

# Možná rizika využívání mobilních technologií ve výuce

Tomáš Javorčík<sup>1</sup>

e-mail1: [d13703@student.osu.cz](mailto:d13703@student.osu.cz)

e-mail2: [javorcik.tomas@seznam.cz](mailto:javorcik.tomas@seznam.cz)

<sup>1</sup> Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, Katedra informačních a komunikačních technologií, Ostrava

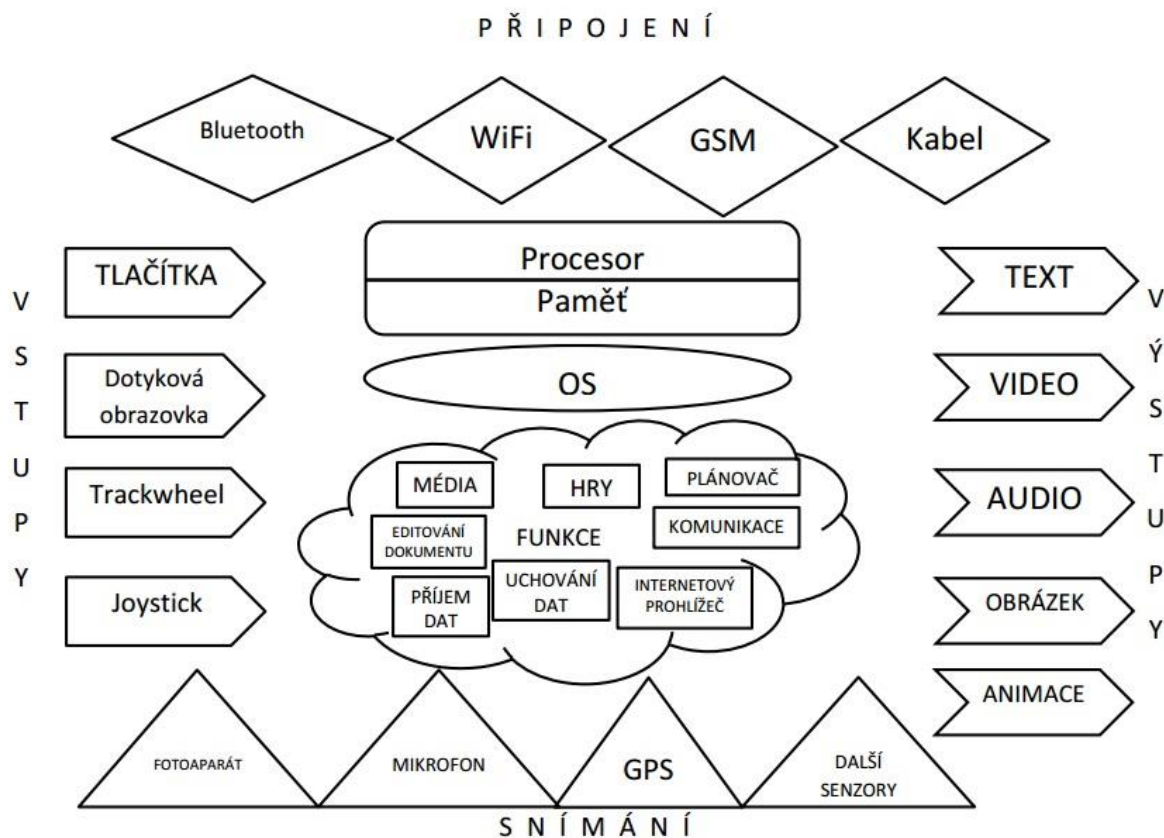
## Klíčová slova

mobilní technologie, mobilní technologie ve vzdělávání, zneužití mobilních technologií, práce s informacemi

## 1 Úvod

V dnešní době je používání mobilních zařízení v různých odvětvích lidské činnosti zcela běžné, výjimkou není ani vzdělávací proces. Tato zařízení poskytují jak učitelům, tak žákům celou řadu možností. Je to zejména přenositelnost a integrace více zařízení s odlišnou funkcí do jednoho. Příkladem může být tablet, mobilní telefon, elektronická čtečka knih, minidatapojektor, MP3 a jiné audiopřehrávače. Těmito a dalšími zařízeními a návrhem jejich využíváním ve výuce se zabývá článek Možnosti a limity mobilních technologií ve vzdělávání (Possibilities and limits of mobile technology in education). [1].

