Monitoring úrovně technických podmínek škol pro potřeby zřízení E-center a implementace školních portálů

EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Ústecký kraj
Realizátor projektu
ASISTA s.r.o.
J. Ressla 1793, Most
+420 476 104 738
www.asista.cz
ASISTA
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ | TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Obsah

1. Úvod 3
2. Popis stavu ICT 4
2.1 Dlouhodobě platné strategické cíle 6
2.2 Nové hlavní cíle 2009 6
2.3 Popis současného stavu - stav a vývoj infrastruktury ICT, využívání ICT 7
2.3.1 Zahraničí 9
2.3.2 Evropská unie 10
2.3.3 Česká republika 12
2.4 Dlouhodobé klíčové priority optimálního využívání technologií ve výuce 18
2.5 Vyjádření ministerstva ohledně ICT ve vzdělávání 21
2.6 Účinky ICT v prostředí školy 22
2.7 Problémy škol 24
2.8 České školy a notebooky 25
3. Vyhodnocení dotazníků 26
4. Závěr 39
5. Zdroje 43
6. Přílohy 44
5.1 Ukázka dotazníku 44
5.2 Adresář škol 49

1. Úvod

Tato zpráva je vytvořena v rámci probíhajícího projektu „Otevřená škola - moderní, atraktivní, komunikativní“, jehož hlavním cílem je realizace souboru aktivit zaměřených na zlepšování podmínek pro využívání ICT pro žáky i učitele, a to i mimo vyučování, zkvalitnění výuky na školách prostřednictvím zavádění moderních a atraktivních metod vzdělávání s prvky E-learningu, na rozvoj partnerství mezi školami v regionu Ústeckého kraje.

Cílem této zprávy je detailní popis oblasti ICT ve školách Ústeckého kraje, konkrétně se jedná o detailní monitoring úrovně technických podmínek škol pro potřeby zřízení E-center a implementace školních portálů. V rámci dotazníkového šetření byla sledována především tato kritéria:

- vhodný prostor (možnost umístění IT techniky na chodbě či v učebně)
- dostupnost internetového připojení (detaily připojení – pevná linka, wi-fi, možnosti refundace nákladů ze současné fakturace)
- kompatibilita IT techniky a SW vybavení školy (jaký systém škola používá v IT učebně, mají vlastní server?, má škola vlastní stránky?, jestli ano, jak se spravují?)

Hlavní částí zprávy je ucelená zpráva z provedeného průzkumu včetně kontaktů na školu a shrnující popis stavu dle výše uvedených kritérií. Další částí je popis stavu ICT techniky na území Ústeckého kraje a České republiky. V závěru zprávy je zdůrazněna potřeba po vybavení IT technikou s perspektivou využití pro mimoškolní přípravu žáků.

2. Popis stavu ICT

V posledních dvaceti letech prošel vývoj využití ICT ve vzdělávání třemi fázemi. **První fáze** proběhla konce 70. a počátkem 80. let. V té době byly do některých škol hlavně v severní Evropě dodávány první počítače. Neexistovala žádná koncepce ani zapojení této techniky do osnov různých předmětů. Vyučovala se pouze informatika jako zcela samostatný obor. Výsledky v tomto období nebyly příliš dobré. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Druhá fáze nastala s příchodem multimediálních počítačů, které způsobily změnu pohledu na možnost uplatnění ICT ve vzdělávání. V mnoha zemích byly nastartovány státem podporované pilotní projekty, které pomohly financovat rozvíjející se průmysl výukových programů a ukázal reálnou možnost budoucího značného růstu trhu s těmito produkty a s nimi spojenými službami. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Nyní se nacházíme ve **fázi třetí**, v níž všechny země EU přisuzují klíčový význam připojování školních počítačů do regionálních, národních a mezinárodních sítí prostřednictvím Internetu. Za součást vznikajících vzdělávacích sítí jsou považovány školy, knihovny, výzkumná pracoviště, muzea, vládní a místní úřady i některé komerční firmy. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Zájem o využívání ICT ve vzdělávání se zvyšuje jak na celoevropské, tak i na národní úrovni v jednotlivých členských státech EU. Rostoucí zájem vysoce postavených politiků má za následek to, že se tato problematika stává stále více centrem pozornosti i investic. Mnoho zemí tyto investice zdůvodňuje předpokládaným pozitivním vlivem v sociální a ekonomické oblasti. V mnoha evropských zemích jsou za koncepci uplatnění ICT ve vzdělávání přímo zodpovědné centrální státní orgány, tj. ministerstva školství. V některých případech je tato politika plně v kompetenci regionálních řídících orgánů (Německo). Uplatnění koncepce využití ICT ve vzdělávání je obvykle sledováno ve třech rovinách. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Legislativa je v některých zemích stále považována za velmi důležitý nutný základní nástroj, ale s postupem decentralizace, která je s využitím ICT spojena je stále zřejmější, že může být skutečně jen jakýmsi odrazovým můstkem vytvářejícím rámec toho, co se má dělat. Úspěchu nelze dosáhnout přímým nařizováním. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Tam, kde zůstává rozhodování v rukou centrálních úřadů, bývá většinou zodpovědnost za řízení a rozpočet některých úkolů předávána místním úřadům. Je-li pravomoc plně v rukou regionů,

je mnohem obtížnější použít rozpočet jako nástroj k prosazení vytýčené celostátní koncepce. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Třetí složkou nutnou k prosazování koncepce využití ICT ve vzdělávání je šíření informací. Dochází k němu organizováním seminářů, konferencí, klasickým i elektronickým publikováním klíčových studií, vhodných metodických postupů i jiných pomocných materiálů. Doporučenou cílovou skupinou jsou zodpovědní pracovníci na regionální, místní i podnikové úrovni, kteří jsou schopni tyto informace co nejrychleji uplatnit v praxi. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Hlavní důvody pro zavedení ICT:

- **Kvalita vzdělání** - důraz je kladen na potřebu zkvalitnění vzdělání prostřednictvím ICT; mimořádný význam je přisuzován osnovám a přípravě učitelů
- **Sociální problematika** – je třeba zabránit zvětšování sociálních rozdílů mezi těmi, kdo mají k technologiím přístup a těmi, kdo nemají (bohatí – chudí, mladí – staří, ženy – muži, …)
- **Soutěž na trhu práce** – znalost ICT bude v 21. st. jednou z nezbytných podmínek pro získání zaměstnání v podmínkách globálního trhu; o této skutečnosti se zmiňuje naprostá většina všech materiálů

Spojení všech těchto důvodů vede k poznání, že schopnost zpracovávat a vyhodnocovat informace bude stále růst. V Německu nazývají tuto schopnost "**medienkompetenz**" (mediální kompetence), v Británii "**network literacy**" (síťová gramotnost). http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

V říjnu 2008 přijala vláda ČR dokument s názvem „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009 – 2013“ (dále jen „Koncepce 2009“). Jedná se o první dokument deklarující skutečný zájem státu aktualizovat stav využívání technologií v resortu školství po 10 letech. Přímo navazuje na záměr vyvolaný schválením Státní informační politiky v roce 1999, na jejímž základě byla zahájena realizace Koncepce připravené pod vedením doc. Luďka Matysky, později v pozměněné podobě známé pod zkratkou SIPVZ (dále jen „Koncepce 1999“). Vzhledem k mimořádné kvalitě a nadčasovosti původních strategických materiálů může současný návrh bez zásadních úprav základní nasměrování původního záměru potvrdit. Podmínky implementace technologií ve vzdělávání se však za poslední desetiletí poněkud změnily a stát v minulých letech na svou roli realizátora politických záměrů v této oblasti rezignoval. Proto je

v současné době naléhavě nutné původní záměr aktualizovat, navrhnout nový akční plán včetně realizace programů zohledňující současný vývoj.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

2.1 Dlouhodobě platné strategické cíle

Již před 10 lety bylo zřejmé, že vývoj společnosti směřuje k formování globální tzv. „informační" společnosti, v níž bude uplatnění každého jedince podmíněno schopností využívat všudypřítomné technické prostředky. Jejich tehdejší úroveň implikovala praxi vybavování škol specializovanými počítačovými učebnami typicky připojenými do internetu pevnou linkou s rychlostí z dnešního pohledu zcela nedostatečnou. V rámci škol pak bylo doporučeno rozvedení počítačové sítě i do dalších učeben specializovaných na využití prezentačních multimediálních technologií, jež začaly být později vybavovány interaktivními tabulemi. K hlavním cílům původní „Koncepce 1999", jejichž realizace by měla pokračovat i v nadcházejícím období, patří:

- zajištění informační gramotnosti všech občanů;
- dostupnost ICT pro učitele1 a žáky;
- konektivita;
- vzdělávání pedagogických pracovníků;
- poskytování výukových programů a elektronických výukových zdrojů.

http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

2.2 Nové hlavní cíle 2009

Stále se zrychlující vývoj technologií způsobil, že se v uplynulých deseti letech podmínky, v nichž vzdělávání probíhá, značným způsobem proměnily. Technologie pronikly do všech oblastí života, staly se běžnou a dětem dostupnou výbavou a změnily způsob vnímání informací a jejich následné využívání. Na druhé straně se právě technologie staly nástrojem, kterým se zásadním způsobem rozšiřuje hranice digitální propasti mezi skupinami žáků z různých sociálních prostředí. Díky tomu se na jedné straně velmi usnadnil přístup k informacím, což vede u mnoha lidí, žáky nevyjímaje, k přesvědčení, že není třeba se učit nazpaměť tolik učiva jako v minulosti. Na druhou stranu je třeba si osvojit mnoho dříve neznámých dovedností. I přes realizaci reformy školství v ČR se nepodařilo zabránit prohloubení rozdílu mezi aplikací technických prostředků v osobním životě žáků a jejich využitím ve škole. Tento fakt se spolu s nedostatečnou sebedůvěrou učitelů (BECTA 2006) a jejich kvalifikací

výrazným způsobem podílí na současném zvětšování nesouladu mezi potřebnými a skutečnými výukovými výsledky našich žáků. Proto je navíc třeba zajistit realizaci i dalších cílů:

- do vzdělávání pedagogických pracovníků promítnout současný vývoj s cílem ovlivnit metody implementace technologií ve výuce;
- sladit využití vzdělávacích technologií s probíhající reformou (implementace do ŠVP) i s ověřováním výukových výsledků žáků (státní maturita);
- podpořit maximální vliv pedagogů na obsah aktivit realizovaných žáky prostřednictvím
- vlastních technických prostředků ve školním i mimoškolním prostředí;
- komplexně se zabývat všemi kompetencemi potřebnými pro život v 21. století (platné doporučení EU je v závěru 1. části předkládaného materiálu) se zvláštním důrazem na klíčové priority uvedené v tohoto dokumentu (zejména matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií);
- věnovat zvýšenou pozornost etice využití technických prostředků s cílem minimalizovat jejich zneužívání a posílit internetovou bezpečnost;
- zajistit realizaci státní informační politiky ve vzdělávání tak, aby byly všem žákům vytvořeny srovnatelné podmínky a nedocházelo k významným sociálním dopadům způsobených rozvíráním se digitální propasti.

Pokud by současný trend ignorování významu implementace technologií do výuky způsobující nedostatečnou připravenost žáků na život v 21. století pokračoval, hrozí značné riziko, že se brzy projeví zaostávání nejen ve školství, ale též v jiných oblastech, např. formou zhoršování konkurenceschopnosti státu, růst nezaměstnanosti, snižování HDP apod.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

2.3 Popis současného stavu - stav a vývoj infrastruktury ICT, využívání ICT

Ve většině Evropských zemí je využívání ICT ve vzdělávání a výuce v posledním desetiletí prioritou. Vývoj je však nerovnoměrný. Existují značné rozdíly v takzvané „e-vyspělosti" (e-maturity), a to jak v rámci jednotlivých zemí, tak mezi zeměmi navzájem i mezi školami v jednotlivých zemích. Jen malé procento škol v některých zemích začlenilo ICT do učebních osnov a vykazuje vysokou úroveň efektivního a náležitého využívání ICT k podporování a transformování výuky a studia napříč širokým spektrem předmětů. Většina škol ve většině zemí je však teprve v rané fázi zavádění ICT, jež je charakterizována provizorním

nekoordinovaným poskytováním a využíváním ICT, do jisté míry obohacováním procesu učení a rozvoje e-learningu, ale malou měrou přetváření výuky a učení. http://www.rvp.cz/clanek/2630

V minulém roce se obrázek o ICT v evropských školách výrazně zlepšil díky několika klíčovým studiím. Nicméně s 282 512 školami v EU27 není snadné uvést přesný pohled na ICT v „průměrné" škole (pokud taková škola existuje). Zpráva i2010 2007 uvádí jakýsi „přístrojový pohled" na vývoj směrem k cílům i2010 na základě postupu od země k zemi. Co se týče škol, uvažuje tři klíčové ukazatele:

1. **Širokopásmové (broadband) pronikání.** „Do evropských škol pronikly počítače a internet a ve většině zemí jsou dnes při výuce hodně využívány. Za posledních pět let byl v míře využívání ICT zaznamenán velký nárůst a školy přešly na broadband. Největší podíl na broadband připojení ve školách lze pozorovat v severských zemích, v Nizozemí, Estonsku a na Maltě, kde má asi 90 % škol širokopásmové internetové připojení. Řecko, Polsko, Kypr a Litva mají naproti tomu nejnižší výskyt širokopásmového připojení mezi školami v EU25 (méně než polovina průměru 70 % EU25).
2. **Počet počítačů na 100 žáků.** Ve školách v EU dnes sdílí počítač v průměru 9 žáků. To znamená, že na 63 839 555 žáků v Evropě je ve školách přibližně 7,2 miliónu počítačů. Situace vypadá méně pozitivně v 10 nových členských státech EU. Zatímco v zakládajících zemích, jako je Dánsko, Nizozemí, Velká Británie a Lucembursko, vychází na jeden počítač pouze 4 nebo 5 žáků, v zemích, jako je Lotyšsko, Litva, Polsko, Portugalsko a Řecko, je dostupnost počítačů poloviční, než je průměr v EU - na jeden počítač připadá 17 žáků.
3. **Využívání ICT učiteli ve třídách za posledních 12 měsíců.** 74 % ze 4 475 301 učitelů v Evropě vykazuje, že v minulém roce používali na svých hodinách ICT. Mezi jednotlivými zeměmi však existují velké rozdíly. Například v Litvě je to 35 % učitelů a v Řecku 36 %; oproti tomu patří ke skupině současných uživatelů počítačů ve třídách 96 % učitelů ve Velké Británii a 95 % v Dánsku. Dvě třetiny jsou velmi sebejisté při používání textových editorů, zatímco jedna třetina disponuje dovednostmi potřebnými k vytváření elektronických prezentací. 24 % učitelů tvrdí, že v jejich předmětu není vhodné ICT využívat. Ve Velké Británii a Dánsku používají ICT jako učební pomůcku téměř všichni učitelé, oproti zemím, jako je Řecko nebo Litva, kde využívání ICT vykazuje pouze 36 % a 35 % učitelů (Korte). Je jasné, že mezi prvními dvěma ukazateli a tím třetím neexistuje přímý vztah. Například ve Francii se obecně vysoká míra využívání broadbandu a počítačů ve školách neodráží v míře používání ICT učiteli na hodinách, jež je nejnižší v EU.

