

# Přijali učitelé počítač?

Martina Uhlířová

*Katedra matematiky PdF UP v Olomouci*

## Resumé

Príspevek je zaměřen na problematiku vztahu učitel - počítač v souvislosti s možnostmi využití ICT ve výuce matematiky na primární škole. Součástí textu jsou dílčí výsledky dotazníkového šetření realizovaného na vzorku učitelů čtvrtých a pátých tříd.

## Klíčová slova

Učitel, počítač, primární škola, matematika.

## Abstract

Does the teachers accept personal computer?

The contribution is intent on problems of relation between teacher and computer. Teacher is one of the most important factors of successful implementation of ICT in the basic school. The contribution is focused on a primary school lessons of mathematics.

## Key words

Teacher, Computer, Primary school, Mathematics.

## 1. Úvod

**Jaký je vztah učitele k počítači? Jaký je postoj učitele k možnostem využití počítače ve výuce?** Toto jsou stěžejní otázky, na které jsme se pokoušeli najít odpověď. Proč právě tyto dvě otázky? Současná informační společnost deklarovala počítač jako samozřejmou součást našeho každodenního života. Škola je nedílnou součástí společnosti a měla by tedy plně odpovídat jejímu informačnímu charakteru. Využití moderních informačních technologií (ICT) ve školách by mělo být samozřejmostí, využití informačních technologií ve výuce by mělo vést ke zkvalitnění vzdělávacího procesu, k posunu směrem k inovativním změnám, k vytvoření předpokladů pro širší uplatnění každého občana společnosti. V roce 2000 schválila vláda ČR *Koncepci státní informační politiky ve vzdělávání*, která si jako hlavní cíl klade zpřístupnění informačních a komunikačních technologií (ICT) všem, kdo procházejí vzdělávací soustavou. Součástí koncepce byly plány postupného vybavení škol moderní výpočetní technikou a systému odborných školení učitelů všech stupňů škol zaměřených na informační gramotnost učitelů (*Projekt SIPVZ*). Zaměřme se nyní na edukační realitu. Je skutečně aktuálním rysem současné školy mnohostranné využití počítačů? Jsou učitelé schopni a ochotni využívat prostředků ICT

a začleňovat je smysluplně do své výuky? V obou případech se domníváme, že nikoliv. Je zde sice řada nadšených zastánců nových přístupů a postupů, obecně však lze konstatovat, že realita neodpovídá plánované koncepci ani technickým možnostem. V souhlase s Brdičkou se domníváme, že „úspěšná implementace ICT není pouze technická záležitost. Od samotného dodání a zprovoznění techniky nelze očekávat žádné zázraky“ (Brdička, 2002, s. 3). Významným, často opomíjeným faktorem úspěšnosti je tady osobnost učitele, jeho vnitřní postoj a přesvědčení. Pro realizaci změn je rozhodující, jak konstatuje Průcha, zda „jsou učitelé na požadované změny odborně připraveni, zda jsou v daných podmínkách schopni je realizovat a především, zda vůbec učitelé pozitivně přijímají požadavky na ně kladené a jsou ochotni je realizovat“ (Průcha, 2002, s. 46). Domníváme se tedy, že je velmi důležité **porozumět tomu, jak se k inovativním změnám stavějí sami učitelé.**

Výše zmiňované otázky a problémy byly hlavním impulsem pro realizaci výzkumného šetření zaměřeného na využívání ICT na školách, konkrétně pak na primárních školách v rámci výuky matematiky.