Článek detailně popisuje jednotlivá mobilní zařízení a jejich možnosti využití z pohledu žáků i učitelů. Autor popisuje i netradiční mobilní zařízení, jakým je minidatapojektor, který může sloužit v učebnách nevybavených audiovizuální technikou, ale také ve venkovních podmínkách při exkurzích a vycházkách. Mobilní zařízení jako tablet nebo smartphone v sobě integrují různá zařízení a umožňují zpracování dat, která do nich vkládáme pomocí klávesnice, dotykové obrazovky, joysticku... a prezentujeme různými výstupními formáty.



*Blokové schéma obecného mobilního zařízení dle [2] (překlad autor)*

Autor se v uvedeném článku zamýšlí nad využitím komplexnosti zařízení. Jako příklad uvádí laboratorní cvičení v přírodě (měření kvality vody různých okolních vodních zdrojů), kdy přístroj je využit jako záznamové zařízení pro měření charakteristik vody, ale také ke zdokumentování místa sběru dat pomocí GPS senzoru a integrovaného fotoaparátu pro následující prezentaci výsledků.



*Využití mobilního přístroje pro školní účely [3]*

I přes výhody, které tato zařízení do vzdělávacího procesu přinášejí, nejsou ve výuce tak masivně rozšířena jako notebooky či stolní počítače, jak uvádí průzkum od agentury TNS AISA. [4]. Průzkum je sice zaměřen na učitele a studenty středních a vysokých škol, můžeme však předpokládat, že na základních školách bude situace podobná, ne-li horší. Důvodem může být nedůvěra učitelů k novým technologiím. Na otázku „Může být smartphone/tablet užitečná pomůcka při výuce?“ odpovědělo negativně více než 40 % a 20 % v případě tabletu. To, že procento učitelů s negativním názorem na využívání mobilních technologií není zanedbatelné, zavádí otázku, jaké jsou důvody negativního postoje učitelů k mobilním technologiím, a zda jsou jejich obavy oprávněné.

V práci [5] jsou uvedeny výsledky pilotního dotazníkového šetření, které mapuje, jak jsou v současnosti využívána sociální média na základních školách. Ukazuje se, že pedagogové i vedení škol si uvědomují, že „bez sociálních sítí to ve výuce nepůjde“ a přivítali by pomoc ve formě zpracovaných příkladů dobré praxe, metodik, školení ap. Dále se ukazuje, že je třeba především získat důvěru pedagogů k sociálním médiím. Jednak překonat tradované názory, že se jedná pouze o zábavu, ale zejména poukázat na možná nebezpečí a poradit, jak jim předcházet či vyhýbat se jim.

## **2 Obavy z využívání mobilních zařízení ve výuce**

Při studiu bibliografických zdrojů se nám odkrývají stále nové důvody, jež mohou negativně ovlivnit zavádění mobilních technologií do výuky. [4] a [6].

Po detailnějším prostudování zjišťujeme, že se často jedná o předsudky učitelů založené na nedůvěře k mobilním zařízením nebo také z neznalosti užívání těchto zařízení. Průzkum TNS AISA uvádí, že tablet využívá pouhých 29 % pedagogů. [4]. Tyto problémy nelze podceňovat a je nutné se jim věnovat. A to nejen formou zamyšlení a vyhodnocení možné nebezpečnosti jak pro učitele, tak i pro samotné žáky. Důležité je rovněž zvážit vhodnost koncepce výuky a navrhnout doporučení, která obavy z mobilních technologií mohou minimalizovat.

Možná rizika lze rozdělit do několika kategorií:

1. zneužití mobilního zařízení k činnostem nesouvisejícím s výukou;
2. socioekonomické limity;
3. technická a softwarová omezení;
4. sociálně patologické jevy;
5. získání špatných návyků při práci s informacemi.

Pro každou ze zmíněných kategorií můžeme uvést konkrétní příklady.

### **2.1 Zneužití mobilního zařízení k činnostem nesouvisejícím s výukou**

Soubor ukázek možného zneužití mobilních zařízení je obsáhlý a zároveň se jedná o problematiku, kterou učitelé (popř. rodiče) zmiňují nejčastěji. Huk [6].

