



národní
úložiště
šedé
literatury

Ženy v technických a ICT oborech : situace v ČR

Jaroslava Hasmanová Marhánková; Michaela Svatošová
2011

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-187377>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 17.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

ŽENY V TECHNICKÝCH A ICT OBORECH

SITUACE V ČR



Jaroslava Hasmanová Marhánková

Michaela Svatošová

Gender Studies, o.p.s.
Praha 2011



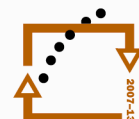
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

“Studie vznikla v rámci projektu OP VK "Sociální síť informatiků v regionech České republiky", www.sosirecr.cz. Na diskusním fóru projektu je také možné diskutovat nejen na témata související s touto studií.

Cílem projektu je vybudování komunitní sítě informatiků ve všech regionech ČR jako základny pro partnerství různých typů. To přinese zvýšení konkurenceschopnosti ČR v oblasti informatiky tolik potřebné nejen v současné době krize. Hlavním výstupem projektu bude portál SíťIT.cz (www.sitit.cz)."

Obsah

1. ŽENY V TECHNICKÝCH A ICT OBORECH – SITUACE V ČR	4
1.1. Rizika absence žen v technických a ICT oborech	6
2. PŘÍČINY NÍZKÉHO ZASTOUPENÍ ŽEN V TECHNICKÝCH A IT OBORECH.....	7
2.1. Rozdílné schopnosti žen a mužů?	7
2.1.1. Limity biologizujících vysvětlení	8
2.1.2. Výsledky chlapců a dívek v matematice a technických oborech.....	9
2.1.3. Rozdílné výsledky v matematice, kulturní variabilita a postavení žen ve společnosti ..	11
2.2. Nízké zastoupení žen v technických a ICT oborech, genderové role, očekávání a postavení žen ve společnosti.....	12
2.2.1 Genderové stereotypy spojené s technickými obory a ICT	13
2.2.2. Genderová socializace v rodině a ve škole a další směřování studia	15
2.2.3. Očekávání a aspirace dívek ve vztahu k technickým oborům	16
2.2.4 Bariéry, kterým ženy čelí při studiu ICT a technických oborů	18
2.3 Možná doporučení vedoucí k nárůstu žen v ICT oborech	19
3. POUŽITÁ LITERATURA:	20
4. Genderová reflexe webových prezentací zaměřených na ženy a ICT	22
Příklady projektů a jejich internetových prezentací	22
Kampaně	28
Doporučená literatura	29
Ženy a ICT:.....	29
Trh práce:.....	30
Vzdělávání:.....	32
Výzkumy, statistiky, zprávy:	32

1. ŽENY V TECHNICKÝCH A ICT OBORECH – SITUACE V ČR

Česká republika patří k zemím, kde stále přetrvává nepoměr mezi muži a ženami v ICT profesích a technických studijních oborech. Podle českého statistického úřadu se na technické obory zapsalo v roce 2009 4 970 žen v porovnání s 13 357 muži (ČSÚ 2010). Dramatický nepoměr můžeme pozorovat i v počtu žen a mužů pracujících jako ICT odborníci a odbornice v České republice, jejichž dílčí charakteristiky popisuje následující tabulka.

IT odborníci v ČR (tisíce fyzických osob)

	2007	2008	2009
Celkem	96,3	110,8	114,2
Podle pohlaví			
Muži	84,1	96,1	101,8
Ženy	12,2	14,7	14,4
Podle dokončeného vzdělání			
Terciální	42,4	45,0	55,0
Střední s maturitou	45,3	54,8	50,7
Ostatní	8,6	11,0	8,5
Podle oboru studia			
Všeobecné vzdělávací programy	9,3	10,0	6,8
Obchod a správa	4,8	6,1	7,2
Informatika	10,4	12,9	18,7
Technika a technická řemesla	46,0	54,8	50,8
Ostatní	25,8	27,0	30,8

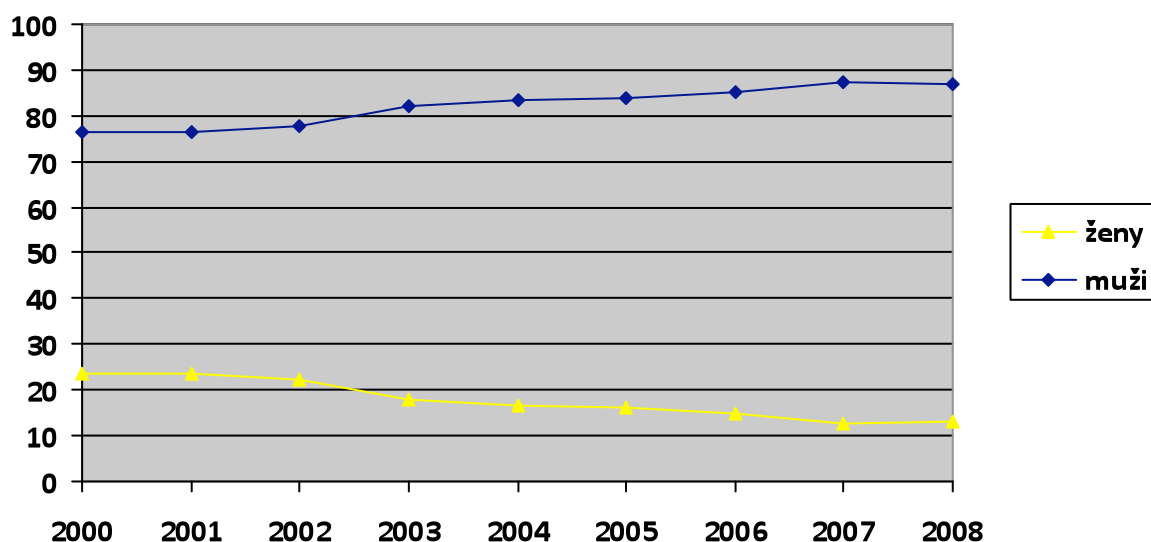
Zdroj: ČSÚ (2010a)

Z těchto údajů tak mimo jiné vyplývá, že mezi lidmi působícími v oblasti ICT představují ženy pouze každou desátou. I v evropském měřítku se Česká republika řadí k zemím s podprůměrným zastoupením žen. V roce 2004 činil průměr zastoupení žen mezi ICT profesemi v zemích Evropské unie (EU-27) 16,9%. Česká republika se v daném roce s 10,7% žen mezi ICT profesemi zařadila hluboko do spodní části tabulky zemí. V počtu zastoupení žen ji předstihly i další regiony střední a východní Evropy jako Slovensko, Maďarsko či Polsko.¹

Trh práce i některé studijní obory v České republice jsou stále silně segregované podle pohlaví. Technické obory přitom představují oblast, kde dochází k silné koncentraci mužů.