## 2. Výzkum

Výzkumné šetření bylo realizováno v roce 2002 v rámci mezinárodního česko-slovenského projektu *Informační technologie ve vzdělávání učitelů 1. stupně ZŠ*. (Hlavním řešitelem projektu byl za českou stranu Doc. PhDr. B. Novák, CSc.) Pro výzkum jsme zvolili formu dotazníkového šetření. Respondenty šetření byli učitelé 4. a 5. tříd. Na celkový počet 160 distribuovaných dotazníků odpovědělo 128 učitelů z 76 různých základních škol moravského regionu. (Návratnost dotazníků byla 80 %.) Mezi školami byly rovnoměrně zastoupeny školy městské (33 škol, tj. 43,75 %) i vesnické (42 škol, tj. 56,25 %). Všechny otázky dotazníku uváděné v následujícím textu měly charakter polouzavřených výčtových položek. Respondenti si mohli vybrat současně několik odpovědí, popř. doplnit odpověď vlastní.

Úvodní otázky se zaměřují na postoje učitelů k možnosti využití ICT na 1. stupni ZŠ.

**Otázka č. 1** Jaký je Váš názor na zařazení počítačů do výuky na 1. stupni ZŠ obecně? (Vyhodnocení odpovědí je patrné z tabulky č. 1.)

Tabulka č.1: Názory učitelů na zařazení počítačů do výuky

Názory učitelů na zařazení počítačů do výuky	Četnost odpovědí	
	absolutní	relativní
<b>Počítače jsou součástí naší každodenní reality, mohou tedy být přirozenou cestou využívány i na 1. stupni ZŠ</b>	<b>118</b>	<b>92,19 %</b>
Počítače do výuky na 1. stupni ZŠ nepatří, připouštím jejich využití v rámci počítačového kroužku	8	6,25 %
Počítače na 1. stupeň ZŠ nepatří	2	1,56 %

Každý z respondentů zvolil právě jednu z nabízených možností, možnost volby vlastní odpovědi nevyužil nikdo. Je potěšující, že více než 90 % respondentů se domnívá, že počítač by se měl stát samozřejmou a přirozenou součástí edukačního prostředí primární školy. Pouze dva respondenti (tj. 1,56 %) považují přítomnost počítačů na prvním stupni za nežádoucí.

**Otázka č. 2** Jaký je Váš názor na využívání počítačů ve výuce matematiky na 1. stupni ZŠ? (Vyhodnocení odpovědí je patrné z tabulky č. 2.)

Tabulka č. 2: Názory učitelů na využívání počítačů v rámci výuky matematiky

Názory učitelů na využívání počítačů v rámci výuky matematiky	Četnost odpovědí	
	absolutní	relativní
<b>Využití počítače má silný motivační náboj</b>	<b>76</b>	<b>59,38 %</b>
<b>Práce s vhodnými počítačovými programy je dobrá pro rozvoj logického myšlení, prostorové představivosti</b>	<b>96</b>	<b>75,00 %</b>
<b>Práce s vhodnými počítačovými programy je dobrá pro samostatné procvičování učiva</b>	<b>90</b>	<b>70,31 %</b>
Ve využívání počítačů v hodinách matematiky nevidím žádný přínos	2	1,56 %

Většina respondentů zvolila více nabízených možností, možnost volby vlastní odpovědi nevyužil nikdo. Lze říci, že si většina učitelů uvědomuje možný přínos prostředků ICT pro kvalitu výuky. Očekávali jsme, že některý z učitelů doplní, že ICT mohou také příznivě podporovat komunikaci

a kooperaci žáků, možnosti získávání aktuálních dat apod. Učitelé zřejmě dosud nevidí ICT jako prostředek a multifunkční pracovní prostředí podporující posun od transmisivního pojetí vzdělávání k pojetí kooperativnímu. Vnímají především „aplikační“ faktor přístupu k médiím.