Řadíme zde zejména tyto činnosti:

- pořizování záznamu (natáčení videí nebo zvukového záznamu, fotografování) bez souhlasu natáčených či focených osob;
- podvádění při testech a zkoušení;
- telefonování při vyučování;
- odvádění pozornosti žáků a studentů hrami a jinými aplikacemi.

Mobilní telefon nebo tablet zahrnuje také zařízení pro záznam. Jednou z obav učitelů je, že se právě oni stanou objektem záznamu, který posléze bude kolovat na internetu, a ostatní žáci ho budou sdílet. [7].

Se sdílením informací také souvisí možnost elektronického podvádění (cheating), kdy při testu či písemné práci žáci zjišťují správné odpovědi na internetu nebo jim je posílají kamarádi.

Mobilní zařízení má mnohostranné využití a některé jeho funkce mohou odvádět pozornost žáků od činnosti, kterou mají ve výuce vykonávat. V případě permanentního připojení k internetu to je hraní her, chatování nebo prohlížení internetových stránek. Používání mobilního telefonu k telefonování není časté, učitel to poměrně snadno odhalí.

Pro učitele je tedy důležité, aby žáci ve vyučování používali zařízení k účelům, které vymezení učitel. Každý operační systém disponuje množstvím aplikací, jež lze souhrnně pojmenovat jako rodičovský zámek. Můžeme uvést zástupce operačního systému Android a jeho aplikaci Rodičovský zámek spolu s aplikací AppLocker. [8]. Pomocí této aplikace může učitel přes webové rozhraní zpřístupnit jen ty aplikace, které žáci budou ve výuce potřebovat. Může taktéž uzamknout celý tablet, kdy k odblokování je nutné zadat PIN apod. Na podobném principu pracuje také aplikace Attention umožňující vyučujícímu také zobrazit obsah displeje konkrétního žáka. Učitel má plnou kontrolu o tom, zda žák pracuje či nikoliv. Zpravidla každý operační systém disponuje podobnými aplikacemi, záleží na učiteli, kterou platformu operačního systému si vybere.

Na obavu, že i přes různá opatření bude žákova pozornost odváděna například hrami, odpovídá Jan Anderle z Gymnázia v Plzni takto: „Z mého pohledu je to stejné, jako by žák hrál pod lavicí například piškvorky s kamarádem. Kdo se nudí, nedává pozor.“[9].

## 2.2 Socioekonomické limity

Zavádění mobilních technologií ve školách může mít dvě roviny.

1. Vedení školy nebo učitel dovolí žákům požívat vlastní mobilní zařízení.
2. Škola zakoupí potřebné množství mobilních zařízení pro potřeby výuky.

V prvním případě se může stát, že žáci, kteří nevlastní mobilní zařízení, budou znevýhodněni. Tito žáci pak mohou být v kolektivu diskriminováni, stanou se terčem posměchu a případné šikany. To platí i v případě, že žák sice vlastní zařízení, ale se jedná o starší nebo levnější model. Je tedy vhodnější, aby škola hromadným nákupem zajistila žákům stejné podmínky.

## 2.3 Technická a softwarová omezení mobilních zařízení

Tablet, mobilní telefon, MP3 přehrávač, elektronická čtečka... Každé z těchto zařízení je na trhu zastoupeno množstvím různých modelů. Vzhledem k technickým parametřům není každý model vhodný pro vzdělávací účely. Vyjmenujme aspoň některé z nich, které mohou mít negativní vliv na průběh výuky.

Mobilita přenosných zařízení je ve většině případů závislá na dobíjecích akumulátorech. Zejména při využívání těchto zařízení mimo školu, například na vycházce, exkurzi, při laboratorní úloze v přírodě či návštěvě muzea, vybité zařízení působí rušivě na průběh výukového procesu.

Dalším rizikovým faktorem jsou různorodé operační systémy, pomocí nichž zmíněná zařízení ovládáme. Uveďme alespoň ty nejrozšířenější: iOS, Android a Windows. Ve vzdělávacím procesu se však tato rozmanitost stává nevýhodou. Mohou nastat situace, kdy žák nebude moci využívat studijní materiály nebo aplikace z důvodu nekompatibility s operačním systémem svého mobilního přístroje. V tomto případě lze doporučit pořízení mobilních zařízení hromadně pro školu, viz kapitola 2.2.