¹ Zdroj: Poměr ICT profesionálů a profesionálek v roce 2004 v zemích EU 27. Dostupné z <http://www.zkusit.cz/dokumenty/statistikya-eu.pdf> (cit. 12. 8. 2011)

Tento trend přitom zůstává zachován v čase – tj. nelze mluvit o tom, že by se procento žen zastoupených v těchto oborech kontinuálně zvyšovalo. Zastoupení žen naopak v některých letech klesá, jak ilustruje i následující graf zachycující vývoj počtu ICT profesionálů a profesionálek v ČR mezi lety 2000 až 2008.



Zdroj: Český statistický úřad (2009): Počty ICT profesionálů/profesionálek v ČR (dostupné na <http://www.zkusit.cz/dokumenty/statistiky-IT-odbornici.pdf> (cit. 12. 8. 2011))

Rozdíly mezi muži a ženami ve vztahu k informačním a komunikačním technologiím můžeme pozorovat i na úrovni běžné práce s počítačem. Výzkum PISA z roku 2005 zaměřující se na používání počítače mezi patnáctiletými žáky a žákyněmi ukazuje, že chlapci používají počítač intenzivněji a déle, učí se s ním více pracovat, mají k němu více přátelský vztah než dívky, samy se učí programovat a využívají ho k hraní her. Dívky přistupují k počítačům více utilitárně, učí se s ním pracovat především ve škole a využívají ho zejména ke komunikaci. Doma má počítač 73% dívek a 80% chlapců. Liší se i možnost využívat internet - připojení k internetu má 53% chlapců a 45% dívek (Kristová 2008: 73). Jak si ukážeme v dalších kapitolách, tato rozdílnost může být do značné míry vysvětlena společenskými faktory, jež rozdílně působí na chlapce a dívky v závislosti na jejich pohlaví. Důležité zjištění PISA nicméně poukazuje na to, že dívky se s počítačem v mnohem větší míře učí pracovat ve škole – 45% dívek v porovnání s 18% chlapců (Kristová 2008: 73). Škola se tak ukazuje jako výrazný prostředník mezi vztahem dívek k počítačům, který může jejich další zájem o ICT prohlubovat nebo naopak působit jako bariéra v jejich dalším zapojení.

Jak ukazuje vývoj v jiných zemích, zájem žen o studium a práci v technických a ICT oborech a jejich výsledky například v matematice, jež bývají často důležitým motivačním faktorem v dalším pokračování ve studiu těchto oborů, není konstantní v čase a nemůže tak být připisován pouze rozdílným dispozicím mužů a žen k těmto oborům. Například ve Spojených státech došlo během posledních třiceti let k dramatickému nárůstu počtu poměru dívek dosahujících nadprůměrných výsledků v matematice vůči chlapcům. Jak v této souvislosti konstatují Hill, Corbett a Rose (2010: 20) tato změna proběhla tak rychle, že ji v žádném případě nemůžeme připisovat genetickým nebo jakýmkoliv jiným biologickým změnám v populaci. Je tak na místě se domnívat, že nízký počet žen v technických a ICT oborech je způsobený spíše společenskými bariérami a může tak být systematicky zvyšován jejich odstraňováním.

1.1. Rizika absence žen v technických a ICT oborech

Absence žen v oblasti technických a ICT oborů by si měla zasloužovat naši pozornost z několika zásadních důvodů. Jak si ukážeme v dalších kapitolách, řada empirických důkazů poukazuje na to, že absence žen v těchto odvětvích a oborech studia úzce souvisí se společenskými představami o rolích mužů a žen ve společnosti a může tak být považována i za jeden z indikátorů míry rovnosti pohlaví ve společnosti. Podpora žen v těchto oborech a odstraňování bariér, kterým musí čelit, by tak měly být považovány za úkol jakékoliv demokratické společnosti. Ženy v současné době představují nevyužitý potenciál technických a ICT oborů. Jak poukazují zprávy OECD i Evropské komise spolu s expanzí ICT do všech oborů a sfér života dochází k situaci, kdy poptávka po kvalifikovaných pracovnících a pracovnících převyšuje nabídku. Evropská komise tak v posledních deseti letech podnikla několik kroků, jak do těchto oborů přivést více žen (Kristová 2008: 19). Technické a ICT obory hrají klíčovou roli v rozvoji ekonomického růstu. Ignorování potenciálu žen se tak může stát brzdou konkurenceschopnosti naší země v globálním měřítku.

Zapojení žen do těchto oborů s sebou nese rovněž diverzitu možných přístupů a zkušeností. Ženy se ve svém životě potýkají s odlišnými problémy než muži, jejich perspektivy se mohou lišit. Tato variabilita zkušeností může napomoci hledání nových řešení či v identifikování problémů, které „mladí bílí muži střední třídy“, jež v těchto oborech dominují, nemusí nutně považovat za relevantní. Hill, Corbett a Rose (2010: 3) uvádí řadu historických příkladů dokládajících, že když je do procesu vývoje produktů a služeb zapojena pouze jedna sociální skupina, mohou být potřeby a zájmy odlišných skupin snadno

ignorovány – ať se jedná o příklad prvních přístrojů reagujících na hlas, které nebyly schopné rozpoznat ženské hlasy či o první prototypy airbagů, které byly přizpůsobeny mužským tělům a vedly k několika smrtelným úrazům žen a dětí. Jak uvádí ve své analýze Kristová (2008: 23), nadnárodní ICT společnosti působící v České republice (jako např. Google, IBM, Microsoft) vnímají nedostatek žen ve svých týmech jako důležitý problém. Tyto společnosti usilují o diverzitu svých zaměstnaných „aby mohly vyvíjet ICT nástroje vyhovující rozmanitým potřebám co nejširšího spektra lidí a zvyšovat tak konkurenceschopnost svých produktů“. Tyto společnosti si jsou vědomy, že přítomnost lidí z různých sociálních skupin umožňuje využívat jejich odlišných zkušeností, perspektiv a nápadů (ibid). Ženy jsou navíc díky své odlišné zkušenosti a socializaci (viz. kapitola 1.2.2) vybaveny odlišnými dovednostmi – zvláště tzv. měkkými dovednostmi (soft skills) jako je komunikativnost či schopnost empatie. Studie Major a kol. (2007) například uvádí, že ženy jsou v ICT týmech lepšími vedoucími, neboť disponují lepšími interpersonálními dovednostmi a jsou schopné své podřízené lépe motivovat a budovat vztahy v rámci týmu.

Diverzita zaměstnaných vede rovněž k efektivitě týmů. Kristelová (2008: 24) cituje studii americké organizace Catalyst, která sledovala 353 společností, které se umístily v žebříčku pěti set nejproduktivnějších společností ve Spojených státech. Závěry této studie uvádí, že společnosti, které mají vyšší zastoupení žen v manažerských pozicích, rovněž vykazují lepší finanční výsledky v porovnání se společnostmi, kde je zastoupení žen nižší. Nepřítomnost žen tak může kromě nevyužití jejich potenciálu představovat rovněž finanční ztráty.