Údaje ze škol ve zprávě i2010 pocházejí ze Standardní studie (Empirica 2006). Umožňuje nám, víceméně poprvé, pozorovat, jaké pokroky dělají školy v oblasti využívání ICT. http://www.rvp.cz/clanek/2630

2.3.1 Zahraničí

Asi největší vliv na směrování využití technologií ve školách měl v posledním období projekt americké nadace OLPC, jež přišel s konceptem levného počítače pro děti v rozvojových zemích. Záměrem bylo zmenšit propast mezi světem bohatým, a technologie tudíž rozvíjejícím, a světem chudým, kde lidé nemají dosud šanci se pomocí technických prostředků dostat k informacím umožňujícím jejich osobní růst. OLPC skutečně vyvinula revoluční tzv. „100$“ počítač XO a zahájila jeho masovou výrobu. Cena je nakonec přibližně dvojnásobná. Distribuční politika nedovoluje jeho běžný prodej, dodává se pouze ve velkých sériích zakoupených přímo vládami jednotlivých zemí nebo formou daru. Existence projektu OLPC měla nakonec jeden předem neočekávaný efekt. Konkurenční firmy se zalekly představy o masové výrobě XO a vyvinuly svá vlastní řešení. Tím vznikla na trhu nyní tak oblíbená kategorie levných počítačů typu netbook, jež jsou v naprosté většině případů pro výuku zcela dostačující. Světový vývoj jednoznačně směřuje k masovému rozšíření mobilních zařízení permanentně připojených do internetu. Počítače se zmenšují a mobily se zdokonalují. Nebude dlouho trvat a zařízení s funkcí osobního počítače bude mít k dispozici úplně každý. Jiným příkladem, na němž je možné tento vývoj dokumentovat, jsou mobilní přístroje firmy Apple. Nejprve to byl přehrávač iPod, který v sobě kombinuje velmi oblíbené přehrávání hudby a možnost přístupu na internet prostřednictvím Wi-Fi, a nyní iPhone, jež revolučním způsobem posunul možnosti mobilních telefonů. Integruje nejen počítač s připojením, ale též GPS a MP3 přehrávač, to vše v rámci systému, jež disponuje zcela novými funkcemi a ovládá se dotykovým displejem. I v tomto případě úspěch okamžitě vyvolal souboj na trhu a má celou řadu následovatelů.

Počet podobných tzv. „osobních komunikátorů“ narůstá s jejich klesající cenou a pozvolna se rozšiřuje i mezi žáky. Jejich využití se již dávno neodehrává pouze na úrovni telefonování nebo SMS zpráv, ale díky cenově dostupným datovým přenosům a vysoké mobilitě se stává jedním z klíčových faktorů rozvoje moderních technologií. Jde o zásadní změnu přístupu k internetu, neboť žáci a učitelé již nebudou nuceni za účelem komunikace vyhledávat stolní počítače, ale začnou využívat novou tzv. „kapesní“ konektivitu. Většina vyspělých států se snaží v určité formě uplatňovat vlastní vliv na využití technologií v oblasti školství. Významným indikátorem pro rozhodování v této oblasti je dlouhodobě nasměrování politiky USA jako mocnosti ovlivňující vývoj technologií nejvíce. Po období určité stagnace způsobené politikou Bushovy administrativy dochází právě v této době k významným změnám. Již samotný způsob zvolení prezidenta Obamy v roce 2008 změnil pohled politiků na význam internetu, a to v celosvětovém měřítku. Tento posun má nepochybně pozitivní dopad i na ochotu vlád investovat do využití internetu ve školách. V současné době se např. právě v USA připravuje v rámci

balíčku protikrizových opatření federální dotace pro školství na úrovni 142 miliard dolarů, z čehož je 20 miliard určeno na modernizaci škol a 1 miliarda účelově jen na vzdělávací technologie.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

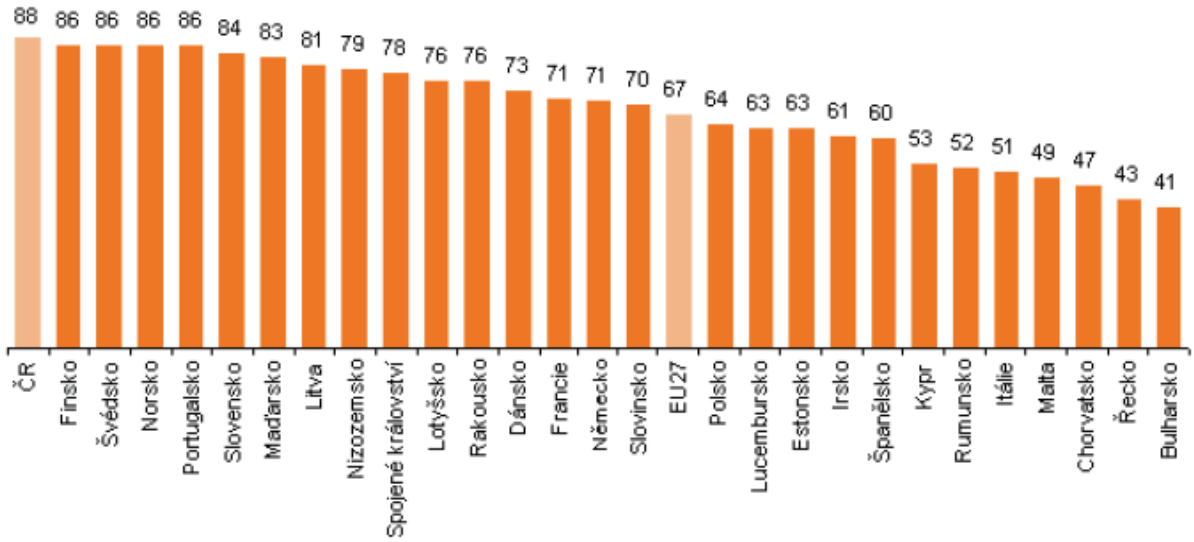
2.3.2 Evropská unie

Shodou okolností se naše země právě v tomto Evropském roce kreativity a inovací poprvé ujala předsednictví celé Evropské unie. Děje se tak v období hospodářské krize, která brzdí ekonomiku a zřetelně ukazuje, že vzdělání je klíčovým faktorem budoucího úspěchu. Situace v oblasti školství se v jednotlivých zemích liší. Proto je velmi účelná vzájemná výměna zkušeností na mezinárodní úrovni. Nejvhodnější platformou pro to jsou různé aktivity a projekty mezinárodní organizace European Schoolnet (EUN), jež je zřízena jednotlivými ministerstvy školství a na jejíž činnosti se i náš stát podílí. V budoucnosti bychom se měli snažit naši účast maximálně využít a podílet se na činnosti EUN ještě aktivněji než doposud. Typickými příklady jsou projekty etwinning, dále pak projekt MELT a další projekty (např. Calibrate, Insight a další).

Celá řada evropských zemí se nachází v podobné situaci jako my. Za vzorovou co do velikosti a přístupu k využívání ICT bychom snad mohli považovat např. Irsko, kterému se podařilo přínosy spojené se vstupem do EU transformovat na příkladný rozvoj IT průmyslu v minulé dekádě. S podporou Evropských strukturálních fondů realizuje od roku 2000 tzv. Národní plán rozvoje. Pro období 2007 – 2013 se v něm jen na modernizaci a rozvoj škol plánuje 5 miliard €, z toho 252 milionů € výhradně na vzdělávací technologie3. Jiným často uváděným vzorem je díky svým výukovým výsledkům též Finsko. Podobné programy se realizují v Portugalsku, Maďarsku, Polsku, ale i na Slovensku. Tyto projekty zahrnují nejen vlastní vybavení, ale i celou řadu aktivit spojených se vzděláváním učitelů.

Porovnáváním stavu využívání technologií na evropské úrovni se nezabývá jen EUN. Nedávno publikoval Eurostat poněkud překvapivou statistiku, podle níž je ČR na prvním místě ve využití internetu ve škole samotnými studenty nad 16 let.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

Procento studentů 16 let a starších používající internet ve škole, 2008

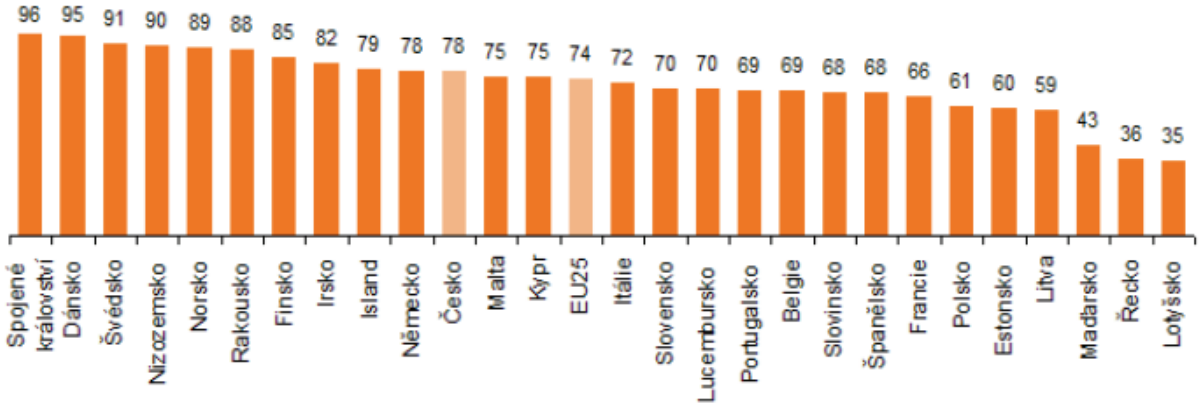


Zdroj: Eurostat, 2009

htt
p://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

To se jeví jako skvělý výsledek. Odpovídajícím způsobem odráží stále zřejmější skutečnost, že mladá generace internet běžně využívá a cítí se v jeho prostředí jako doma. Pro nás je však důležité hlavně to, k čemu vlastně studenti internet ve škole používají. To je především v rukou pedagogických pracovníků. Pro ně nabízí Český statistický úřad následující srovnání.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

Procento pedagogických pracovníků, kteří alespoň 1x využili počítač při výuce v posledních 12 měsících, 2006



Zdroj: Využívání počítačů a internetu ve školách v Evropě, Evropská komise htt*p://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf*

Zde uvedená čísla samozřejmě neříkají vůbec nic o kvalitě výuky s využitím technologií. Dostatečně zřetelně ale naznačují, že učitelé mají ve vztahu k technologiím značné zpoždění proti svým žákům. Tento nesoulad je třeba odstranit.

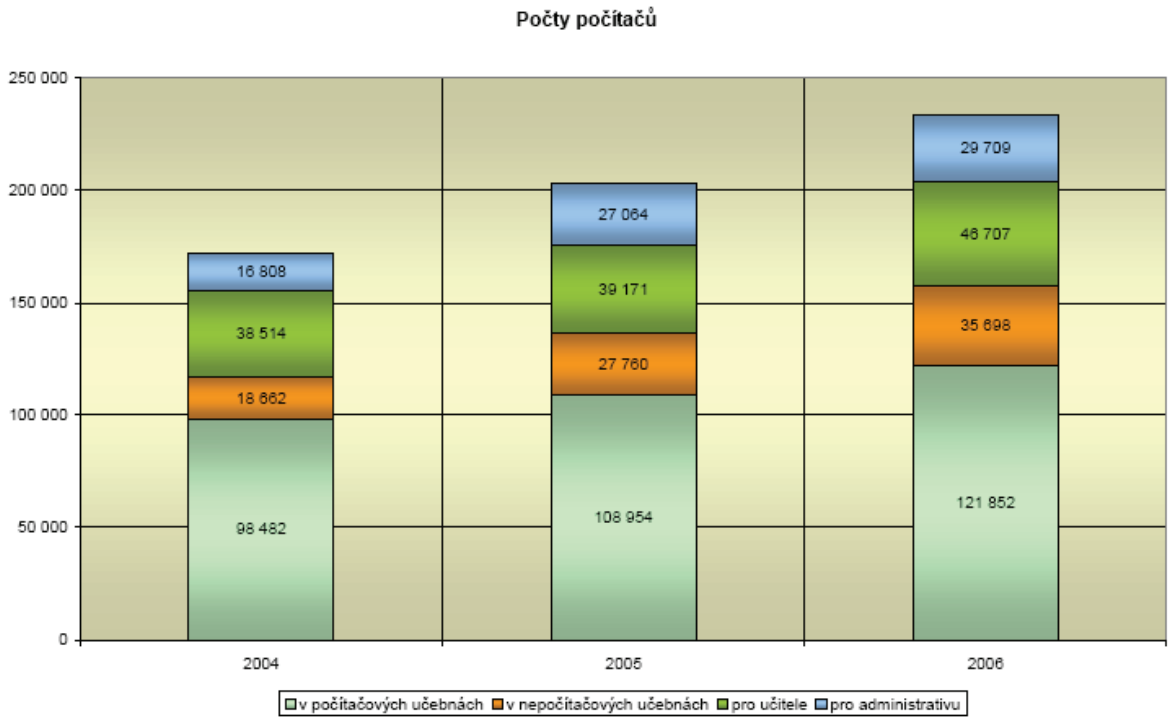
2.3.3 Česká republika

V letech 2000 - 2006 byla s podporou státního rozpočtu v ČR realizována Státní informační politika ve vzdělávání, známá jako SIPVZ. Přestože měla být prováděna podle vládou schváleného záměru („Koncepce 1999“), došlo ve skutečnosti ke značným odchylkám, které ve svém důsledku vyvolaly nepříznivý dojem u veřejnosti. Je třeba konstatovat, že všechny cíle „Koncepce 1999“ se splnit nepodařilo. Počínaje rokem 2007 byly předem vyčleněné prostředky ze státního rozpočtu na SIPVZ nasměrovány jinam a stát přestal tuto, pro další vývoj klíčovou oblast podporovat. Přesto nelze SIPVZ vnímat pouze negativně. Kromě centrálních dodávek infrastruktury a služeb konektivity do některých vybraných škol pořídily školy z účelově vázaných dotací do roku 2006 značnou část stávajícího vybavení, které je v současné době bohužel již před koncem použitelnosti. Po zániku dotačního systému zajišťujícího potřeby jednotlivých škol jsou tyto školy dnes odkázány výhradně na nepříliš systémovou pomoc zřizovatelů či projektů. Většina škol disponuje fyzickým připojením