Dalším technickým omezením, které můžeme eliminovat při nákupu, je velikost displeje. Nedostatečná velikost displeje může negativně ovlivnit přehrávání animací, videí a dalších multimediálních prvků. [10].

Proto je důležité zvážit, **jaké** mobilní zařízení, **jak** jej budeme ve výuce využívat a **kdo** jej bude využívat. S tím souvisí důsledná příprava výuky s podporou mobilních zařízení. Je třeba, aby byl jasně definován cíl výuky a učitel měl jasnou představu o tom, jak dosáhnout tohoto cíle. Nezanedbatelná je technická připravenost výuky (mobilní zařízení je nabitá, je jich dostatečný počet...). Dobrá příprava pomůže eliminovat nežádoucí činnost žáků, kapitola 2.1.

## 2.4 Sociálně patologické jevy

O šikaně žáků, kteří nevlastní mobilní přístroj, jsme se již zmiňovali v části 2.2. Bohužel se nejedná o jediný sociálně patologický jev. Dalšími jsou případné krádeže těchto zařízení.

Učitelé se také obávají, že zvyšování podílu informačních a komunikačních prostředků ve výuce evokuje v jejich žácích pocit nepostradatelnosti těchto zařízení v běžném životě, což může vést k závislosti (netolismu). To potvrzuje průzkum webového portálu E-bezpečí [11], kterého se zúčastnilo 100 žáků 2. stupně základních škol. Z tohoto vzorku 43 žáků odpovědělo, že se ve virtuálním světě cítí lépe. To může u některých lidí vést k přesvědčení, že přehnané nebo nevhodné využívání mobilních zařízení v již tak komputerovaném světě může podněcovat závislost na těchto zařízeních.

Mobilní zařízení může být ve výuce využíváno řízeně. Učitel stanoví pravidla, která žáci musí dodržovat, anebo neumožní žákům určitou softwarovou aplikaci používat, viz kapitola 2.3.

## 2.5 Získání špatných návyků při práci s informacemi

Podle dat Českého statistického úřadu roste počet domácností s připojením k internetu. Dnes je takto vybaveno téměř 70 % domácností. [12].

Mnoho dětí se již narodilo do domácnosti vybavené počítačem. Podle Rosena mluvíme o takzvané síťové generaci, někdy uváděné jako Google generace nebo iGenerace. [13]. Je zřejmé, že velká část populace má přístup k obrovskému množství informací. Problémem této iGenerace je způsob zacházení s informacemi. Podle studie Britské knihovny a University College London disponují osoby narozené po roce 1993 (iGenerace) sice velmi dobrými znalostmi z oblasti počítačů a internetu, ale mají nízkou informační gramotnost projevující se špatnou schopností informace vyhodnotit a zpracovat. [14]. Možnost „vygooglovat“ hledaný výraz posiluje u žáků tendence zjišťování informací oproti zapamatování si a zároveň tím žáci ztrácí (pokud se u nich vůbec vyvinou) kritická měřítka pro posouzení kvalitní informace od nekvalitní.

## 3 Postoj studentů k obavám učitelů

Učitelé se kvůli svým obavám vyhýbají mobilním technologiím ve výuce a omezují nebo zakazují používat tato zařízení žákům v průběhu výuky. Jak ukazují výsledky případové studie California Polytechnic State University, žáci vidí v těchto technologiích velký potenciál a rádi by je velkým měřítkem využívali. [15]. Průzkumu se zúčastnilo 102 studentů (61 mužů a 42 žen) s věkovým rozpětím 17 až 22 let. Cílem studie bylo zjistit, zda jsou obavy učitelů oprávněné. Výzkumné otázky se týkaly témat:

1. Jaká mobilní zařízení a jak často využívají studenti ve výuce?
2. Mohou být mobilní technologie rušivým prvkem ve výuce?
3. Zda a jak využívají studenti mobilních technologií při elektronickém podvádění?
4. Jaká doporučení při zavádění mobilních technologií mají studenti pro své učitele?

Bylo využito anonymního dotazníkového šetření.