2. PŘÍČINY NÍZKÉHO ZASTOUPENÍ ŽEN V TECHNICKÝCH A IT OBORECH

2.1. Rozdílné schopnosti žen a mužů?

Nízký počet žen v technických a ICT oborech byl (a často stále je) vnímán s jistou samozřejmostí jako důsledek rozličných kognitivních schopností a od přírody daných odlišných zájmů chlapců a dívek. Odkaz na biologická vysvětlení představuje stále silný mechanismus vysvětlování absence žen v těchto oborech, který ji zároveň činí přirozenou a tak i v podstatě nezměnitelnou. Při detailnějším zkoumání nicméně narážíme na řadu faktů, která tato biologická vysvětlení zpochybňují. Tato kapitola diskutuje tři oblasti, kde se problematičnost biologického vysvětlení ukazuje nejjasněji – důkazy o odlišných

schopnostech dívek a chlapců, jejich výsledky v matematice a technických oborech a kulturní variabilitu mezi jednotlivými zeměmi.

2.1.1. Limity biologizujících vysvětlení

Jedno z nejčastěji používaných biologizujících vysvětlení vztahující se k nízkému zastoupení žen v technických a ICT oborech odkazuje k představě rozdílného způsobu myšlení připisovanému rozdílné struktuře mozku. Rozdílná lateralizace mozku byla potvrzena řadou vědeckých studií ukazujících rozdílné propojování mozkových hemisfér u mužů a žen. Závěry, které z tohoto pozorování můžeme učinit, jsou nicméně nejednoznačné a rozhodně nepotvrzují hypotézu o přirozeně odlišných dispozicích mužů a žen. Pomineme-li fakt, že lidský mozek je natolik složitou součástí lidského těla, že jeho plné poznání v současnosti leží mimo sféru našeho možného vědění, i to málo, co o něm víme, napovídá spíše tomu, že se jedná o mimořádně citlivý orgán, jehož smyslem je reakce na impulzy. Odlišné propojování hemisfér tak může být pouze důsledkem odlišné výchovy. Je možné, že dochází k záměně příčiny a následku a odlišná lateralita není důvodem odlišných predispozic, ale jen výsledkem rozdílných stimulů. Výzkumy rané socializace dětí jasně potvrzují, že výchova dívek a chlapců probíhá podle odlišných vzorců. Rozdílná lateralita, kterou pak vědci pozorují u dospělých jedinců, tak může být pouze specifickým mechanismem adaptace na očekávání, která se k jednotlivým pohlavím vážou (Renzetti a Curran 2003). Jinými slovy – možné pozorované odlišnosti v propojování hemisfér mohou být důsledkem tzv. sebenaplnujícího se proroctví. Společenská představa o tom, že muži a ženy jsou odlišní vede k odlišnému přístupu k jednotlivým pohlavím (odrážejícím se ve výběru hraček, odlišnému způsobu hraní si s dětmi, formám stimulů, očekávání vyučujících – detailněji viz. kapitola 1.2.2), který následně formuje i způsob, jakým náš mozek používáme.

Zásadní roli trénování dovedností potvrzují i studie týkající se oblastí, kde ženy statisticky dosahují nejhorších výsledků v porovnání s muži. Prostorová představivost představuje jednu z dovedností, kde ženy tradičně dosahují horších výsledků. Zároveň jsou tyto dovednosti pokládány za jeden z důležitých předpokladů pro studium technických oborů. Studie Sorby a Baartmans (2000) nicméně ukazuje, že prostorová představivost může být výrazně rozvíjena tréninkem a nepředstavuje tak dovednost, která by byla vrozená a neměnná. V testu prostorové představivosti realizovaném v rámci výzkumu dosahovaly ženy v průměru třikrát horších výsledků. Po absolvování kurzu zaměřeného na rozvoj těchto dovedností se ale úspěšnost studujících zvýšila o 30% a skóre žen, které jej absolvovaly, se stalo totožným

s výsledky mužů. Kurz zároveň výrazně zvýšil pravděpodobnost, že ženy, které jej dokončily, budou dále pokračovat v technickém studiu (ibid). Tato dílčí studie ukazuje, že řada z dovedností, které jsou v laickém uvažování automaticky ztotožňovány s biologickými predispozicemi, může být systematicky rozvíjena (a nemůže být tak považována za něco pouze vrozeného a neměnného).

2.1.2. Výsledky chlapců a dívek v matematice a technických oborech

Rozdílné výsledky dívek a chlapců v matematice bývají jedním z výsádních argumentů používaných v debatách o odlišných biologických predispozicích k technickým oborům. Stereotyp o dívkách, které „nemají na počty hlavu“ je velice silný a může se odrážet i v přístupu vyučujících (více kapitola 2.2.) a potenciálně tak demotivovat dívky v úsilí o kariéru v technických oborech. Konkrétní důkazy o výsledcích dívek a chlapců v matematice přináší ale trochu problematičtější obrázek. Jeden z indikátorů úspěšnosti studujících v matematice – známky ve škole – tento mýtus fakticky vyvrací. Na základním stupni vzdělávání dosahují dívky lepších známek ve všech předmětech včetně matematiky (Smetáčková 2005: 77). Na středních školách je tento trend velice podobný, jak ilustruje následující průměr známek chlapců a dívek na jednotlivých typech středních škol.

	Celkem		Gymnázia		SOŠ		SOU	
	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci
Matematika	2.61	2.92	2.48	2.46	2.62	2.96	2.88	3.15
Český jazyk	2.32	2.74	1.94	2.41	2.37	2.76	2.61	2.89
Cizí jazyk	2.12	2.36	1.68	1.93	2.20	2.39	2.13	2.60

Zdroj: Moravcová-Smetáčková, Mičenka, Rubánková, 2002

Fakt, že dívky dosahují většinou lepších známek (i v matematice) v porovnání s chlapci nemusí být samozřejmě měřítkem jejich lepších dovedností. Kvalitativní výzkumy ukazují, že ani učitelé/ky takto výsledky dívek neinterpretují. Výroky samotných učitelů/lek naopak ukazují, že přesvědčení o nižších schopnostech dívek především v technických oborech, jako důsledku jejich biologicky daných predispozic, je stále velice silné, jak dokumentuje i výrok ředitelky jedné základní školy uváděné v textu Smetáčkové (2005: 78): „Holčičky jsou takové hodné a pilné, i to se odráží v jejich jedničkách. Pokud ale po nich chcete nějaké logické myšlení, obvykle neuspějete. Když potom nastoupí obtížnější předměty a učiva je hodně, poměr se obrátí. Bez souvislosti a logiky to nepojmete. Pak najednou začínají být kluci lepší. I když se to třeba v těch známkách ne vždycky projeví“. Lepší výsledky dívek

v matematice tak často nejsou samotnými vyučujícími interpretovány jako důkaz jejich dovedností, ale spíše jako znak jejich větší píle. Stereotyp k lepší „biologické vybavenosti“ chlapců zůstává neotřesen i ve světle jejich potenciálně horších výsledků. Jak konstatuje Smetáčková (2005: 78): „navzdory lepším známám si dívky mohou ze školy odnášet přesvědčení, že jejich schopnosti nejsou tak veliké jako schopnosti chlapců“. Jak si ukážeme později, tato skutečnost se může dále promítat v jejich zájmu o technické obory, aspirace i v představách o jejich možnosti uspět v těchto oblastech.