k internetu, kvalita připojení a školních sítí však nedosahuje dnes požadovaných parametrů, a to zejména v zasíťování prostor školních budov a v rychlosti připojení.
Vnitřní infrastruktura u většiny škol je často řešena nesystémově a svépomocí, přetrvávají stará řešení neodpovídající požadavkům doby z hlediska bezpečnosti, datové kapacity a funkčnosti. Tato nesystémovost přinesla do škol mnoho originálních řešení, ale je spojena se značnou nejednotností a omezenou kompatibilitou. Funkce správce je totiž řešena nesystémově a učitel ji často vykonává na úkor pedagogické práce nebo dokonce nad její rámec. Tento jev má negativní dopady zvláště na základních školách, kde je funkčnost vnitřní infrastruktury nezřídka ovlivněna úrovní spolupráce s externí firmou.
Ke konci roku 2006 byla v České republice prostřednictvím školících středisek SIPVZ dosažena na první pohled slušná úroveň proškolení pedagogických pracovníků. Školení úrovně Z dosáhlo 84 % všech pedagogických pracovníků, 13,4 % dosáhlo úrovně P (tzn. úvodní modul P plus dva volitelné moduly). Po ukončení státní podpory se cíle SIPVZ daří realizovat jen u aktivních škol. Jinde však dochází ke stagnaci jak v tlaku na sebevzdělání pedagogů, tak v zavádění moderních technologií do výuky. V rámci ESF vznikla řada kurzů nabízených pedagogům. Jejich obsah je však zaměřen spíše na práci s počítačem a chybí metodika využití moderních technologií v jednotlivých disciplínách. Pedagogičtí pracovníci ve velké míře nepociťují potřebu věnovat se zvyšování své kvalifikace, a tak bohužel i mnozí z těch, kteří původně školením prošli, v současné době díky jejich nepoužívání nabyté dovednosti ztratili. Lze proto usuzovat, že prostředky původně investované hlavně do základních aplikačních dovedností učitelů, nebyly vynaloženy efektivně.
Na konci roku 2006 existovalo 291 informačních center a 745 školících středisek SIPVZ. Po 31. 12. 2006 dochází k přirozené redukci aktivit mnoha školících a informačních center SIPVZ z důvodu nedostatku prostředků.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

ICT v českém školství 2006

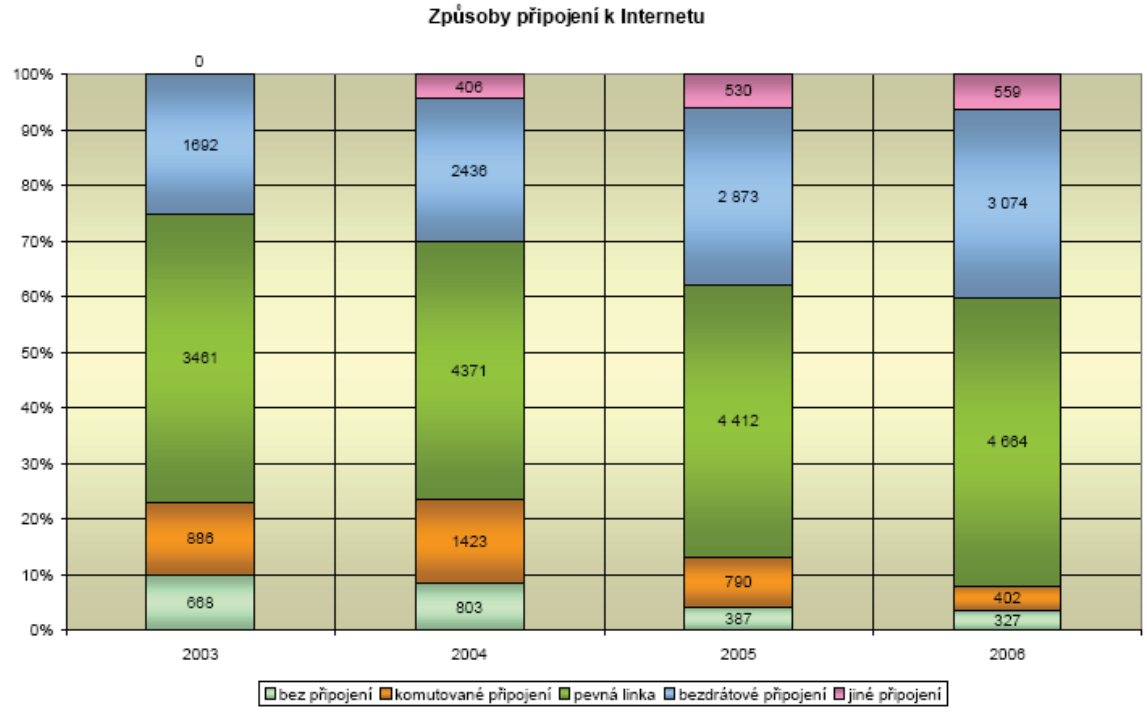
Tento přehled obsahuje vybrané výstupy ze sběru dat realizovaného MŠMT a technicky zajišťovaného Ústavem pro informace ve vzdělávání v lednu 2007, který proběhl jako součást vyúčtování dotací Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ). Podchycená skupina: 97,66 % škol ze školského rejstříku: mateřské, základní, střední a vyšší odborné školy, konzervatoře, základních umělecké školy a jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky. Uvedené grafy zachycují situaci k 31. 12. 2006 včetně trendů za poslední tří, resp. čtyři roky.
http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf



Ilustrace 1: Počty počítačů ve školách včetně jejich rozmístění.

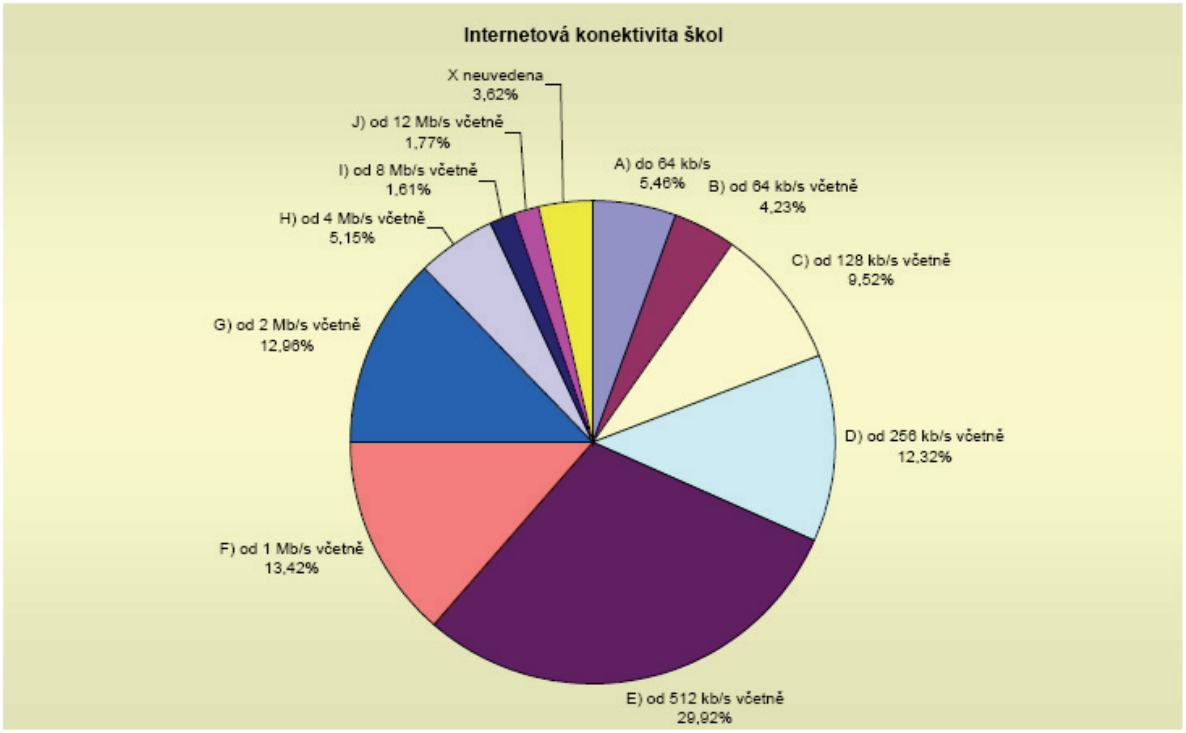
Z grafu výše je patrný nárůst počtů počítačů každým rokem, největší část se jich nachází v počítačových učebnách a v místnostech pro učitele.

http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf



Ilustrace 2: Internetová konektivita škol.

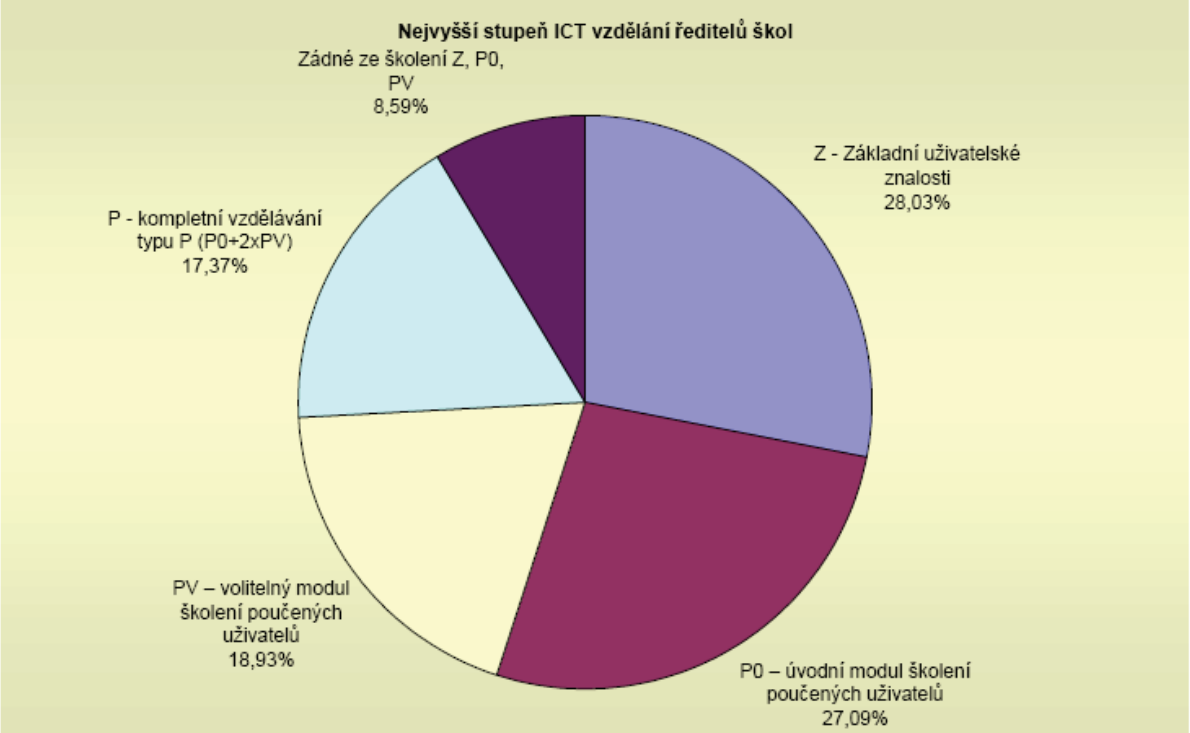
Většina škol využívá pevné připojení k internetu a bezdrátové připojení, které poskytuje výhodu nezávislosti na kabelovém dosahu. *http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf*



Ilustrace 3: Vykázaná kapacita internetových přípojek všech škol.