**Otázka č. 3** Využíváte aktivně počítač v rámci přípravy na výuku? (Vyhodnocení odpovědí je patrné z tabulky č. 3.)

Tabulka č. 3: Využití počítače učitelem v rámci přípravy na výuku matematiky

Odpovědi učitelů	Četnost odpovědí	
	absolutní	relativní
<b>Využívám počítač při přípravě různých pracovních materiálů (folií, pracovních listů, tabulek, grafů, šablon apod.)</b>	<b>92</b>	<b>71,87 %</b>
Počítač nevyužívám, protože počítač není dostupný	18	14,06 %
Počítač nevyužívám, protože v jeho využití nevidím žádné výhody	18	14,06 %
Nevyučuji matematiku	2	1,56 %

Situaci, kdy více než 70 % dotázaných učitelů využívá počítač v rámci své přípravy na výuku, hodnotíme jako příznivou. Tito učitelé přijali počítač jako užitečný a přínosný nástroj. Nezjišťovali jsme podrobně, jakým způsobem a jak často učitelé ICT využívají. Předpokládáme, že pokud učitel počítač využívá, dosáhl již adekvátní uživatelské úrovně informační gramotnosti.

**Otázka č. 4** Využíváte počítač v rámci výuky matematiky? (Vyhodnocení odpovědí je patrné z tabulky č. 4.)

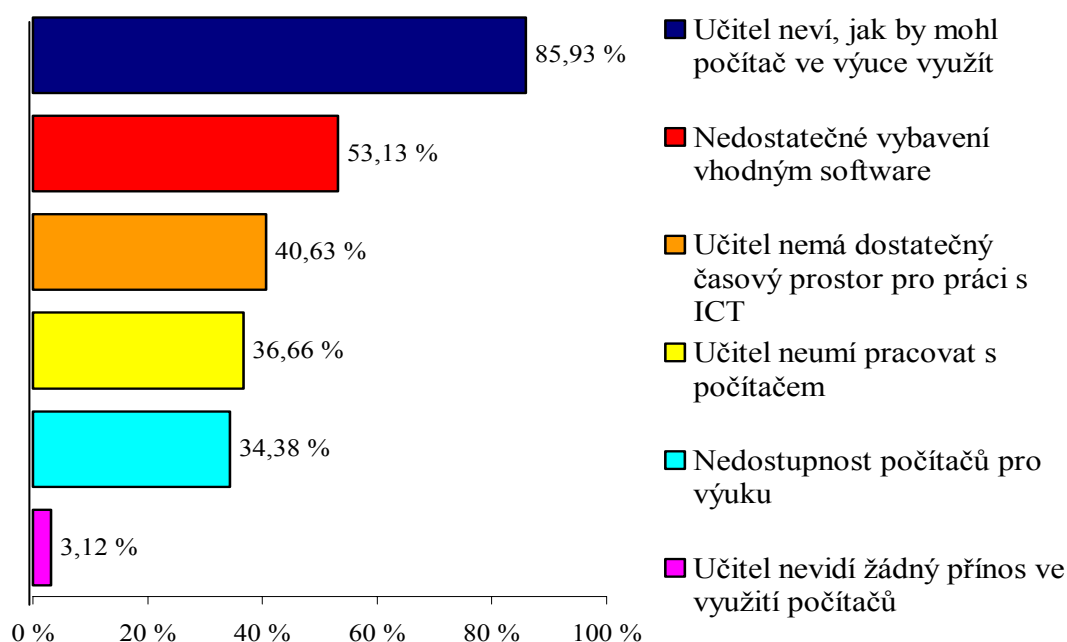
Tabulka č. 4: Využití počítače učitelem v rámci výuky matematiky

Odpovědi učitelů	Četnost odpovědí	
	absolutní	relativní
<b>Využívám počítač v hodinách (např. demonstrace, motivace, procvičování, zdroj aktuálních dat)</b>	<b>48</b>	<b>37,5 %</b>
Nevyužívám počítač v hodinách, protože počítač není dostupný	56	43,75 %
Nevyužívám počítač, protože v jeho využití nevidím žádné výhody	12	9,38 %
Nevyužívám počítač, protože nejsou k dispozici vhodné programy	8	6,25 %
Nevyužívám počítač, protože s ním neumím zacházet	4	3,13 %

Položka č. 4 vypovídá o reálné situaci ve škole ve smyslu přímé implementace prostředků ICT v rámci výuky matematiky. Ve srovnání s otázkou č. 3 již odpovědi nejsou tak příznivé. Částečným vysvětlením této situace mohou být odpovědi na následující otázku č. 5. V šetření se zaměřujeme pouze na využívání počítače v rámci výuky matematiky, ale dále nspecifikujeme způsob využití, frekvenci, začlenění inovativních metod a forem práce apod. Domníváme, že výsledky se jeví poněkud příznivějšími vzhledem k realitě.