Dalším možným nástrojem zjišťování dovedností chlapců a dívek jsou mezinárodní srovnávací testy. V posledních letech bylo v České republice realizováno několik mezinárodních výzkumů sledujících dovednosti žáků/kyň v jednotlivých oblastech (především testy realizované IEA – Mezinárodní asociací pro hodnocení výsledků vzdělávání a výzkumy PISA). Testy realizované IEA i výsledky PISA poukazují na odlišné výsledky chlapců a dívek. Česká republika patří k zemím, kde byly sledované největší rozdíly ve výsledcích chlapců a děvčat v přírodovědných předmětech. Chlapci rovněž dosahovali lepších výsledků v matematice. Dívky naopak dosahovaly lepších výsledků v oblasti čtenářské gramotnosti. Rozdílná metodika jednotlivých testů ale problematizuje jasnou interpretaci zjištění. Například zatímco výsledky testu IEA ukazují na jedny z největších rozdílů mezi výsledky chlapců a děvčat v přírodovědných předmětech, testy PISA naopak zjistily jedny z nejmenších rozdílů v této oblasti. Testy nicméně přinášejí i další zajímavá zjištění. Shodně poukazují na to, že dívky a chlapci se liší nejen ve výsledcích, ale i ve vztahu k jednotlivým předmětům. Chlapci vykazují lepší vztah k matematice než dívky. Ty naopak vykazují lepší vztah ke čtení, kterému se rovněž více věnují. Zájem o předmět byl přitom v následných analýzách pozitivně korelován s výsledkem testu (Potužníková a Straková 2006).

Pohled na mezinárodní srovnávací testy přináší i další možné analýzy příčin odlišných výsledků dívek a chlapců v matematice na sekundárním stupni vzdělávání (a tak i důvodů jejich menšího zastoupení v technických oborech na stupni terciálním). Variabilita v dosažených výsledcích mezi jednotlivými zeměmi poukazuje na to, že výsledky žáků/kyň jsou do značné míry ovlivněné společenským kontextem, ve kterém vzdělávání probíhá. Pokud by schopnosti dívek uspět v matematických předmětech byly determinované jejich přirozeně danými biologickými dispozicemi, musely by být výsledky dívek a chlapců v mezinárodních (identických) testech totožné nebo minimálně zachovávat rozdílnost úspěchu v jednotlivých oblastech. Mezinárodní srovnání, kterým se věnuje následující část, nicméně ukazují, že se výsledky nejen liší, ale že zároveň existuje výrazný vztah mezi klimatem v dané

společnosti týkajícím se míry rovnosti mezi muži a ženami a kulturními představami o mužských a ženských rolích a výsledky dívek v technických předmětech. Tato zjištění tak mimo jiné poukazují na zásadní vliv společenských faktorů na výsledky dívek a chlapců.

2.1.3. Rozdílné výsledky v matematice, kulturní variabilita a postavení žen ve společnosti

Mezinárodní srovnávací testy PISA uskutečněné ve 40 zemích, jichž se zúčastnili 15letí žáci a žákyně, shodně poukazují na horší výsledky, jichž dívky dosahují v matematice. Skóre dívek bylo v průměru o 10.5% nižší než chlapců (o 2% méně než průměrné skóre chlapců). Výsledky v jednotlivých zemích ale poukazují na variabilitu v závislosti na daném kulturním prostředí. Dívky dosahovaly významně horších výsledků v matematice v zemích jako Turecko či Itálie, například ve Švédsku a Norsku byly rozdíly zanedbatelné, na Islandu naopak dívky předčily chlapce. Guiso a kol. (2008) provedli analýzu výsledků mezinárodního srovnání s ohledem na míru rovnosti mezi pohlavími v jednotlivých zemích. Srovnávali dosažené výsledky dívek a chlapců v matematice s mírou Gender Gap Indexu (GGI), který sleduje míru rovnosti žen a mužů ve společnosti s ohledem na ekonomickou a politickou sféru a vzdělávací systém, a dále s výsledky mezinárodního průzkumu hodnot (World Values Survey), na jehož základě byl sestaven index postojů k postavení žen ve společnosti.² Guiso a kol. ve své analýze identifikovali pozitivní korelaci mezi mírou genderové rovnosti (rovnosti mezi muži a ženami) ve společnosti a výsledky dívek v matematice. Země s nízkou mírou rovnosti jako Turecko byly charakteristické velkým propadem ve výsledcích dívek. Naopak v zemích s vysokým indexem míry genderové rovnosti jako Švédsko či Norsko rozdíly zmizely. Autoři studie dokonce srovnávali populace s podobnou evoluční historií (měřenou mírou genetické distance), aby vyloučili případný vliv biologických predispozic. I v tomto případě ale výsledky potvrzovaly vztah mezi pozicí žen ve společnosti a jejich výsledky v matematice. K podobným závěrům dochází ve své studii několika mezinárodních srovnávacích testů i Else-Quest a kol. (2010). Jejich analýza ukazuje, že značná část mezinárodní variability ve výsledcích dívek a chlapců v matematice odráží status žen v jednotlivých zemích a míru rovnosti mezi pohlavími.

Biologizující vysvětlení odkazující na rozdílný přirozený potenciál dívek a chlapců se ve světle těchto analýz jeví jako minimálně problematická. Analýzy rozdílných výsledků

² Tento index je sestavován s ohledem na míru (ne)souhlasu, kterou respondenti/ky v jednotlivých zemích vyjadřují s výroky typu „Pokud je málo pracovních míst, měly by je zastávat spíše muži“.

v jednotlivých zemích poukazují na možnou souvislost mezi postavením žen ve společnosti a jejich výsledky v matematice. Ukazují tak rovněž důležitý směr uvažování o příčinách nízkého zastoupení žen v technických oborech. Následující kapitoly se proto zaměří na možné příčiny nízkého zastoupení žen v těchto oblastech s ohledem na jejich postavení ve společnosti a rozdílná očekávání a role, které jsou s jednotlivými pohlavími spojovány.