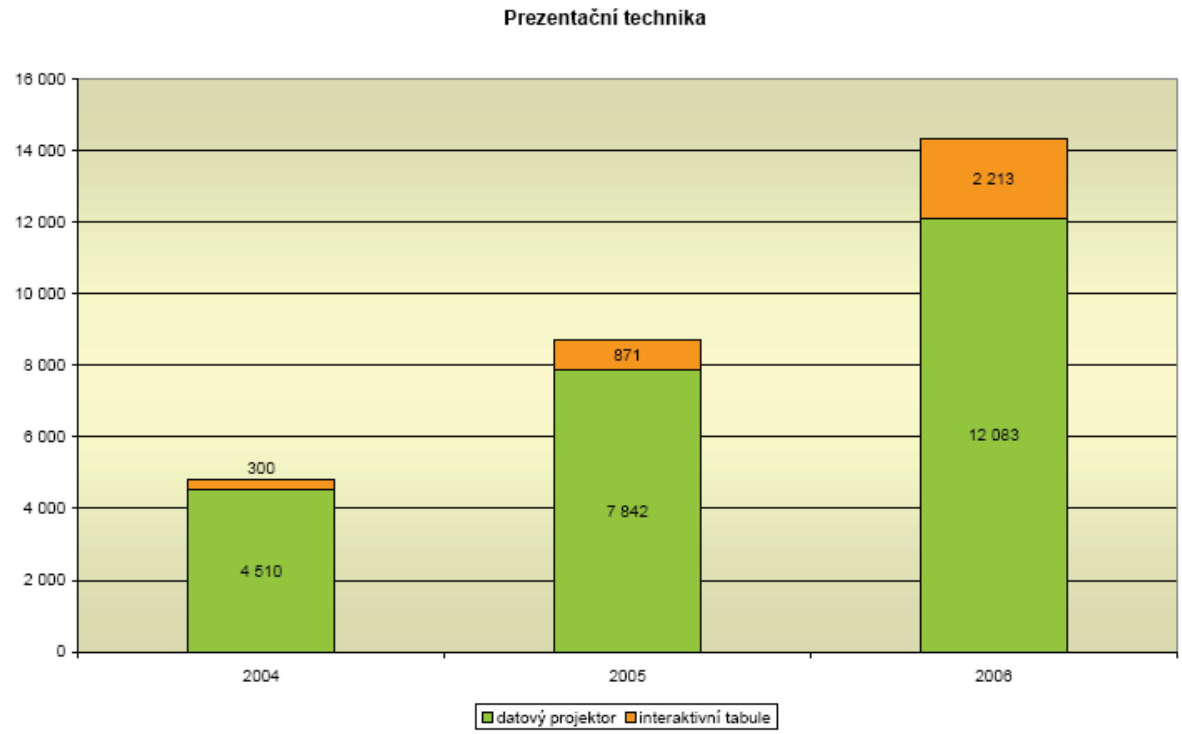
Při sledování kapacity internetových přípojek je patrné, že velká část škol, téměř 30%, využívá 512 kb/s, okolo 13% využívá 256 kb/s a 1 Mb/s.

http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf



Ilustrace 5: Nejvyšší stupeň dosaženého ICT vzdělání řediteli škol.

Ke grafům č. 5 nutno poznamenat, že uvedené relativní počty absolventů jednotlivých typů školení reprezentují nejvyšší dosažený stupeň vzdělání, nikoli počty absolventů, kteří jednotlivými typy školení prošly. Ty je možné zjistit jako kumulativní součet absolventů hierarchicky uspořádaných typů školení. Např. celkový počet absolventů školení Z se skládá z pedagogických pracovníků, kteří dosáhli jako nejvyšší stupeň ICT vzdělání úrovně Z, úrovně úvodního modulu P, úrovně volitelného modulu P a úrovně kompletního vzdělání typu P (tedy Z+P0+Pv+P). Celkem jde o 84,02 % pedagogických pracovníků. http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf



Ilustrace 7: Vybavenost datovými projektory a interaktivními tabulemi

Vybavenost prezentační technikou každoročně roste, v každém roce však většinu prezentační techniky zaujímá datová projektor, jež má finanční výhody oproti interaktivní tabule, která má zase mnoho technických výhod. http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf

2.4 Dlouhodobé klíčové priority optimálního využívání technologií ve výuce

Vývoj technologií směřuje rychle ke stavu, kdy bude mobilním zařízením plnícím funkci počítače připojeného do internetu ve vyspělých zemích disponovat každý, včetně dětí školou povinných. Historicky je v resortu školství zvykem dodávat do škol především stolní počítače a umísťovat je do specializovaných učeben, které jsou primárně určeny k výuce na informatiku zaměřených předmětů. Existuje jisté povědomí o tom, že technologie mají být implementovány i v jiných předmětech a umístěny i v jiných učebnách. Toto povědomí je v řadách učitelů i veřejnosti nedostatečné a značně zkreslené. Proto i tam, kde jsou k dispozici, dochází velmi často k nasazování technologií způsobem, který jejich potenciál plně nevyužívá a může v těch nejméně příznivých případech vést až ke zhoršování výukových výsledků žáků. (Typickým příkladem je vytváření „pasivních“ diváků výukové hodiny při

nevhodné didaktice práce s interaktivními tabulemi.) Dlouhodobým cílem resortu školství proto musí být nastartování změn vedoucích k optimalizaci využívání technických prostředků ve výukovém procesu. Jedná se ve skutečnosti o realizaci inovačního procesu, který je závislý na dvou hlavních faktorech. Prvním z nich je dostupnost technologií ve výuce využitelných. Tato základní klíčová podmínka bude beze zbytku splněna, bude-li počítač s internetem vždy k dispozici. Celá řada zemí v nedávné době přistoupila na plošné vybavování učitelů i žáků přenosnými počítači 1:1. I v případě spoluúčasti rodičů je toto řešení velmi drahé. Je samozřejmě potřebné ho ověřovat alespoň pilotně. Velkou chybou by ale byla snaha o plošné vybavení škol, dokud vedení i učitelé nebudou dokonale připraveni zásadní změny s tím spojené přijmout. V současné situaci je mnohem důležitější zajistit především to, aby všichni učitelé, kteří tak jako tak čelí změnám, jež využití technologií žákům ve škole i mimo školu přináší, byli schopni na nově vzniklou situaci patřičně reagovat a přínosným způsobem ji využít ve výuce. Proto je třeba vybavit vhodným zařízením v první řadě všechny učitele, u nichž se dá předpokládat, že budou schopni technologie do svých výukových postupů vhodným způsobem integrovat. Zároveň bude třeba poskytnout těmto učitelům kvalitní a komplexní podporu a zajistit příslušnou modifikaci jejich kvalifikace.

Dosažení potřebných výsledků pak bude nutné kontrolovat a v další fázi i vynucovat. Druhou nezbytnou podmínkou úspěchu výše naznačeného inovačního procesu je modifikace výukových postupů nové podmínky zohledňující. Většina našich učitelů musí na cestě k využití technologií projít několika fázemi. Nejčastěji používaný model5 definuje čtyři.

1. Nutnost

V první fázi se jedná o pocit potřebnosti věnovat čas studiu a seznamovat se s ovládáním počítače, jež je často nutnou podmínkou přežití na místě, jež zastávají.

2. Mistrovství

S přibývajícími technickými znalostmi se dostavuje stádium mistrovství, v němž dochází ke zdokonalování využití počítačů, osvojují se výhodnější strategie, zavádějí se lepší modely výuky a snižuje se závislost na počítačových specialistech.

3. Vcítění

Ve fázi vcítění se posouvá orientace učitele směrem k žákům. Technologie nejsou již cílem, ale prostředkem běžně využívaným v mnoha výukových aktivitách. Počet prakticky se uplatňujících aplikací moderních technologií se rozšiřuje.

4. Inovace

Teprve v poslední fázi dosáhnou učitelé úplné funkční kreativity, kdy jsou schopni vlastního přizpůsobení výukových cílů, plánu i postupů.

http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

Zdárné dokončení celého procesu osvojení vyžaduje podporu v podobě soustavné pomoci a vhodného školení ve všech jeho fázích. Vzhledem k tomu, že osvojování nových metod práce je vždy nutně práce týmová, je třeba podporovat a sledovat činnost celé školy, především pak jejího vedení. I u vedoucích pracovníků musí nutně nastat změna ve vnímání role moderních technologií. Ředitelé škol musí umět začleňovat technologie do celkové strategie školy tak, aby bylo zřejmé, že se jedná o nástroje, které jsou důležitým prostředkem pro celý proces vzdělávání. Významnou roli zde musí hrát i funkční studium vedoucích pracovníků ve školství, a to na všech úrovních. Odpovídající kompetence ředitelů jsou neopominutelnou podmínkou využití moderních technologií na škole.
Celá škola vlastně prochází podobnými fázemi vývoje jako učitel, a tak je pro specifikaci toho, v jaké fázi difuze se implementace technologií do života školy nachází, možné použít podobný model jako u učitelů. Vzhledem ke komplexnosti problému a mnoha souvislostem, je však problematika poněkud složitější.
http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

Cesty k dosažení požadovaného stavu

- Soustavné zvyšování technologických kompetencí pedagogických pracovníků a vedoucích pracovníků.
- Zajištění základní vybavenosti škol technologiemi, konektivitou a softwarem.
- Vybavování učitelů mobilním zařízením s přístupem do internetu a zpřístupněním digitalizovaných zdrojů a sítí i mimo vyučování.
- Definice potřebných technologických kompetencí, standardů učitelů i žáků a pravidel chování při práci s technologiemi včetně etiky a morálky pro zapojování do sociálních sítí.
- Zajištění potřebné počáteční kvalifikace u nastupujících učitelů.
- Kariérní řád motivující k soustavnému zvyšování kvalifikace učitelů.
- Komplexní implementace na úrovni státu (provázanost právních norem, maturita ad.).
- Komplexní implementace na úrovni školy včetně integrace do ŠVP včetně moderních forem ochrany žáků před kyberšikanou a nežádoucími vlivy virtuálního prostředí.
- Technická podpora – online nástroje pro výuku, pomoc správcům školních sítí, řešení internetové bezpečnosti.
- Metodická podpora – národní vzdělávací portál, Školní centra, metodik na hlavní úvazek, mentor pomáhající nováčkům, vlastní spolupráce učitelů.

- Podpora začínajícím ředitelům v oblasti moderních technologií ze strany profesní komunity.
- Podpora typových procesů ve školách při řešení nežádoucích vlivů virtuálního prostředí na žáky.
- Podpora tvorby digitálních výukových materiálů, zajišťování dostupnosti primárních zdrojů.
- Výzkumná a ověřovací činnost zajišťující šíření dobré praxe i zpětnou vazbu školám.
- Propojování se světem.
- Podpora využívání otevřených formátů a platforem.
- Zvyšování povědomí o etickém využívání technologií6 a o autorských právech s důrazem na propagaci licencí umožňujících volné sdílení a opětovné použití výukových materiálů (Creative Commons) a software (GNU GPL).
- Navázání spolupráce s představiteli zaměstnavatelů (průmyslu, obchodu, bank, firem) za účelem koordinace úsilí vedoucího k vyšší zaměstnatelnosti budoucích absolventů škol.
- Mediální kampaň, podpůrné akce (např. soutěže pro žáky i učitele).

http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf

2.5 Vyjádření ministerstva ohledně ICT ve vzdělávání

MŠMT hodlá v letech 2009-2013 v souvislosti s čerpáním prostředků z evropských fondů věnovat zvýšenou pozornost informačním a komunikačním technologiím ve školách. Zde se můžete předběžně seznámit s některými záměry resortu v dané oblasti. http://www.msmt.cz/ict

„Podíl informačních a komunikačních technologií na výuce u nás zaostává za průměrem zemí OECD. Stále neuspokojivé je i vybavení části škol,“ upozorňuje ministr školství, mládeže a tělovýchovy Ondřej Liška. *„To musíme změnit. V následujících letech se chceme na oblast ICT více zaměřit. Je však třeba poučit se z chyb, které se v minulosti staly v souvislosti s mamutími projekty typu Internet do škol. Touto cestou MŠMT už nikdy nepůjde.“* http://www.msmt.cz/ict

Ministr pokládá za důležitou například podporu vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti ICT, vybudování centrálního informačního systému pro potřeby přijímacího řízení na střední školy a příspěvek na konektivitu škol. *„Pomoci je třeba zejména malým školám, které jsou na tom co do připojení a vybavení nejhůře,“* zdůrazňuje ministr. *„Naším cílem přitom je patřit v rámci OECD k těm nejlepším.“* http://www.msmt.cz/ict

2.6 Účinky ICT v prostředí školy

Standardní studie se nepokoušela o hodnocení vlivu ICT na výuku a učení na školách. Zpráva o vlivu ICT (Balanskat et al, 2006), pořízená DGEAC ICT Cluster, zkoumala 17 kvalitativních a kvantitativních studií účinků ICT v prostředí škol. Klíčové poznatky vyplývající z těchto studií jsou následující:

1. ICT má pozitivní vliv na vzdělávací činnost na základních školách, zejména v mateřském jazyce a v menší míře ve vědě.
2. Mezi délkou období, ve kterém se ICT používají, a výkonem žáka při matematických testech existuje pozitivní vztah.
3. Školy s vyšší úrovní „e-vyspělosti" vykazují rychlejší nárůst výkonnosti než školy méně elektronicky vyspělé.
4. Školy s dobrými zdroji ICT dosahují lepších výsledků než ty, které jsou vybavené nedostatečně.
5. Investice do ICT má největší vliv na výchovné standardy, když je na školách vhodná půda pro jejich efektivní využívání.
6. Širokopásmové připojení ve třídách má za následek výrazné zlepšení výkonu žáků v národních testech, kterými procházejí v 16 letech.
7. Zavádění interaktivních bílých tabulí vede ke zlepšení výkonu žáků v národních testech v mateřském jazyce (zejména u slabších žáků a při psaní), v matematice a vědě. Výkon je vyšší než u žáků ve školách, kde interaktivní tabule k dispozici nejsou.
8. 86 % učitelů v Evropě tvrdí, že žáci jsou motivovanější a pozornější, když se ve třídách používají počítače a internet.
9. ICT podporují osobní přístup, nezávislé učení a týmovou práci. Žáci tvrdí, že pokud používají počítač, zpracovávají úlohy více po svém, jejich rodiče se domnívají, že jejich děti řeší úlohy, které více odpovídají jejich úrovni znalostí. Když žáci používají ICT, jejich vzájemná spolupráce na úkolech projektového typu je větší.
10. Učitelé prošli určitým školením a převážná většina učitelů v Evropě (90 %) používá ICT při přípravě svých hodin.
11. Učitelé však používají ICT také k podpoře již existujících pedagogických modulů. ICT se používá nejčastěji tam, kde nejlépe koresponduje s tradičními metodami.
12. Významná menšina učitelů (jeden z pěti) si myslí, že ICT nemá ve výuce jejich předmětu žádnou cenu.
13. Efektivní využívání systémů organizování informací vede u učitelů k častějšímu a formalizovanějšímu společnému plánování, což má pozitivní účinek na vzdělávací metody. *http://www.rvp.cz/clanek/2630*

Mezi překážky kladené širšímu přijímání ICT, jež byly identifikovány ve zprávě, patří:

- **Zábrany na straně učitele**: Dvěma velmi významnými rozhodujícími faktory v úrovni zapojení ICT do výuky jsou nedostatečné schopnosti učitele v oblasti ICT a nedostatek jistoty při používání nových technologií při výuce. Tyto faktory mají přímý vztah ke kvalitě a kvantitě programů vzdělávání učitelů.
- **Bariéry na straně školy**: Omezený přístup k ICT (z důvodu nedostatku nebo špatné organizovanosti zdrojů ICT), špatná kvalita a neadekvátní obsluha hardware, stejně jako nevhodný vzdělávací software jsou též definujícími prvky stupně využívání ICT učiteli. Navíc absence oblasti ICT v celkových strategiích škol a jejich omezené zkušenosti s činnostmi orientovanými na projekt, jež podporuje ICT, jsou rozhodující při určování míry, do jaké učitelé ICT využívají.
- **Bariéry na úrovni systému**: V některých zemích je to samotný vzdělávací systém a jeho rigidní struktury hodnocení, jež brání v integrování ICT do každodenních vzdělávacích činností. *http://www.rvp.cz/clanek/2630*

Přehled důkazů umožňuje nahlédnout do procesu, jak učitelé přijímají nové technologie, což se musí zohlednit při novém rozhodování v oblasti politiky. Většina učitelů přistupuje k ICT jako k nástroji systematickému a používá jej k:

- obohacování existujících tradičních metod;
- jeho postupnému zabudovávání do školních osnov;
- hlubšímu transformování svých učebních metod.