**Otázka č. 5** Označte (popř. doplňte) ty z překážek, o kterých se domníváte, že brání úspěšnému zavádění ICT do výuky. (Vyhodnocení odpovědí je patrné z grafu č. 1.)

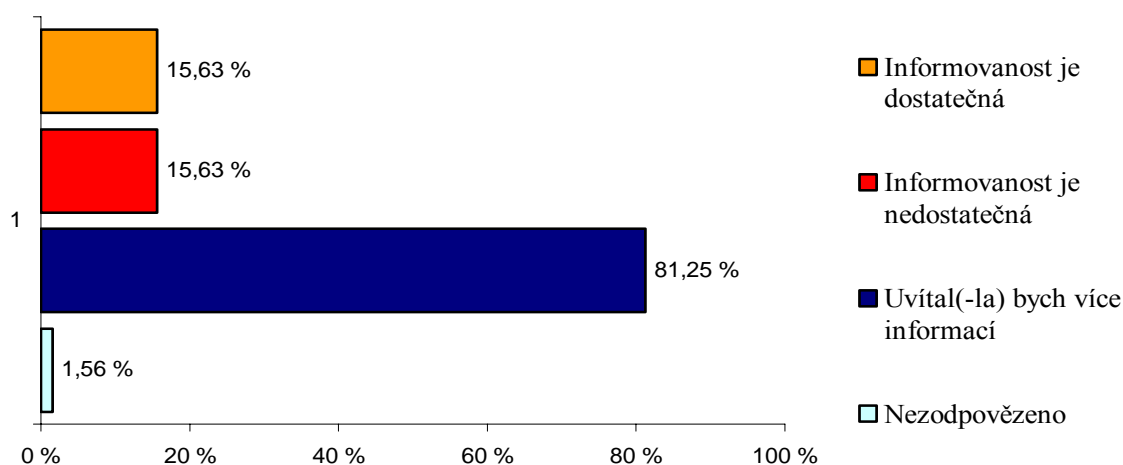
Graf č. 1: Výčet překážek, které brání úspěšnému zavádění ICT do výuky



Odpovědi na otázku č. 5 upozorňují na kardinální problém úspěšné implementace ICT. Učitelé, uživatelé výpočetní techniky, nevědí, jakým způsobem lze počítače do výuky matematiky smysluplně začlenit. Samotná schopnost pracovat s ICT není postačující podmínkou pro výukové didaktické aplikace ICT. Chybí metodická podpora práce s ICT a kurikulární integrace využívání ICT do osnov jednotlivých předmětů. Zarážející jsou odpovědi týkající se nedostupnosti počítačů pro výuku, neboť v 126 případech (tedy v 98,44 %) byla na školách vybavená počítačová učebna. Učitelé většinou uváděli, že „na počítačovou učebnu nemají žáci 1. stupně povolený přístup, protože by mohli *něco* pokazit“. Dalším důvodem, který respondenti uváděli, byla kapacitní vytíženost učebny žáky 2. stupně. Naproti tomu je třeba zmínit, že ve 14 případech (tj. 10,94 %) mohli učitelé využívat počítač instalovaný přímo v kmenové třídě.

**Otázka č. 6** Jaký je Váš názor na stupeň informovanosti o možnostech využití počítačů ve výuce? (Struktura odpovědí je patrná z grafu č. 2.)