2.2. Nízké zastoupení žen v technických a ICT oborech, genderové role, očekávání a postavení žen ve společnosti

Pojem gender označuje vlastnosti a chování spojované s obrazem muže a ženy, které jsou formovány kulturou a společností. Na rozdíl od pojmu pohlaví (sex) je jeho význam přenesen z primárního důrazu na biologické odlišnosti na společenská očekávání, přijetí společenských norem a jejich praktické používání v rámci každodenního jednání. Obsah rolí, chování a norem vztahujících se k ženám a mužům se v různých společnostech či v různých obdobích liší (Oakley 2000). Gender je tedy pohlavím sociálním, které definuje, co znamená „být ženou“ a co „být mužem“ v dané kultuře. Na rozdíl od biologického pohlaví, je gender produktem společnosti. Normy a očekávání spojené s mužstvím a ženstvím usměrňují naše životy - stanovují jaké činnosti, role, povolání, koníčky či oblečení jsou pro nás vhodné s ohledem na naše pohlaví. Obsahy těchto norem a očekávání se v čase i napříč kulturami mění, členy dané společnosti jsou ale většinou vnímány jako přirozené a neměnné. Gender jako princip tak ovlivňuje místo, které je jednotlivcům ve společnosti s ohledem na jejich pohlaví připisováno.

Genderu se učíme v rámci genderové socializace. Jednoduše řečeno, člověk se stává mužem a ženou teprve v průběhu života tak, jak si úspěšně osvojuje očekávání spojená s jeho genderem. Osvojování těchto rolí probíhá už od raného dětství. To, že děti upřednostňují určitý typ hraček, který de facto odpovídá jejich budoucí úloze ve společnosti, bylo často vykládáno jako důkaz spontánního vyjádření odlišných potřeb mužů a žen vycházejících z jejich různých predispozic. Dnes ale výzkumy ukazují, že děti spíše než spontánně, jednají v souladu s činnostmi, které se od nich očekávají. Děti jsou už od narození oblékány jinak v závislosti na svém genderu, jsou jinak oslovovány a dokonce byl zaznamenán rozdíl mezi formami dotyku (Renzetti a Curran 2003). Jak je tedy vidět, je pro dítě téměř nemožné vymanit se z kategorie svého pohlaví. Postupně se učí nápodobou svého okolí, co to znamená být nositelem či nositelkou daného genderu a za „správné“ chování je také chváleno.

Odchylky jsou vnímány jako patologické, tak jako když rodiče znejistí, když si chlapec v obchodě vybere panenku. Překročení norem a očekávání spojených s jednotlivými pohlavími jsou ve společnosti vždy sankcionována podobně jako překročení jiných sociálních norem. Gender tak usměrňuje naše jednání i životní cesty. Pochopení fungování tohoto principu ve společnosti nám přitom může napomoci pochopit i nízké zastoupení žen v technických a ICT oborech. Již předchozí kapitola nastínila vztah mezi genderovými normami s mírou rovnosti ve společnosti a výsledky dívek v matematice, následující části se detailněji zaměří na vliv genderu na zastoupení žen v technických a ICT oborech.

2.2.1 Genderové stereotypy spojené s technickými obory a ICT

Technické a ICT obory představují oblasti, které mají, zjednodušeně řečeno, mužský gender. Dovednosti, asociované s prací v těchto odvětvích, jsou spojovány s muži. Technika, počítače či matematické znalosti jsou aspekty, které jsou tradičně vnímány jako mužské záležitosti. Ve stereotypních představách je tradičně osoba počítačového odborníka, inženýra či technika ztotožněna s mužem. Technické a ICT obory ztělesňují atributy racionality, která je ve společnosti tradičně spojována s mužstvem. V mezinárodním výzkumu zaměřeném mimo jiné na genderové stereotypy ve vědě asociovalo 70% respondentů/tek vědu a matematiku s muži. V následujícím výzkumu byl prokázán vztah mezi ztotožněním určitého oboru s muži a faktickou mírou zapojení žen do něj v dané zemi (Hill, Corbett a Rose 2010: 76-78). I přes zvyšující se procento žen pracujících v těchto odvětvích, je oblast technických a ICT oborů vnímána stále skrze tyto stereotypní představy, které brání ženám se s tímto typem práce ztotožňovat. Postavy „počítačových nadšenců“, „roztržitých matematiků“ a „hackerů“ jsou silně svázány s vlastnostmi, které jsou v naší společnosti spojovány s muži a jsou stereotypně reprodukovány v mediálních obrazech.³ Tyto obrazy zužují práci v ICT na úzký výsek činností. Jak ve své práci ukazuje Kristová (2008: 65-66), dívky mají na základě těchto obrazů často zkreslenou představu o náplni ITC profesí. Při workshopech o ICT oborech pro

³Příkladem mohou být populární komediální seriály Big Bang Theory (Teorie velkého třesku) či IT Crowd (Ajtáci) uváděné i v České republice, které v prvním případě zobrazují matematiky-vědce, v druhém případě zaměstnance IT oddělení. V obou případech se jedná o stereotypní obrazy technicky zdatných mužů, kteří pracují s počítači, nejsou ale schopni běžného života či navazování vztahů. Ženy jsou v těchto seriálech zobrazovány jako zástupkyně „normálního“ světa, jehož kontrast se světem „počítačových nadšenců“ je zdrojem humorných situací. Tyto světy jsou zobrazovány jako nepropustné a vzájemné pochopení je často popisováno jako nemožné.

studentky gymnázií dívky nejčastěji odpovídaly, že o práci v ICT neuvažují, protože tato práce je „nudná“ a „spíš pro kluky“. Domnívaly se, že obnáší pouze programování nebo spravování hardwaru. Poté, co jim během workshopu byly představeny různé možnosti těchto profesí, začaly o obor projevovat větší zájem. Význam stereotypních obrazů ICT oborů a možnost změny postoje dívek ilustruje i reakce jedné z účastnic workshopu, která prohlásila: *„Před seminářem jsem si myslela, že je to jen pro samotáře a pro maniaky. Po něm jsem zjistila, že v tomto oboru člověk nemusí být šedá myška zastrčená v koutě za počítačem, ale že jde tady i o kontakt s lidmi, což by mě bavilo. Je dobré propojit tyto dvě oblasti jako je technika a společnost“* (ibid: 66).