Mezi doporučení ve Zprávě o účincích ICT pro další práci v oblasti politiky patří: plánovat transformaci a ICT, zahrnout do učebních osnov a plánů hodnocení nových kompetencí a zavádět nové formy průběžného odborného vzdělávání v pracovním prostředí jako součást kultury celoživotního vzdělávání a peer learningu. Navíc je v této fázi ICT na školách důležité vytvořit a udržovat jasné politické odhodlání a investovat do upevňování ICT. *http://www.rvp.cz/clanek/2630*

Ve zprávě je školám doporučováno, aby integrovaly strategii ICT do celkových strategií školy a zaváděly pozitivní přístupy k ICT do efektivní, obecně rozšířené praxe. Tohoto by se dalo dosáhnout pomocí praktického výcviku, poskytování snadno použitelných materiálů založených na ICT, prostřednictvím vzdělávání učitelů a vzájemného sdílení zkušeností, zajištěním spolehlivé infrastruktury,

aktivováním znalostí učitelů, každého v jeho předmětu, motivací žáků a snadným přístupem k poznatkům z výzkumu. http://www.rvp.cz/clanek/2630

2.7 Problémy škol

Na konci roku 2006 provedla EUN průzkum ve školách, aby tak získala rychlý náhled na evropské školy co se týče technologie na školách v současné době a v budoucnosti. Výsledky s 427 školami v 15 zemích účastnících se daného průzkumu nejsou reprezentativní, ale ilustrují a poskytují důležitý pohled na to, jak učitelé vnímají současnou situaci v e-learningu svých škol. http://www.rvp.cz/clanek/2630

Problémy, jež učitelé základních a středních škol zmiňovali, se týkaly učebních platforem, mezinárodní spolupráce, širších vzdělávacích výzev, vzdělávání učitelů a infrastruktury jako hlavních oblastí zájmu škol. Zdroje určení ke vzdělávání, pedagogické postupy a otázky managementu a organizace byly zmiňovány taktéž, avšak v menší míře. Odpovědi ukazují, že pro školy stále ještě existují překážky, které je třeba překonat, aby skutečně integrovaly využívání ICT, rozvíjely je a měly z něj v různých oblastech užitek. Jako největší zájem škol byl identifikován zájem o učení, jak používat a využívat nové technologie (učební platformy nebo nové vybavení) pro jejich vlastní účely. Organizace virtuálních hodin, používání systému učebního managementu (learning management system, LMS) a implementace e-learningových řešení jsou považovány za opravdové výzvy pro školy. Zdá se, že fungují a jsou oblíbené. Učitelé se vyjadřovali kladně o sdílení, používání a opětovnému využívání digitálních zdrojů od kolegů z jiných zemí. http://www.rvp.cz/clanek/2630

Učitelé se stále zdráhají pracovat s digitálními učebními platformami. Nové nástroje, jako jsou blogy, jsou pouze pomalu prozkoumávány a začleňovány do výuky. Podpora ze strany učitele je stálou potřebou, neboť více než polovina respondentů si myslí, že učitelé ve svých školách nepožívají ICT sebejistě. Navíc jim není jasná vzdělávací hodnota nových osobních přístrojů, jakými jsou ipod nebo MP3 přehrávače. http://www.rvp.cz/clanek/2630

Otázky bezpečnosti využívání elektronických zdrojů byly zmíněny pouze marginálně. ICT jsou obecně vnímány pozitivně učiteli, kteří se výzkumu zúčastnili. V tomto ohledu jsou výsledky průzkumu Insafe o chování 21 872 mladých lidí na internetu v Evropě velmi výmluvné. Sociální sítě, jako je MySpace a Bebo, jsou jedny z nejpopulárnějších webových stránek mezi mladými lidmi. Průzkum Insafe upozorňuje na to, že je třeba vykonat více práce v oblasti povědomí o problematice soukromí. 57 % mladých lidí publikuje své osobní profily na online sociálních sítích a odhaluje velmi mnoho osobních informací. Téměř třetina mladistvých, kteří se výzkumu zúčastnili, uvedla, že nevěděli, jak

se zachovat, co se týče uveřejňování či neuveřejňování informací. Také školy, spolu s rodiči a poskytovateli sociálních platforem, mají svou roli v napomáhání žákům vyrovnat se s těmito kritickými otázkami v budoucnosti. http://www.rvp.cz/clanek/2630

Mezi předními prioritami škol v nadcházejících letech je vzdělávání učitelů, vylepšování infrastruktury a kooperace v rámci Evropy. Co se týče politických priorit, jsou ICT jen jednou součástí obrázku o vzdělávání. Školy zmiňovaly výzvy nepřímo se vztahující k ICT. Díváme-li se ze širšího úhlu, musíme přiznat, že existují závažnější problémy, kterým školy v dnešní době čelí napříč celou Evropou, ICT však může hrát klíčovou roli při jejich řešení. http://www.rvp.cz/clanek/2630

2.8 České školy a notebooky

Penetrace moderních technologií do českého školství píše další kapitolu. Na dvou školách nyní probíhá pilotní projekt Výzkumného ústavu pedagogického, který testuje nasazení netbooků do výuky. Informaci přinesl s odvoláním na ČTK server Technet.cz. Ondřej Neumajer z Výzkumného ústavu pedagogického uvedl, že netbooky by pro české školy bylo možné financovány z fondů Evropské unie. http://www.lupa.cz/zpravicky/zamiri-netbooky-do-ceskych-skol/

Netbooky by pro školy mohly být zajímavé nejen nízkou pořizovací cenou nebo nižší energetickou spotřebou. "Mají klávesnici s menšími klávesami, aby to ergonomicky odpovídalo právě dětem na prvním a druhém stupni," připomněl Pavel Kubů z Intelu, který pro pilotní projekt netbooky poskytl. Kromě samotných netbooků je však potřeba i infrastruktura od elektrických zásuvek pro napájení počítačů po bezdrátovou síť kvůli spolupráci a přístupu na Internet, která v řadě škol zatím chybí. http://www.lupa.cz/zpravicky/zamiri-netbooky-do-ceskych-skol/

Podle dat Českého statistického úřadu ještě v roce 2005 připadlo na 100 žáků v českých školách v průměru necelých devět počítačů a 7,4 počítače připojeného k Internetu. Loni to bylo 11,6 počítače na 100 žáků a 10,8 počítače s přístupem na Internet. http://www.lupa.cz/zpravicky/zamiri-netbooky-do-ceskych-skol/

3. Vyhodnocení dotazníků

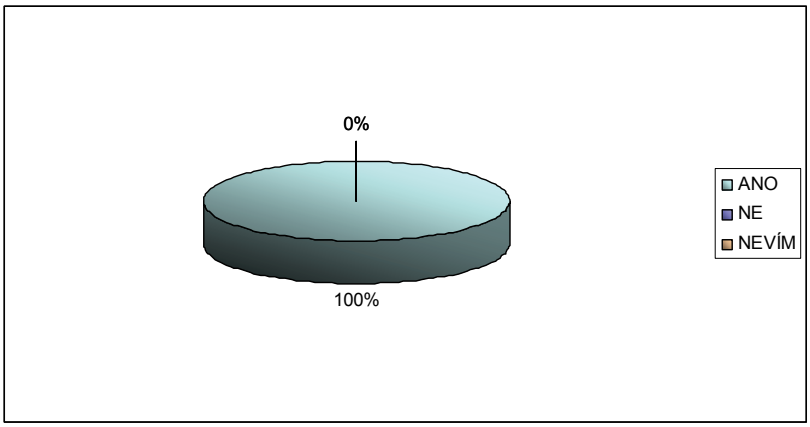
V této kapitole budou vyhodnoceny jednotlivé otázky dotazníkového šetření.

Celkový počet oslovených škol v Ústeckém kraji: **80**

Vrácené vyplněné dotazníky: **35**

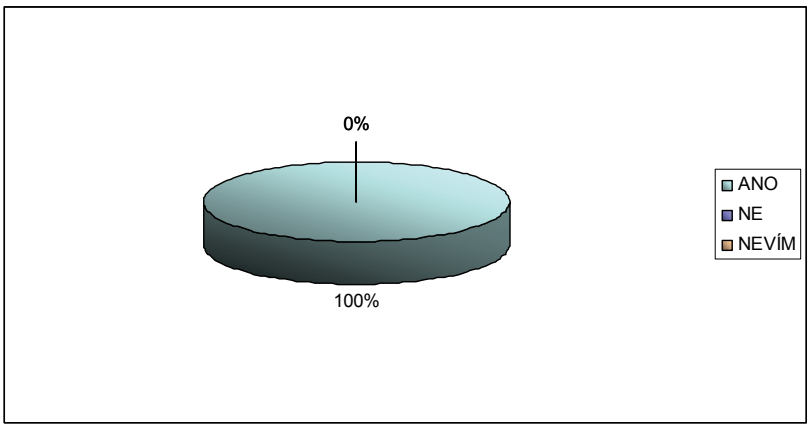
Vybavenost školy IT technikou

Je vaše škola vybavena IT technikou?



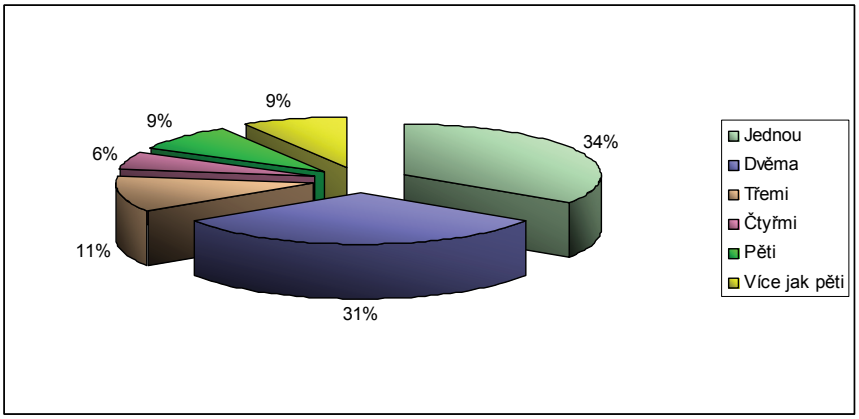
Všichni respondenti odpověděli, že jejich škola je vybavena IT technikou.

Jsou na Vaší škole počítačové učebny?



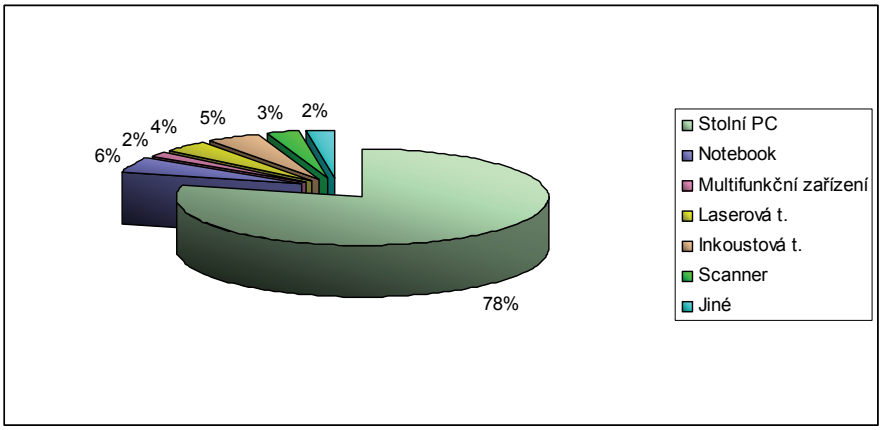
Stejně tak všichni dotazovaní odpověděli, že na jejich škole se nachází počítačové učebny.

Pokud ano, kolika učebnami disponujete?



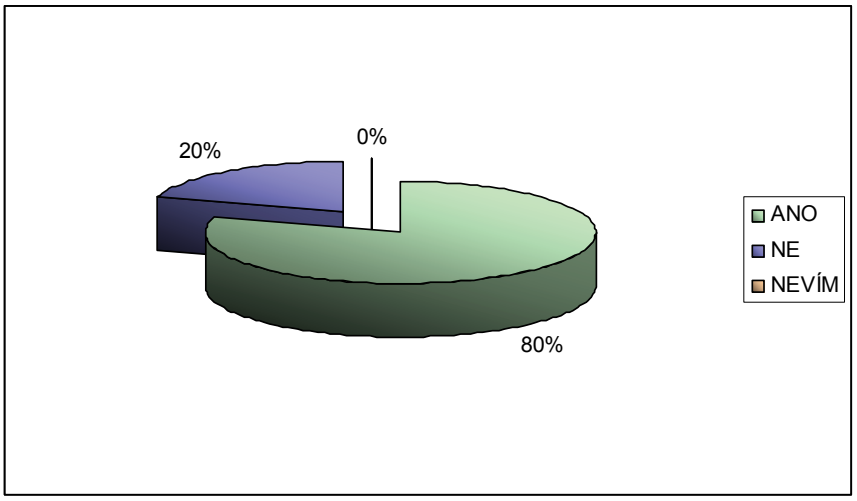
34% z dotazovaných škol disponují jednou počítačovou učebnou, 31% škol disponují dvěma učebny. Vyšší počet učeben se vyskytuju u menšiny dotazovaných škol.