Graf č. 2: Informovanosti učitelů



Z odpovědí respondentů je zřejmý zájem učitelů o aktuální informace o možnostech využití moderních technologií. Učitelé se zajímají zejména o konkrétní metodické náměty a postupy využitelné v reálné výuce. Pouze 15,6 % učitelů se domnívá, že informovanost je dostatečná.

Prostředí mezinárodního projektu nám poskytlo možnost srovnání našich závěrů s výsledky obdobného výzkumu realizovaného ve Slovenské republice. Přestože se v této stati zabýváme situací českého edukačního prostředí, dovolíme si pro dokreslení zmínit, jak dopadlo vzájemné srovnání. Mapovaná situace na slovenských školách je velmi podobná českému prostředí. Jediným podstatnějším rozdílem bylo, že větší procento slovenských učitelů (64,1 %) poukázvalo na nedostupnost počítačů jak pro vlastní práci, tak i pro samotnou výuku.

### 3. Závěr

Jaký je vztah učitele k počítači? Jaký je postoj učitele k možnostem využití počítače ve výuce? To jsou otázky z úvodu příspěvku. Jsme si vědomi, že z uvedeného vzorku sledovaných případů nelze generalizovat a vyvozovat obecné závěry. Na základě výsledků výzkumu i naší zkušenosti se však domníváme, že vztah učitele k ICT je vcelku dobrý. Většina učitelů se staví pozitivně k možnostem smysluplného využití počítače. Počítač chápou jako součást každodenní reality, přestože jej dosud aktivně nevyužívají. Tuto situaci považujeme za příznivou. Není zde sice zachycena potenciální ochota učitele měnit zaběhané postupy a metody práce, ale nevystupuje tu zásadní odmítavé stanovisko. Zvláště povzbuzující je zájem učitelů, zřejmý z odpovědí na otázku č. 5. Milan Hausner (Hausner, 2001) konstatuje, že hlavním problémem v České

republice není ani tak nedostatek hardwaru či softwaru, ale spíše neochota učitelů s technologiemi pracovat. S tímto názorem nesouhlasíme. Z našeho šetření je patrný zájem učitelů o možnosti práce s ICT. Hlavní příčinu neuspokojivé situace ve školách spatřujeme především v nedostatečné informovanosti a osvětě učitelů, v podcenění významu dostatečné metodické opory pro práci s ICT v jednotlivých předmětech.

Jaká je tedy odpověď na otázku kladenou v názvu příspěvku? Domníváme se, že čeští učitelé akceptují počítač. Jsou na dobré startovní pozici, ale k uvědomělému, samozřejmému a smysluplnému využití progresivních možností, které v sobě ICT zahrnují, zbývá ještě dlouhá a nelehká cesta.

#### **Literatura:**

4. BRDIČKA, B. *ICT a kvalita výuky*. Internet : ČeskáŠkola (on-line), 2002. Dostupné na WWW:  
<http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=100630&CAI=2131>.
5. ČERNOCHOVÁ, M. *Využití počítače při vyučování*. 1. vydání. Praha : Portál, 1998. 165 s. ISBN 80-7178-272-6
6. HAUSNER, M. *Rozhovor na dálku: Počítače a internet v britském školství*. Internet : ČeskáŠkola (on-line), 2002. Dostupné na WWW:  
<http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/AR.asp?ARI=2442&CAI=2131>.
7. PRŮCHA, J. *Učitel*. 1. vydání. Praha : Portál, 1998. 158 s. ISBN 80-7178-621-7
8. UHLÍŘOVÁ, M. Počítač a matematické myšlení. In : *Podíl matematiky na přípravě učitele primární školy*. Olomouc : Vydavatelství UP, 2002, s.196-200. ISBN 80-244-0440-0

#### **Kontaktní adresa:**

RNDr. Martina Uhlířová  
Katedra matematiky PdF UP v Olomouci  
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc  
E-mail: [uhlir@pdfnw.upol.cz](mailto:uhlir@pdfnw.upol.cz)