Stereotypní obrazy ICT oborů a jejich symbolické totožnění s muži brání ženám v identifikaci s tímto typem zaměstnání. Tyto kulturní představy mohou zásadním způsobem ovlivňovat vztah žen k ICT a technickým oborům, promítat se do hodnocení vlastní kompetence a představ o možné budoucí kariéře. Studie provedená v Norsku přitom ukazuje, že tyto stereotypy výraznou měrou ovlivňují vztah žen k počítačům a to i v případě samotných studentek ICT oborů. Corneliussen (2004) ve své analýze poukazuje na přetrvávající stereotypy o vztahu žen a mužů k počítačům. I samotní studenti/ky IT oborů hodnotili muže jako ty, jež mají větší zájem o počítače, lepší zkušenost a znalosti. Muži v jejich výpovědích vystupovali jako ti s přirozeným zájmem o technologie, zatímco ženy jako ty, jež nakládají s počítačem jako s praktickým nástrojem. Muži se v její studii vztahovali k představě přirozeného talentu práce na počítači daného již jejich samotným pohlavím. Výzkum ale zároveň ukazuje, že ženy nacházejí v práci na počítači uspokojení, které pramení i z vědomí toho, že byly schopné obstát v tradičně mužském odvětví. Jak v závěru konstatuje Corneliussen (2005: 181) v prostředí počítačů se „ženy stávají „těmi druhými“ – mimo mužskou normu. Některým z nich to poskytuje výmluvu („Nerozumím programování, protože jsem žena“), pro jiné to ale znamená problém a vyloučení“. Podíl stereotypního ztotožnění technických oborů s maskulinitou na absenci žen v těchto oborech potvrzuje i studie Correll (2004 cit. dle Hill, Corbertt a Rose 2010: 44-46). Ty poukazují na to, že zdánlivě svobodné rozhodnutí žen vyhýbat se těmto oborům je silně ovlivněno kulturními představami o tom, že se jedná o mužská odvětví.

Společenské představy o technických oborech a ICT jako doméně mužů tak na jednu stranu mohou vést ke ztrátě zájmu ze strany žen a jejich motivace na sobě pracovat (neboť jak předpokládají stereotypní názory „ženy na to stejně nemají buňky“), zároveň fungují jako

bariéra pro ty, jež se v tomto oboru realizují (neboť se jejich přítomnost jako žen stává nepatřičná a narušující představu o vhodné kariéře pro ženu).

2.2.2. Genderová socializace v rodině a ve škole a další směřování studia

V úvodu této části jsme představili gender jako výrazný mechanismus ovlivňující přístup k jednotlivcům ve společnosti, jejich výchovu a očekávání, která se na ně kladou. Spojení technických oborů s mužským genderem je potřeba vnímat jako zásadní faktor ovlivňující angažovanost dívek v těchto oblastech. Bariéry vstupu žen do ICT a technických oborů se začínají projevovat již v průběhu socializace dětí. Genderovou socializací jsou v chlapcích podporovány dovednosti a vlastnosti, které jsou v dané společnosti pokládány za mužské a které mimo jiné zahrnují i technické dovednosti. U dívek se v souladu se stereotypním vnímáním rolí pohlaví tyto dovednosti automaticky nepředpokládají. Genderová socializace v jejich případě podporuje tradičně femininní vlastnosti jako je například pečovatelsví. Od raného dětství je tak na jednotlivce působeno v souladu s jejich genderem. Výběr hraček (který v raném dětství činí především rodiče) se odvíjí od představy rozdílných zájmů a dovedností chlapců a dívek a zároveň v nich tuto rozdílnost vytváří (stavebnice či auta rozvíjí vztah spíše k technickým dovednostem, panenky či kuchyňky k pečovatelsví). Děti se skrze tyto procesy učí určitým dovednostem více než jiným v závislosti na svém pohlaví. Zároveň si osvojují představu o tom, co je pro ně jako pro dívky či chlapce v dané společnosti vhodné a podle toho se chovají. V těchto raných fázích vývoje se formuje dispozice k určitým oborům a dovednostem, která je dále upevňována v rámci vzdělávacího systému.

Vzdělávací systém hraje klíčovou roli pro další výběr povolání. Genderová socializace přitom probíhá i v jeho rámci. Stereotypní představa o odlišných schopnostech dívek a chlapců se promítá i do hodnocení jejich individuálních kompetencí (jak ilustruje například i výrok ředitelky školy uváděný na str. 8, popisující pilné dívky s dobrými známkami, které přes své úspěchy v matematice – měřeno známkami – ale stejně nemají logické myšlení). Odlišný přístup učitelů/lek ke studujícím v závislosti na jejich genderu potvrzuje řada empirických studií. Ty poukazují například na vyšší frekvenci komunikace vyučujících s chlapci či kladení větších nároků na chlapce než na dívky. Chlapci jsou například více vedeni k tomu, aby identifikovali a sami napravili své chyby (Renzetti a Curran 2003: 132).

Rozdílná očekávání ve vztahu ke kompetencím chlapců a dívek mohou snadno vyústit v tzv. sebenaplňující se proroctví. Efekt očekávání vyučujících vůči žákům a žákyním na

jejich skutečný výkon byl potvrzen i empirickými studiemi. Slavná studie Rosenthal a Jacobson (1968) definuje tzv. Pygmalion efekt. Ve svém experimentu nejprve provedli IQ testy žáků základních škol. Poté náhodně rozdělili děti do dvou tříd. Učitelé/ky byli ale informováni o tom, že v jedné třídě jsou na základě testů shromážděny děti, které dosáhly lepších výsledků, ve druhé ta horší polovina. Po roce se výzkumný tým do školy vrátil a provedl znovu měření IQ. U dětí, které byly označeny za inteligentní, došlo k nárůstu IQ (v průměru o 10 bodů). Zjednodušeně řečeno - očekávání, která vyučující vůči dětem měli (že jsou to ty chytřejší) se skrze jejich přístup přeměnila ve faktický výkon dětí. Pygmalion efekt přitom dobře funguje i ve vztahu k genderovým očekáváním. Stereotyp o malých technických dovednostech dívek, absenci logického myšlení, chybějících „buňkách“ na matematiku se může efektem sebenaplnujícího se proroctví skrze přístup vyučujících proměnit v jejich fakticky menší zájem o technické obory i jejich menší úspěšnost v nich. Jak uvádí autoři/ky studie Genderová analýza českého školství (2006: 11): „V návaznosti na stereotypní přesvědčení, že dívky a chlapci se liší ve svém nadání a že určité oblasti společenského života jsou bližší ženám a jiné mužům, působí vyučující aktivně ve směřování dívek a chlapců v jejich další vzdělávací a profesní dráze. Pedagogická komunikace obsahuje radu přímých i skrytých mechanismů, kterými je směrem k žákům/yním vyslán pozitivní či negativní signál hodnotící jejich vzdělávací ambice. Vyučující vkládají svůj osobní názor, který je často založený na genderových stereotypech, do výkladu učiva a do hodnocení žákovských výkonů...“ Toto působení je často neuvědomované a může být změněno pouze systematickým vzděláváním učitelů/lek v genderové problematice a vyvracení stereotypů ohledně dovedností dívek a chlapců.