Jaké je hardwarové vybavení počítačových učeben (v kusech)?



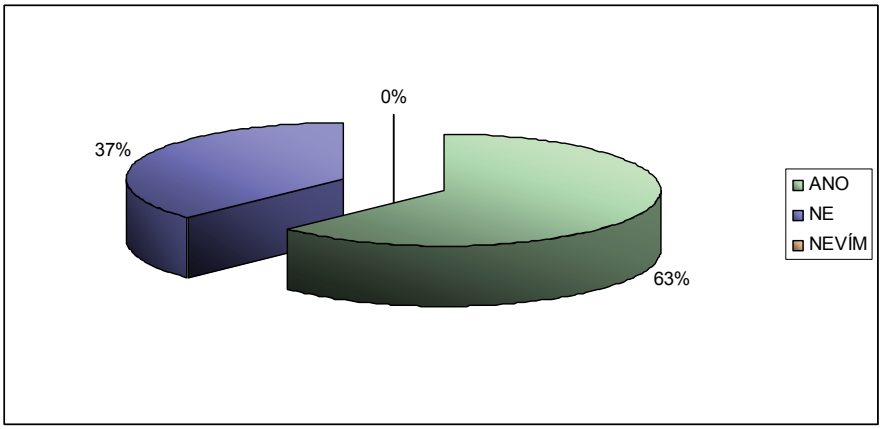
Téměř 80% z dotazovaných škol využívá stolního počítače, pouze 6% využívá notebooků. Z hlediska tiskáren je více využívaná inkoustová nežli laserová tiskárna. Co se týče jiného hardwarového vybavení učeben školy využívají především dataprojektory a interaktivní tabule.

Jsou Vaši pedagogové vybaveni PC?



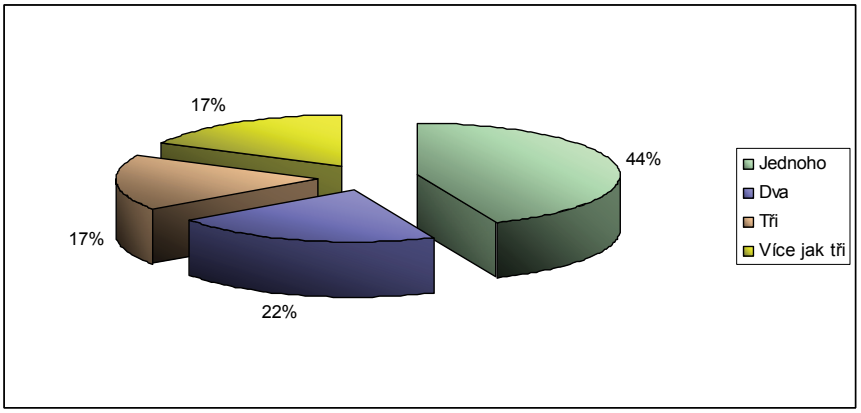
80% škol má pro své pedagogy k dispozici počítačové vybavení, které je důležité pro jejich úspěšnou práci. Zbytek (20%) pedagogů nemá počítačové vybavení.

Má Vaše škola IT specialisty?



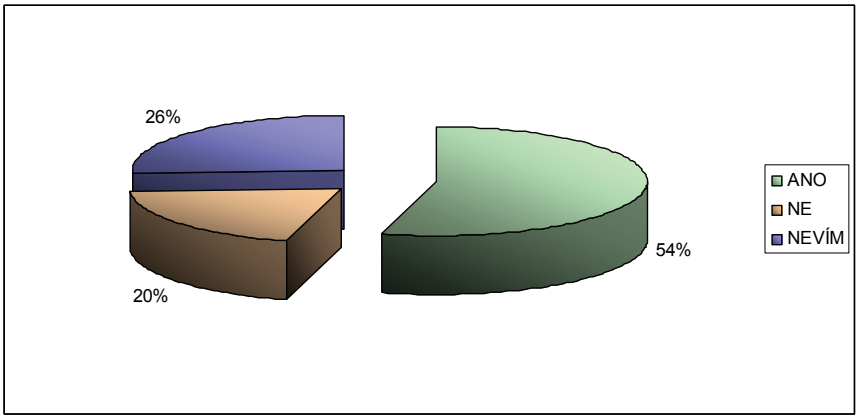
63% škol má ve svém personálu IT specialisty, kteří jsou nezbytní pro fungování ICT a jeho rozvoj.

Pokud ano, kolik jich má?



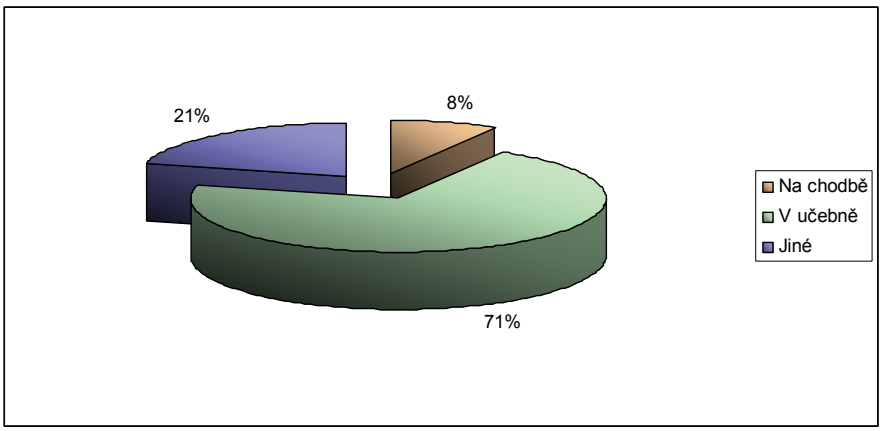
44% z dotazovaných škol využívá služeb jednoho IT specialisty, 22% zaměstnává dva IT specialisty a po 17% má tři či více jak tři specialisty.

Měla by Vaše škola zájem o E-learningové centrum?



Většina (54%) z dotazovaných škol má zájem o E-learnigové centrum, 26% škol si není jisto, zda by mělo zájem o E-learnigové centrum, důvodem je zřejmě nedostatečná informovanost školy o podstatě, vybavení a přínosech E-learnigového centra. A 20% škol zájem nemá.

Pokud ano, jaké by bylo vhodné umístění tohoto centra?

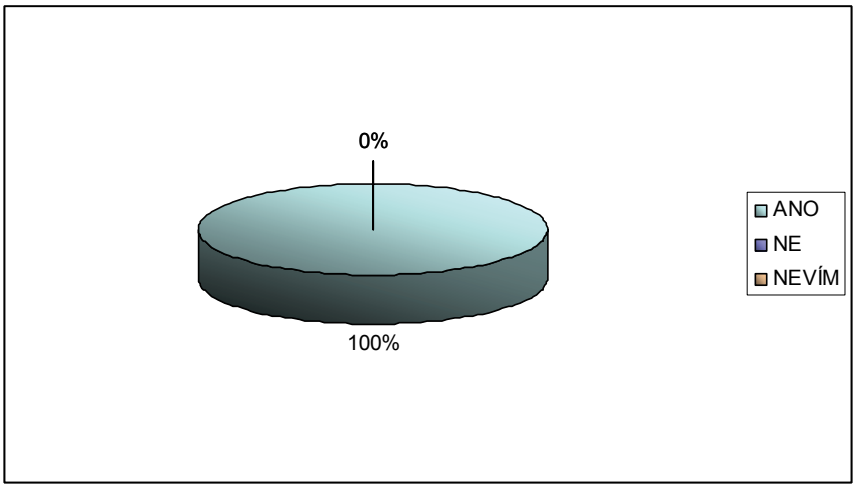


71% respondentů by potenciální E-learnigové centrum umístilo v učebně, kde je zajištěna bezpečnost počítačové techniky. Pouze 8% by umístilo E-learnigové centrum na chodbě, kde by bylo sice k dispozici

všem a kdykoli, ale bylo by nutné mít zajištěný neustálý dohled kvůli bezpečnosti. Ostatní respondenti by navrhovali pro umístění takového centra například studovnu, knihovnu či speciální kabinet.

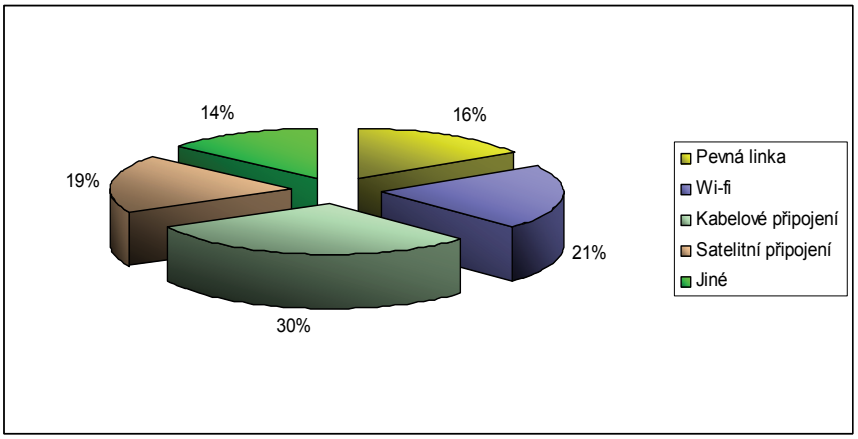
Dostupnost internetového připojení

Má Vaše škola přístup na internet?



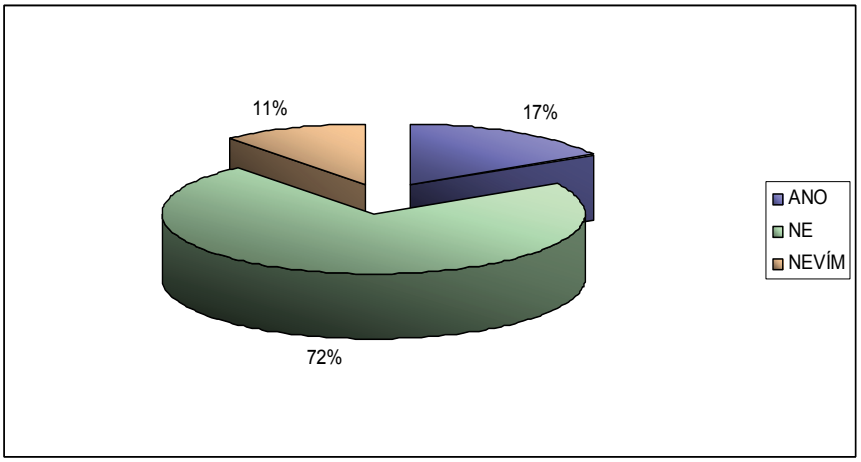
Všechny dotazované školy mají zajištěný přístup na internet, který je nezbytný pro správné fungování E-learningového centra.

Pokud ano, jaké připojení využíváte?



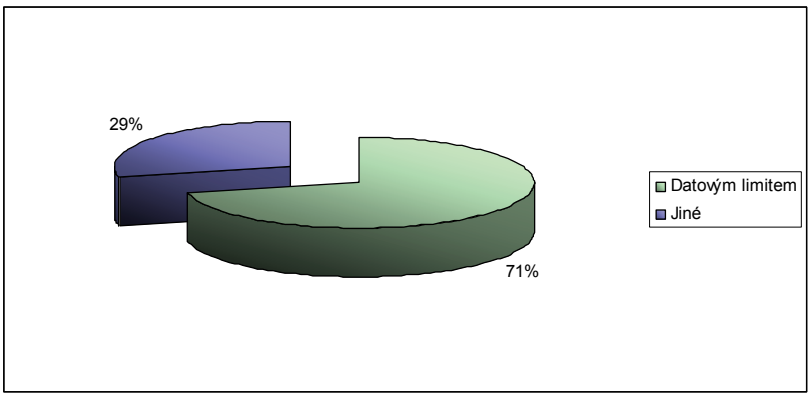
Celých 30% využívá kabelového připojení, 21% využívá Wi-fi připojení, které má výhodu nezávislosti na kabelovém připojení. 19% využívá satelitního připojení, 16% pevné linky a 14% jiné formy připojení (SMTP Server, optický kabel, ADSL). Šetření ukázalo na vysokou různorodost při využívání různých typů připojení.

Je Vaše připojení nějakým způsobem omezeno?



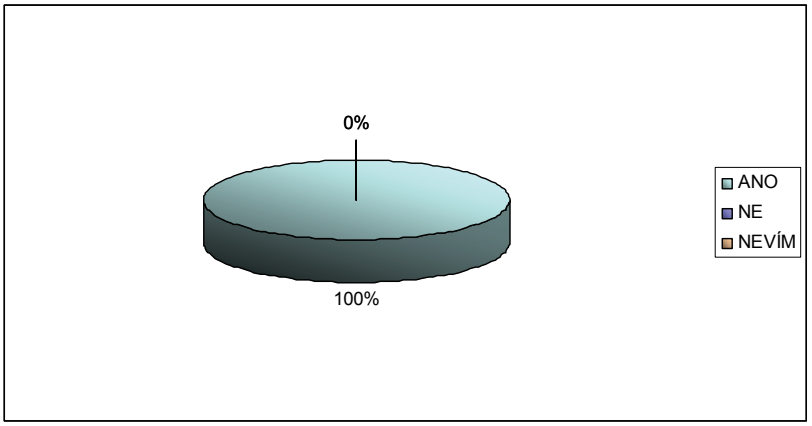
72% respondentů nemá s připojením žádná omezení, 17% má připojení určitým způsobem omezeno. Způsob omezení je definován níže.