Dle výsledků je nejvyužívanějším zařízením ve výuce notebook (1–100 % času vyučovací hodiny), následuje mobilní telefon (1–90 % času), nejméně využívaný je tablet (20–30 % času).

Při zvažování rušivého vlivu mobilních techniky se studenti vyjadřovali ke každému zařízení zvlášť. Většinu dotázaných (76 %) označila mobilní telefon jako nejvíce rozptylující. Jako nejméně rušivé zařízení označili notebook. Studenti uznávají, že zařízení může mít rozptylující charakter pro uživatele (70 %) a že mohou zároveň rozptylovat své okolí (31 %). V ojedinělých případech studenti odpověděli, že používáním mobilního zařízení při výuce může být vyjádřením neúcty k učiteli (6 %).

Elektronické podvádění je dalším z témat, kterým se studie zabývala. K podvádění se přiznalo 58 % zúčastněných. Nejčastěji odpovídali, že mobilní zařízení sloužilo ke zjišťování odpovědí na otázky testu buď z internetu, nebo od spolužáků, a k pořizování záznamu ze zkoušky pro své spolužáky.

Z výsledků studie je patrné, že obavy učitelů jsou studenty vnímány jako relevantní, nemyslí si však, že by učitel měl zakazovat používání těchto zařízení při výuce. Závěrečná část dotazníkového šetření se týkala návrhů studentů pro vytvoření pravidel pro používání mobilních technologií. Z nejfrekventovanějších odpovědí studentů autoři vyvodili tyto závěry:

- Stanovit jasná pravidla pro používání mobilních zařízení a vymezení, která zařízení jsou povolena.
- Zakázat mobilní telefony u testů (příp. úplné zakázání mobilních telefonů).
- Při rozhodování o povolení či zamítnutí mobilních technologií v procesu výuky přizvat k diskusi i zástupce studentů.

Pro širší využití mobilních technologií se kladně vyjádřili nejen učitelé a studenti, ale také někteří psychologové. Kosíková [16] zastává názor, že mobilní technologie jsou ku prospěchu jak žáků, tak učitelů, dokáží obohatit procesy učení i vyučování, zároveň kopírují současný životní styl a škola by neměla zaostávat. Je si však vědoma, že jsou-li využívány nadměrně nebo nevhodně, nastává problém, který může souviset s možnou závislostí či špatným rozvojem návyků při práci s informacemi.

## 4 Závěr

V příspěvku jsou uvedeny časté obavy učitelů, které doprovázejí zavádění mobilních technologií do vzdělávacího procesu, a je nastíněn návrh možných řešení, pomocí nichž by se snížilo nebezpečí některých rizik:

1. Důkladně vybírat mobilní zařízení tak, aby jejich technické parametry co nejvíce odpovídaly požadavkům učitelů.
2. Nakupovat zařízení stejného druhu hromadně.
  - a. Škola má kontrolu nad technickou specifikací zařízení.
  - b. Škola má kontrolu nad softwarovou výbavou, zejména u operačního systému (OS) a nainstalovaných aplikací.

- c. Škola má kontrolu nad počtem a dostupností zařízení.
  - d. Výukové materiály a aplikace lze vytvářet na míru dané platformě OS.
  - e. Žáci nemusí vlastnit mobilní zařízení.
  - f. Žáci budou mít stejné studijní podmínky.
3. Používat prověřené aplikace.
  4. Využívat aplikace pro monitoring aktivit žáků a vzdálené nastavení práv pro přístup žáků k jednotlivým aplikacím mobilního zařízení.
  5. Důkladně připravovat výuku se zaměřením na využívání mobilních technologií.
  6. Konzultovat s učiteli jiných škol příklady dobré praxe při používání mobilních zařízení ve výuce.

České školní prostředí je poměrně konzervativní, učitelé spíše věří svým schopnostem a dovednostem, přímé komunikaci s žákem a sází na klasické, ověřené pomůcky.

Mobilní technologie jsou technologie současnosti a nezabráníme jejich začlenění do různých oborů lidské činnosti včetně vzdělávání. Musíme si uvědomit výhody i nevýhody, které tyto technologie přináší. Správné využití mobilních technologií může zefektivnit, zatraktivnit a zmodernizovat výukový proces, který bude žáky bavit a motivovat.