2.2.3. Očekávání a aspirace dívek ve vztahu k technickým oborům

Genderové stereotypy o očekávání se mohou dále promítat do vztahu dívek k technickým a ICT oborům. Jak poznamenává Baker a Jones (1993 cit. dle Else-Quest, Hyde a Linn 2010: 106): „dívky mohou matematiku vnímat jako méně důležitou pro svou budoucnost, což je poselství, které je jim různými způsoby sdělováno i jejich učiteli, rodiči a přáteli.“ Představa, že se nejedná o odvětví, která jsou pro ně vhodná a kde by měly šanci uspět, je demotivuje i ve snaze pokračovat v jejich studiu. Některé empirické studie přitom poukazují na to, že postoje dívek k dalšímu studiu technických oborů mohou být pozitivně ovlivněny vzory žen, jimž se podařilo v těchto odvětvích uspět. Plant a kol. (2009 cit. dle Hill,

Corbett, Rose 2010: 23) ukazují, že zájem dívek o studium v technických oborech se výrazně zvyšuje, pokud jsou jim předkládány nestereotypní představy o kariérách vhodných pro ženy. V jejich výzkumu došlo k výraznému zvýšení zájmu dívek na středních školách pokračovat ve studiu technických a ICT oborů po tom, co absolvovaly setkání se ženou, která v těchto odvětvích působí a která pozitivně hovořila o výhodách tohoto typu zaměstnání a vymezovala se vůči stereotypním představám tohoto povolání tak, jak je prezentováno v tradičních (maskulinizovaných) podáních.

Genderové představy o technických a ICT oborech jako odvětvích, která nejsou vhodná pro dívky, jež pro ně nemají ani ty správné předpoklady, se promítá i do aspirací dívek a jejich hodnocení vlastních schopností. Řada empirických studií například ukazuje, že dívky mají tendenci své matematické schopnosti podceňovat. Výzkum Corell (2001 cit. dle Hill, Corbett, Rose 2010: 45) ukazuje, že i dívky na středních školách, které dosáhly stejných výsledků v matematických testech jako jejich spolužáci, hodnotí své kompetence v matematice jako horší v porovnání s jejich stejně úspěšnými mužskými kolegy. Podobně i chlapci mají tendenci podceňovat své verbální dovednosti v porovnání s dívkami se stejnými výsledky v testu. Tato studie ukazuje, že stereotypy ohledně dovedností vlastních jednotlivým pohlavím ovlivňuje i hodnocení osobních kompetencí. Chlapci hodnotili své dovednosti jako lepší v oblastech, které jsou tradičně vnímány jako mužské, bez ohledu na své výsledky a naopak. Tato studie tak ukazuje, že představa, že ženy nejsou dobré v matematice, ovlivňuje i vlastní sebe-hodnocení jednotlivých žákyň a může tak působit jako bariéra v dalším rozvoji jejich schopností.

Tradiční představy o technických a ICT oborech jako mužských ovlivňuje i snahu dívek investovat své úsilí do rozvoje dovedností, které by jim napomohly v nich uspět. Přijmutí genderových stereotypů o tom, že „dívky nemají na matematiku hlavu“ nutně ovlivňuje i jejich investice do daných předmětů. Představa o jejich další budoucnosti je usměrňována představami o povoláních vhodných pro ženy/muže, které také strukturují jejich priority. Eccles (1994) přichází s modelem vzdělávacích aspirací, který hovoří o tom, že lidé neinvestují, pokud nemají jistá očekávání úspěchu. Očekávání úspěchu je ovlivněno výsledky ve škole, vlastním hodnocením schopností a sociokulturním prostředím (právě zmiňované genderové normy vhodného povolání). Pokud dívky nevěří, že mohou v technických a ICT oborech uspět a žijí v prostředí, kde je tato kariéra vnímaná jako „mužská“, jejich investice do vzdělávání se v matematice či rozvoji technických dovedností se snižuje. Naopak u chlapců, kteří žijí v prostředí, kde panuje stereotyp, že muži mají od přírody k technice blíže a jsou

více matematicky a počítačově nadaní, se investice do těchto oblastí zvyšuje. Možnost otevřít prostor pro nestereotypní volbu kariéry jak u mužů, tak u žen je přitom podmíněna právě nabouráním tradičních představ o tom, že jsme díky biologickým predispozicím předurčeni pouze pro určitý typ studia.

2.2.4 Bariéry, kterým ženy čelí při studiu ICT a technických oborů

Ženy nečelí bariérám pouze během procesu rozhodování se o dalším studiu. Jejich pozice je ztížená, i pokud se pro kariéru v technických a ICT oborech již rozhodnou. Malé početní zastoupení s sebou nese řadu dalších obtíží během terciálního vzdělávání a dalšího zaměstnání. Jak jsme si ukázali v úvodu, technické obory jsou početně silně dominovány muži. Ženy se v rámci těchto oborů stávají tzv. tokeny. Rosabeth Moss Kanter (1993) ve své dnes již klasické studii poukazuje na to, že početní zastoupení žen či mužů v dané organizaci ovlivňuje jejich následné chování a jeho interpretaci ostatními. Ve chvíli, kdy jsou zástupci jednoho pohlaví početně marginalizováni, stávají se v rámci dané organizace tokeny – symboly vlastního pohlaví, resp. genderu. Podle Kanter se s tímto statutem pojí i specifické vzorce chování a reakce početně převažující skupiny. Tokeni se stávají symbolem cizího a specifického. Díky své odlišnosti se stávají viditelnými. Každý krok tokena je dobře hlídán a je také lépe vidět. S tím rovněž souvisí větší tlak na výkon – jakákoliv chyba vymykajícího se jednotlivce je hned patrná a je interpretována jako důkaz, že se do skupiny nehodí. Jednání a vlastnosti tokena jsou interpretovány v souladu se stereotypy o skupině, kterou symbolicky zastupuje (jinak řečeno v početně dominantní skupině – v tomto případě mužů - jsou různé vlastnosti a schopnosti jedinců vnímány jako důsledek jejich odlišných osobností. Odlišné či specifické rysy tokena – v tomto případě ženy – jsou vnímány jako důsledek toho, že je žena). Zároveň dochází k zdůraznění rozdílů mezi jednotlivými skupinami. Přítomnost tokenů a jejich odlišnosti rovněž zpřítomňuje podobnost dominantní skupiny. Umožňuje tak vytvoření skupinové sounáležitosti vymezené vůči těm druhým, jejichž odlišnost je symbolicky zhmotněná v postavách tokenů.

Pozice žen studujících technické a ICT obory je spojená s typickými rysy tokenů. V prostředí, kde početně převažují muži, se ženy musí vyrovnávat s větší viditelností a (často neuvědomovanými) genderovými stereotypy. Jakékoliv zaváhání je nejen více viděno, ale rovněž snadno interpretováno jako důkaz nemožnosti žen v těchto oblastech uspět (podobným obtížím samozřejmě čelí i muži studující silně feminizované obory). McIlwee a Robinson (1992) ve své studii z prostředí technických oborů ukazuje, že v těchto prostředích dochází

k vytváření tzv. „kultury inženýrů“, která je silně postavena na mužských atributech a je neustále reprodukována v každodenní praxi. Klima, jež je touto kulturou nastaveno, následně vede k vyčleňování žen.