Pokud ano, vyberte z následujících možností:



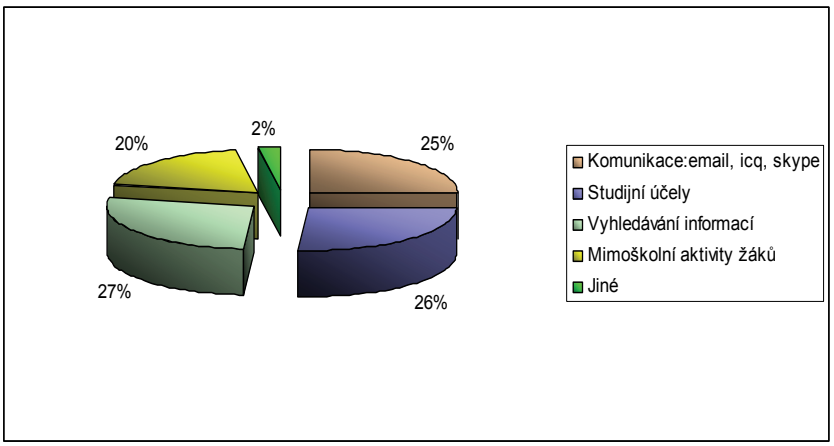
71% má omezeno internetové připojení datovým limitem a 29% se potýká s jiným typem omezení (rychlost a stáří PC, finanční prostředky).

Využíváte často připojení k internetu?



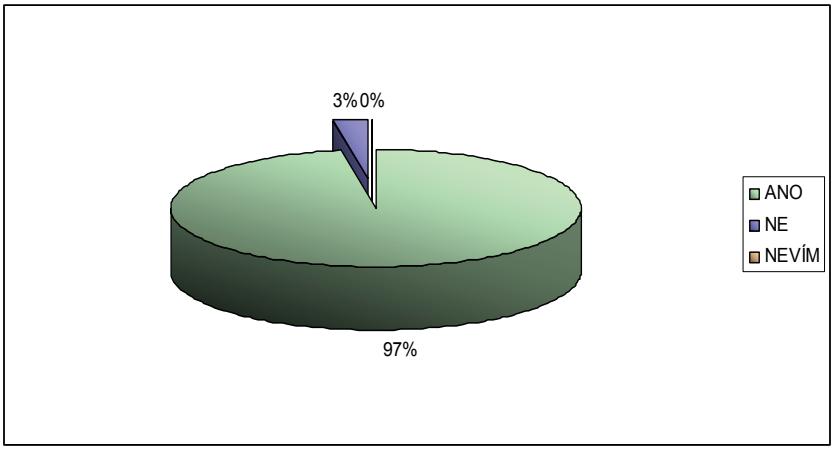
Otázka častosti využití internetu byla všemi respondenty zodpovězena kladně.

K jakému účelu nejčastěji využíváte internetové připojení?



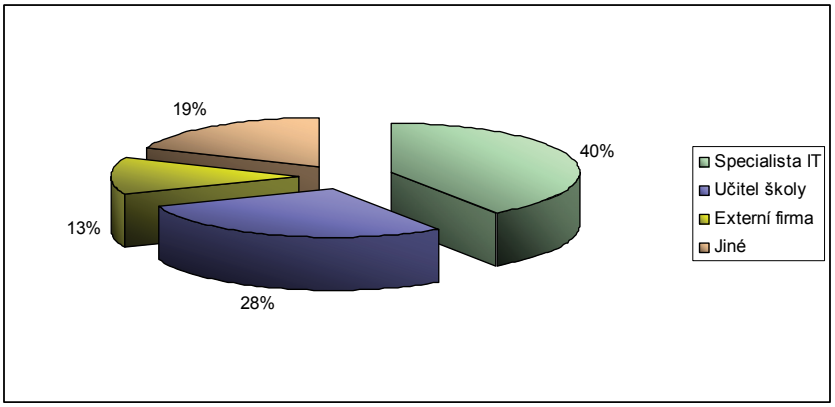
27% dotazovaných využívá internetové připojení k vyhledávání informací, 26% ke studijním účelům, 25% ke komunikaci, jako použití emailu, icq či skype. A 20% využívá internetového připojení k mimoškolním aktivitám žáků.

Má Vaše škola vlastní www stránky?



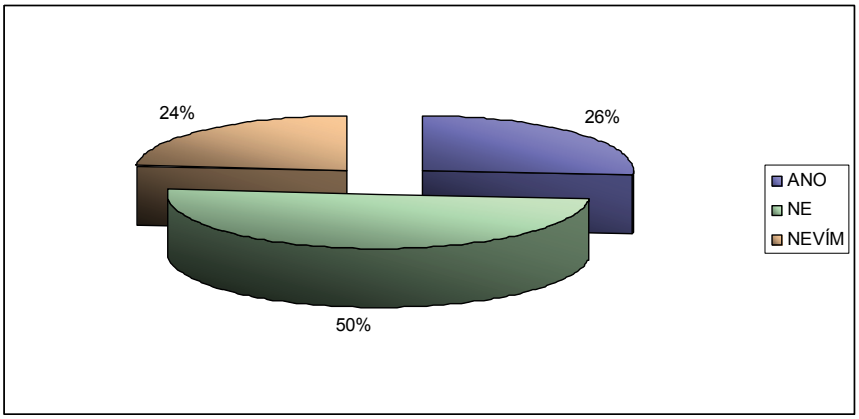
97% dotazovaných škol vlastní www stránky, které jsou pro moderní fungování školy nezbytné.

Pokud ano, kdo je spravuje?



U 40% škol jsou www stránky spravovány IT specialistou, který má vhodné znalosti i dovednosti. U 28% škol jsou www stránky spravovány učitelem školy.

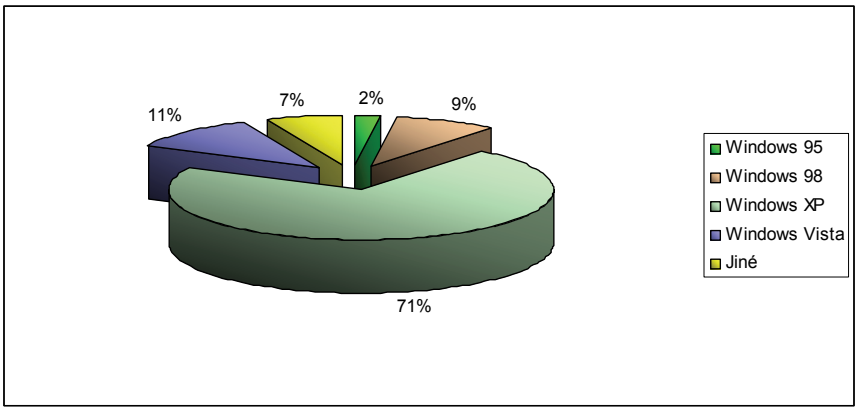
Má Vaše škola možnost refundace dílčích nákladů na IT ze současné fakturace? (např. v rámci realizace projektů z MŠMT, EU, atd.)



50% škol nemá možnost refundace dílčích nákladů na IT, pouze 26% tuto možnost nemá a 24% neví.

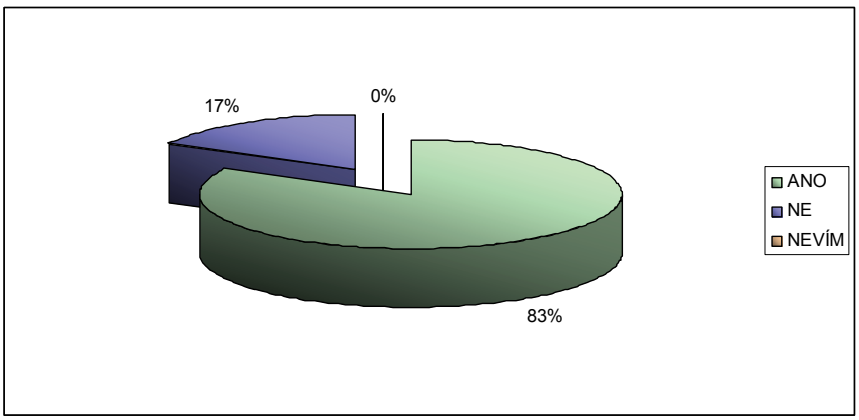
Kompatibilita IT techniky a SW s vybavením školy

Jaký operační systém používá Vaše škola v IT učebně?



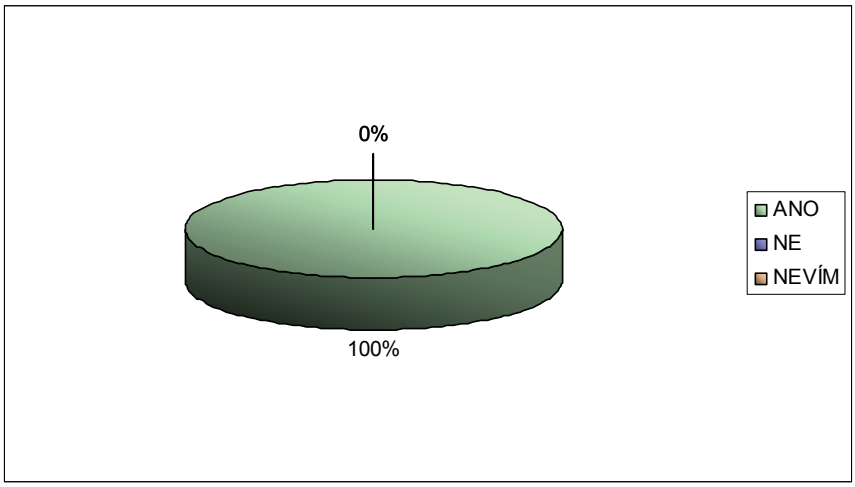
Celých 71% škol využívá Windows XP, 11% škol využívá novější formu operačního systému a to Windows Vista a 9% škol využívá Windows 98.

Má škola vlastní server?



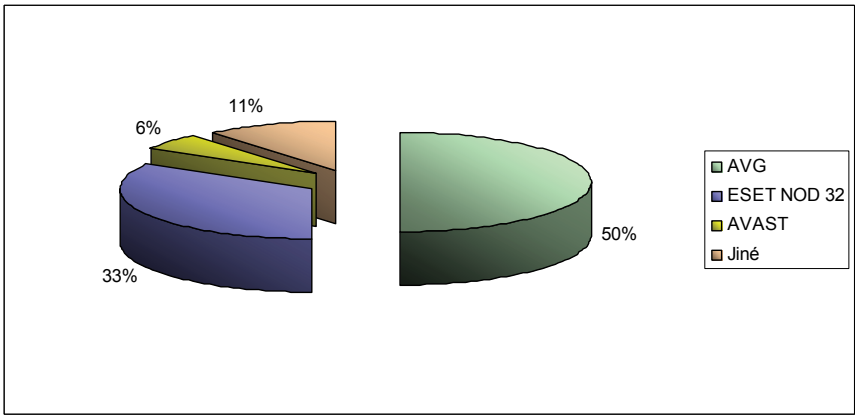
83% z dotazovaných škol má vlastní server, 17% škol ho nemá.

Jsou Vaše počítače vybaveny antivirovým systémem?



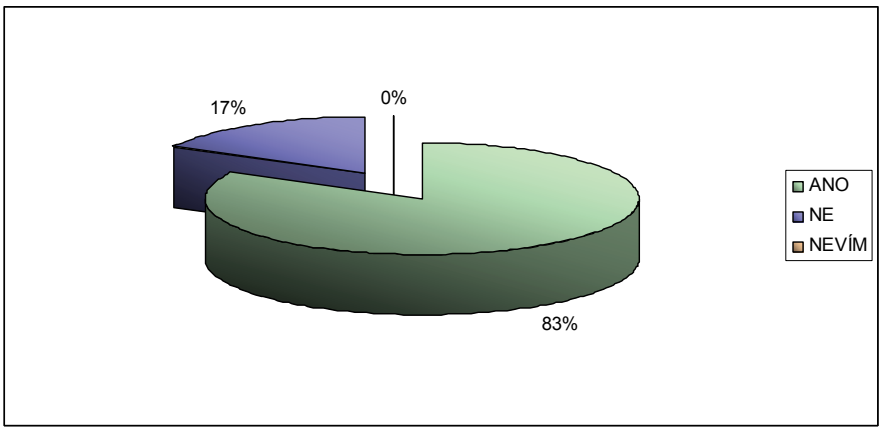
Všechny školy mají počítače vybaveny antivirovým systémem, který je nezbytný pro správné fungování ICT ve školách.

Pokud ano, jakým?



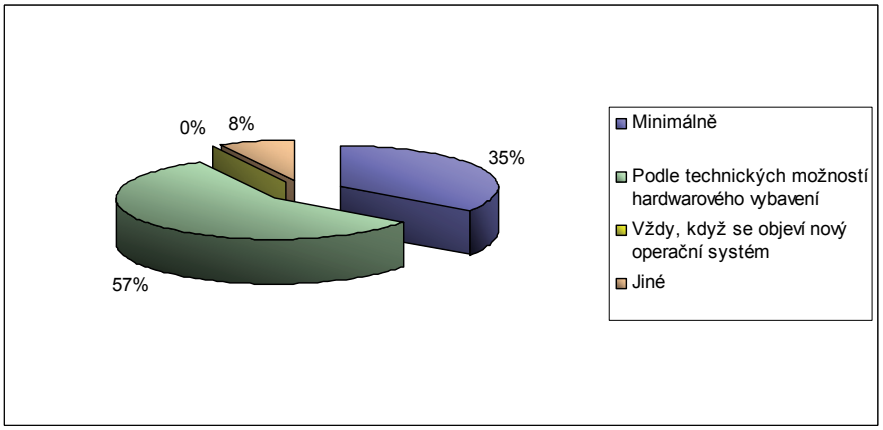
50% škol používá AVG antivirový systém, 33% používá ESET NOD 32 a 6% AVAST.

Obměňuje škola systém v souvislosti s tempem rozvoje v oblasti ICT?



Všech 83% škol pravidelně obměňuje systémy v souvislosti s tempem rozvoje v oblasti ICT a 17% žádné inovace nedělá.

Pokud ano, jak často?



Většina (57%) škol inovuje ICT podle technických možností hardwarového vybavení, 35% škol inovuje minimálně a žádná ze škol neobnovuje ICT pokaždé, když se objeví nový operační systém.