Na závěr úvaha B. Brdičky „Technologie se z našeho života už asi nevytráří. Naopak, budou stále atraktivnější—displeje ostřejší, videa jasnější, chytrá zařízení s dotykovými obrazovkami běžnější. Vše bude na smysly žáků útočit stále silněji a pro nás učitele bude stále obtížnější přitáhnout jejich pozornost. Je to hodně velká výzva, ale přesto přese všechno se od nás očekává, že budeme schopni je na úspěšný život s technologiemi připravit.“[17].

## Citace

- [1] JAVORČÍK, Tomáš. Možnosti a limity mobilních technologií ve vzdělávání. In: *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2013*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2013, s. 1716-1724. ISBN 987-80-87952-00-9. Dostupné z: [http://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/mmk\\_2013.pdf](http://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/mmk_2013.pdf)
- [2] QUINN, Clark N. *The mobile academy: mLearning for higher education*. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass, c2012. ISBN 11-180-7265-0.
- [3] *Pasco.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-10-28]. Dostupné z: <http://www.pasco.cz/>
- [4] *TNS AISA* [online]. 2014 [cit. 2014-01-04]. Dostupné z: <http://www.tns-aisa.cz/>
- [5] KAPOUNOVÁ, Jana a Zuzana HOMANOVÁ. Social Media in Classroom Education or Let's Transfer Education into Cyberspace. In: *European Conference on Social Media ECSM*. Brighton: ACPI, 2014.
- [6] HUK, Tomasz. Opportunities and Risks of the Use of the Mobile Phone in the Process of Education. In: *The New Educational Review*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, 2012, s. 249-258. ISSN 1732-6729. Dostupné z: [http://www.educationalrev.us.edu.pl/vol/tner\\_4\\_2012.pdf](http://www.educationalrev.us.edu.pl/vol/tner_4_2012.pdf)
- [7] WIRNITZEROVÁ, Jitka. Co si učitelé myslí o mobilních technologiích?. In: *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 2013 [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18147/CO-SI-UCITELE-MYSLI-O-MOBILNICH-TECHNOLOGIICH.html>
- [8] MIKA, Ondřej. Tablet Asus MeMO Pad HD 7: ideální dárek k Vánocům pro děti i dospělé [recenze]. *SvetAndroida.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.svetandroida.cz/tablet-asus-memo-pad-hd-7-idealni-darek-k-vanocum-pro-deti-i-dospELE-recenze-201310>
- [9] LIŠKA, Václav a Jiří ZACPAL. *Moderní prostředky elektronického vzdělávání: (M-learning, E-book)*. Vyd. 1. Praha: Fakulta stavební ČVUT v Praze, katedra společenských věd, 75 s. ISBN 978-80-01-04097-3.
- [10] SEKNIČKOVÁ, Pavla. Závislostní chování na internetu u dětí 2. stupně ZŠ. In: *Portál E-Bezpečí* [online]. 2012 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/rodice-ucitele-zaci/518-zavislost2st>
- [11] Informační technologie: Domácnosti s připojením k internetu. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Český statistický úřad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_techologie\\_pm](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_techologie_pm)
- [12] ROSEN, Larry. Welcome to the iGeneration!. *Psychology today* [online]. 2010 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.psychologytoday.com/blog/rewired-the-psychology-technology/201003/welcome-the-igeneration>
- [13] UNIVERSITY COLLEGE LONDON. *Information behaviour of the researcher of the future*. Londýn, 2008. Dostupné z: [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg\\_final\\_keynote\\_11012008.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf)
- [14] JACKSON, Lorraine D. Is Mobile Technology in the Classroom a Helpful Tool or a Distraction?: A Report of University Students' Attitudes, Usage Practices, and Suggestions for Policies. *The International Journal of Technology, Knowledge, and Society*. 2012, roč. 2012, č. 8, s. 129-140.
- [15] Tablety ve školství: Vyšší motivace k učení, lepší komunikace. MAGAZÍN A-PRIORI. *A-PRIORI.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.a-priori.cz/>
- [16] BRDIČKA, Bořivoj. Rizika spojená s technologiemi podle Rosena. In: *Metodický portál RVP.CZ* [online]. 2013 [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17161/RIZIKA-SPOJENA-S-TECHNOLOGIEMI-PODLE-ROSENA.html>