4. Závěr

Na závěr lze říci, že využívání ICT v českých školách roste, i když pomalu. Využívání již připraveného integrovaného vybavení, obsahu a služeb ve třídách se zvyšuje, málo se však používá nástrojů pro vytváření sociálních sítí.

Problémy související s využíváním ICT ve výuce a učení přicházejí do popředí. Jsou složitější než jen poskytování hardwaru nebo propojování. Je dokázáno, že se ICT v mnoha zemích stává menší politickou prioritou, a proto budou dotace na vzájemné vyměňování a vylepšování hardwaru, na odborný rozvoj učitelů a vývoj obsahu výuky zřejmě nízké právě tehdy, když je školy mohou nejvíce potřebovat k tomu, aby mohly sklízet užitek, který technologie přinášejí. Učitelé jsou obecně otevřeni používání a sdílení digitálních zdrojů. Je však třeba vykonat více a například dokázat vliv vzájemného vyměňování digitálních učebních zdrojů na současné praktiky školy. Také je důležité zkoumat, jak lze co nejlépe využívat nově se objevující technologie. Neexistuje žádný jasný obraz o tom, jak mohou být zmiňované inovace užitečné širšímu přijetí na národní úrovni, neřkuli v jiných zemích v různých kontextech. V budoucnosti by se nemusel klást důraz na práci na přenosnosti, ale spíše na identifikování příznivých faktorů, které napomáhají efektivnosti výuky, učitele a organizačních postupů.

Stejně tak čeká na důkaz to, jak dalece národní politika rozhodujícím způsobem a efektivně utvářela existující postupy ve výuce. Hodnocení národní politiky a projektů, pokud existují, jsou určitě jedním z přístupů k osvětlení obrazu o tom, jak se politika vztahuje k praxi.

Existuje ovšem spousta dalších faktorů, jež určují praktiky ICT na školách. Výzvou do budoucnosti je vyměňování, popisování a analýza vzdělávacích praktik napříč Evropou a vzájemné propojení a vztah mezi různými faktory, které je utvářejí, jako prostředek sloužící k širšímu seznamování žáků, učitelů, vedoucích učitelů a politiků s existujícími možnostmi využívání ICT ve svých vlastních ale i v jiných evropských zemích, role, kterou ICT mohou hrát při řešení výzev souvisejících se vzděláváním, a jak správně provádět volby o využívání ICT.

Mezi školami je třeba rozvinout mechanismy podporování peer learningu (jak mezi „e-vyspělými", tak těmi v raných stádiích osvojování si ICT), aby se tak stimulovala vzájemná výměna praktik na školách. Očekává se, že rozvíjející se spolupráce organizace European Schoolnet se školami a

ministerstvy školství, jejímž cílem je studovat propojení mezi politikou a praxí, jak se praxe pojí s politikou a naopak, tuto problematiku více osvětlí.

Zavádění informačních a komunikačních technologií do evropského vzdělávacího systému v rozsahu, jaký je očekáván, je obrovským, komplexním a předem obtížně definovatelným úkolem. Evropa je teprve na počátku dlouhé cesty, která bude lemována mnoha zajímavými projekty, z nichž některé budou jistě velmi úspěšné. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

Závěrečná doporučení, která by měly napomoci efektivnímu zavedení ICT do evropského školství:

1. Holistický model řízení

Úspěšné zavedení ICT do školství vyžaduje aktivní spolupráci více partnerů (vláda, místní úřady, organizace vzdělávající učitele, orgány zodpovědné za obsah výuky, vedení škol, učitelé, dodavatelé HW a SW, nakladatelé, telekomunikační firmy), u nichž nelze říci, který z nich je důležitější. Proto musí být školská politika v tomto směru vyvážená, komplexní a nesmí preferovat žádnou součást tohoto systému. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

2. Obousměrné vzájemné ovlivňování

Příprava koncepce a řízení nesmí být uskutečňována bez součinnosti všech zainteresovaných partnerů. Proto je nezbytné, aby nejen řídící orgány ovlivňovaly to, co se dělá ve školách, ale aby též opačně učitelé, studenti i ostatní partneři mohli ovlivňovat koncepci a řízení. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

3. Dlouhodobá podpora

Bez dlouhodobé podpory není možno přejít z fáze jednotlivých izolovaných projektů ke komplexnímu systematickému zavedení ICT do výuky. Tato podpora má dvě složky – ekonomickou a sociální. Ekonomická je závislá na státním rozpočtu, na sponzorech a v neposlední řadě též na stavu trhu výukových aplikací. Sociální je závislá na tom, zda všichni zúčastnění včetně celé veřejnosti získají vnitřní pocit užitečnosti ICT ve vzdělávání. Je třeba nastolit přesvědčení, že dlouhodobá užitečnost ICT ve vzdělávání nemůže být měřena pouze ekonomickými měřítky. Je syntézou ekonomických a sociálních pohledů. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

4. Osnovy

Optimální plán zavádění ICT do vzdělávání by měl začít u výukových cílů, kterých je třeba dosáhnout. To se nemůže obejít bez nutnosti úpravy osnov a s tím spojených změn v systému ověřování znalostí a zkoušek. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

5. Vzdělávání učitelů

Vzhledem k tomu, že vzdělávání učitelů má mimořádnou důležitost, doporučuje se zavedení zvláštního kontrolního mechanizmu na ověření toho, zda všichni studenti učitelství jsou s touto problematikou seznamováni a zda všichni učitelé z praxe mají možnost postgraduálního vzdělávání v tomto oboru, takového, které by odpovídalo jejich individuálním potřebám. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

6. Široká vzdělávací koncepce

Zavádění ICT do vzdělávání mění postavení učitele. Snižuje se potřeba jeho stálé osobní přítomnosti při učení, zvláště jedná-li se o vzdělávání dospělých. Neznamená to však, že by se jeho význam snižoval. Jen se již tolik nemůže opírat o klasické formální didaktické postupy jako dříve. Neobejde se bez určitých technických vědomostí a musí změnit svůj přístup. Nejen on, ale i všichni jeho žáci budou mít díky síti přístup ke všem výukovým materiálům a budou ve spojení s mnoha jinými lidmi – třeba i s těmi nejlepšími odborníky v daném oboru. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

7. Význam výzkumu

Určitě by bylo velmi prospěšné, kdyby zodpovědné orgány při vypracovávání národních koncepcí pro zavádění informačních technologií do vzdělávání daleko více braly ohled na již existující výzkumy v tomto oboru. Zároveň musí být zadáván a prováděn ověřovací výzkum, na jehož základě by se měly provádět další inovace a korekce. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

8. Národní výukové materiály

Hodně zemí přiznává nedostatek digitalizovaných výukových materiálů v podobě multimédií či WWW stránek. Tato skutečnost značně brzdí hlavně počáteční fáze zavádění ICT do vzdělávání. Proto se národním vládám doporučuje investovat do této oblasti s cílem stimulovat vznik trhu, který by se později již mohl obejít bez velké státní podpory. Na tomto úkolu by měly soukromé firmy spolupracovat s učiteli. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/

9. Kontrola a vyhodnocování systému

Absence spolehlivých údajů o zavádění používání a přínosu ICT ve vzdělávání způsobuje značné obtíže při vyhodnocování efektivity vynaložených nákladů, bez nichž není další rozvoj možný. Proto se národním vládám a místním úřadům doporučuje spolupracovat na získávání statistických dat, analýze a zveřejňování dosažených výsledků. Nesmí to však být jen údaje o tom, kolik je na školách počítačů na jednoho žáka. Zajímavé jsou spíše informace o tom, jak je výskyt počítačů rozložen v rámci celé země, čas, který tráví žáci i učitelé u počítačů, aktuální dosažené výsledky apod. *http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/*

5. Zdroje

Zdroje:

1. http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/EENet/
2. http://www.msmt.cz/uploads/soubory/SIPVZ_files/SIPVZ_2006.pdf
3. http://www.lupa.cz/zpravicky/zamiri-netbooky-do-ceskych-skol/
4. http://www.rvp.cz/clanek/2630
5. http://www.vzsk.cz/files/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20%C5%A0kola%20pro%2021.%20stolet%C3%AD.pdf
6. http://www.msmt.cz/ict

6. Přílohy

5.1 Ukázka dotazníku

Vážená paní ředitelko, vážený pane řediteli,

obracíme se na Vás s dotazníkem, kterým monitorujeme technické podmínky a možnosti škol pro zařízení
a provoz E-center. Dotazník se dotýká hned několika oblastí v návaznosti na IT ve školách:

- *Vybavenost školy IT technikou*
- *Dostupnost internetového připojení*
- *Kompatibilita IT techniky a SW s vybavením školy*

Budeme Vám velmi vděčni, pokud dotazník zpracujete. Vaše údaje pomohou k přípravě podkladů pro projekty, které by měly školám sloužit ke zlepšení jejich současné situace v oblasti IT.

Děkujeme za Váš čas. S pozdravem pracovní tým SEDUCTUS, s.r.o.

Pozn.: V dotazníku Vaší odpověď zakřížkujte, v případě kladné odpovědi bychom byli rádi, pokud v následujícím řádku svoji odpověď konkretizujete.

Kontaktní údaje:

Název školy:	
Adresa:	
IČO:	
emial:	

Kontaktní osoba:	

Vybavenost školy IT technikou

1.	Je Vaše škola vybavena IT technikou?	ANO	NE	nevím
2.	Jsou na Vaší škole počítačové učebny?	ANO	NE	nevím
3.	Pokud ano, kolika učebnami škola disponuje?:			
4.	Jaké je hardwarové vybavení počítačových učeben (v kusech)?: ☐ stolní PC - …… ☐ notebook - …… ☐ multifunkční zařízení - …….. ☐ tiskárna - laserová - …… inkoustová - …… ☐ scanner - …… ☐ jiné:			
5.	Jsou Vaši pedagogové vybaveni PC?	ANO	NE	nevím

6.	Má Vaše škola IT specialisty?	ANO	NE	nevím
7.	Pokud ano, kolik jich má?:			
8.	Měla by Vaše škola zájem o E-learningové centrum?	ANO	NE	nevím
9.	Pokud ano, jaké by bylo vhodné umístění tohoto centra?: ☐ na chodbě ☐ v učebně ☐ jiná:			

Dostupnost internetového připojení

10.	Má Vaše škola přístup na internet?	ANO	NE	nevím
11.	Pokud ano, jaké připojení využíváte?: ☐ pevná linka ☐ wi-fi ☐ kabelové připojení ☐ satelitní připojení ☐ jiné:			

12.	Je Vaše připojení nějakým způsobem omezeno?	ANO	NE	nevím
13.	Pokud ano, vyberte z následujících možností: ☐ datovým limitem ☐ jiné:			
14.	Využíváte často připojení k internetu?	ANO	NE	nevím
15.	K jakému účelu nejčastěji využíváte internetové připojení?: ☐ komunikace: email, icq, skype ☐ studijní účely ☐ vyhledávání informací ☐ mimoškolní aktivity žáků ☐ jiné:			
16.	Má Vaše škola vlastní www stránky?	ANO	NE	nevím
17.	Pokud ano, kdo je spravuje?:			
18.	Má Vaše škola možnost refundace dílčích nákladů na IT ze současné	ANO	NE	nevím

	fakturace? (např. v rámci realizace projektů z MŠMT, EU atd..)			

Kompatibilita IT techniky a SW s vybavením školy

19.	Jaký operační systém používá Vaše škola v IT učebně? ☐ Windows 95 ☐ Windows 98 ☐ Windows XP ☐ Windows Vista ☐ jiné:			
20.	Má škola vlastní server?	ANO	NE	nevím
21.	Jsou Vaše počítače vybaveny antivirovým systémem?	ANO	NE	nevím
22.	Pokud ano, jakým?:			
23.	Obměňuje škola systém v souvislosti s tempem rozvoje v oblasti ICT?	ANO	NE	nevím
24.	Pokud ano, jak často?: ☐ minimálně ☐ podle technických možností hardwarového vybavení ☐ vždy když se objeví nový operační systém ☐ jiné:			

Prostor k vyjádření:

Datum zpracování:

5.2 Adresář škol

	Název školy	Kontaktní osoba	Email
1	Základní škola a Mateřská škola Černčice, Fügnerova 424		
2	Základní škola a Mateřská škola Chbany, Chbany 20		
3	Základní škola a Mateřská škola Benešov nad Ploučnicí, p.o. Opletalova 699		
4	ISŠ Meziboří, Náměstí 8. května 400		
5	ZŠ praktická Teplice		
6	ZŠ a MŠ Strupčice		
7	OA gen. Fr. Fajta, Louny		
8	OA, SOŠG a SOU Chomutov - Údlice		
9	Základní škola a Mateřská škola Braňany		
10	18. ZŠ Most		
11	ZŠ Speciální, ZŠ Praktická a Praktická škola, p.o., Jana Palacha 1534, Most		
12	14. ZŠ Most, Rozmarýnova		
13	7. ZŠ Most, J. Arbesa 2454/2		
14	ZŠ Meziboří		

15	SŠ energetická s tavební Chomutov
16	VOŠ, Spgš a OA Most
17	Základní škola a Mateřská škola Mšené-lázně, okres Litoměřice
18	Střední průmyslová škola technická, Karolíny Světlé, Varnsdorf
19	ZŠ a MŠ Hora Svaté Kateřiny
20	Základní škola a Mateřská škola Verneřice
21	Základní škola Údlice, okres Chomutov
22	15. ZŠ Most, Komenského
23	ZŠ a MŠ Ústí nad Labem, 5. května
24	Evropská obchodní akademie, Děčín
25	ZŠ Ročov, okres Louny
26	Základní škola Ústí nad Labem, Vojnovičova 620/5
27	Základní škola J.A. Komenského, Louny
28	Základní škola Ústí nad Labem, Rabasova 3282/3
29	Fakultní základní škola Ústí nad Labem, České mládeže 230/2

30	Integrovaná střední škola stavební, Ústí nad Labem, Čelakovského 5
31	Základní škola a Mateřská škola Třebenice
32	Střední průmyslová škola Děčín
33	Základní škola a praktická škola, Arkadie, o.p.s. Teplice
34	Střední škola elektrotechniky a spojů, Ústí nad Labem - Stříbrníky
35	Střední škola služeb a cestovního ruchu, Varnsdorf