2.3 Možná doporučení vedoucí k nárůstu žen v ICT oborech

Systematické vzdělávání vyučujících v genderové problematice. Podpora genderově citlivého vzdělávání a odstraňování stereotypů o odlišných dovednostech dívek a chlapců.

Způsob podání učiva spolurozhoduje o budoucím zájmu žáků/kyň o jednotlivé obory. Využívání příkladů v předmětech jako matematika či fyzika reflektující životní zkušenost dívek může podnítit jejich zájem o obor a nabourat představu, že tyto předměty jsou tzv. „chlapecké“. Zároveň je ale třeba:

Vyvarovat se stereotypního zobrazování chlapců a dívek a příkladů, které takovéto zobrazování podporují.

Představení příkladů žen, které v technických/ICT oborech uspěly v minulosti nebo v nich působí. Zprostředkovat osobní kontakt se ženami, které tyto obory studují či se v nich pohybují. Úspěšné ženy slouží jako modely pro dívky a zároveň napomáhají bourat stereotypní myšlení u chlapců o technických/ICT oborech, jako o tzv. „mužských oborech“.

Detailnější představení ICT a technických oborů a možností budoucího uplatnění. Nabourávání tradičních stereotypů studujících těchto oborů jako „počítačových nadšenců“ a „roztržitých matematiků“. Zdůrazňování různých rovin práce s ICT a jejich využití v různých odvětvích.

Prezentace těchto oborů jako otevřených všem. Vyvarování se genderově stereotypnímu jazyku, zobrazením referujících pouze k „mužským“ činnostem či používání pouze mužských tvarů při oslovování.

3. POUŽITÁ LITERATURA:

- Corneliussen, Hilde (2004): „I don't understand computer programming, because I'm a woman!“ Negotiating gendered positions in Norwegian discourse of computing.“ Pp.: 173-182 In K. Morgan, C.A Brebbia, J. Sanchez, A. Voiskounsky (eds.) *Human Perspectives in Internet Society: Culture, Psychology and Gender*. Boston: WIT Press.
- ČSÚ (2010): *Zaostřeno na muže a ženy 2010*. Dostupné z <http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/kapitola/1413-10--13> (cit. 12.8.2011)
- ČSÚ (2010a): *Informační ekonomika v číslech*. Dostupné z <http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/9707-10> (cit. 12.8.2011).
- Eccles, Jacquelin S. (1994): „Understanding women's educational and occupational choices: Applying the Eccles et. al. model of achievement-related choices.“ *Psychology of Women Quarterly* 18: 585-610.
- Else-Quest, Nicole M., Janet Shibley Hyde, Marcia C. Linn (2010): „Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis.“ *Psychological Bulletin* 136(1): 103-127.
- Genderová analýza českého školství* (2006). Praha: Open Society Found. Dostupné z: <http://www.proequality.cz/res/data/001/000186.pdf> (cit. 11.8.2011).
- Guiso, Luigi, Ferdinando Monte, Paola Salpienza, Luigi Zingales (2008): „Culture, gender, and math.“ *Science* 320: 1164-1165.
- Hill, Catherine, Christianne Corbett, Andresse St. Rose Eds. (2010): *Why so few? Women in Science, Technology, Engineering and Mathematics*. Washington DC: AAUW.
- Kanter, Rosabeth Moss (1993): *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books.
- Kristová, Markéta (2008): *Ženy v ICT profesích a ICT oboru v České republice*. Disertační práce. Dostupné z: <http://www.zkusit.cz/dokumenty/zeny-v-it.pdf> (cit. 12.8.2011).
- Major, Debra A., Donald D. Davis, Janis Sanches-Hucles, Heather J. Downey, Lisa M. Germano (2007): „Myths and realities in the IT workplace: gender differences and similarities in climate perceptions“. Pp.: 71-91 In Ronal J. Burke a Marry C.Mattis (eds.) *Women and minorities in science, technology, engineering and mathematics*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- McIlwee, Judith S., Gregg Robinson (1992): *Women in Engineering. Gender, power and workplace culture*. New York: State University of New York Press.

- Moravcová-Smetáčková, Irena, M. Mičienka, P. Rubánková (2002): *Gender v OSZ: porovnání znalostí a dovedností dívek a chlapců v maturitním předmětu OSZ*. Praha: CERMAT.
- Oakley, Ann (2000): *Pohlaví, gender a společnost*. Praha: Portál
- Potužníková, Eva. Jana Straková (2006): „Rozdíly ve vědomostech a dovednostech českých chlapců a děvčat na základě zjištění mezinárodních výzkumů.“ *Sociologický časopis* 42(4): 701-717.
- Smetáčková, Irena (2005): „Gender a školství.“ pp.:73-80 In I. Smetáčková, K. Vlková (eds.) *Gender ve škole*. Praha: Open Society Found.
- Sorby, Sheryl, Beverly Baartmans (2000): „The development and assessments of course for enhancing the 3-D spatial visualization skills of first year engineering students.“ *Journal of Engineering Education* 89(3): 301-307.
- Renzetti, Claire M., Daniel J. Curran (2003): *Ženy, muži a společnost*. Praha: Karolinum.
- Rosenthal, Robert, Lenore Jacobson (1968). *Pygmalion in the Classroom: Teachers Expectation and Pupils' Intellectual Development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

4. Genderová reflexe webových prezentací zaměřených na ženy a ICT

U speciálních webů zaměřených na ženy a ICT vytvářených vzdělávacími institucemi je obecně problematické, jak hodnotit to, že takové weby vůbec vznikají. Na jednu stranu jde o pozitivní akci a vstřícný přístup vůči ženám, na stranu druhou to lze chápat jako separaci a vyčleňování žen. Vstřícný a otevřený přístup by měl být automaticky součástí každé instituce a její propagace směrem k široké veřejnosti. Genderově vyvážený jazyk a způsob zobrazování doprovodného materiálu, by měl dávat najevo, že i ženy jsou vítány a že prostředí, do kterého se chystají vstupovat, pro ně bude přátelské. To by mělo být standardem a zároveň i minimem, co by měl každý takový materiál obsahovat. Speciální podporu vstupu žen/mužů do oboru lze jednoduše propagovat v rámci jedné prezentace.

Neziskové a jiné organizace zaměřující se na téma žen a ICT, by naopak měly sloužit jako informační základna pro ženy a dívky, které se tomuto tématu chtějí věnovat popřípadě ho studovat. Velmi motivační jsou příběhy žen, které se v oboru prosadily a jejich výpověď, jaké to má dopady na jejich život a s jakými překážkami se musely potýkat. Organizace tak nesuplují aktivity samotných škol, ale slouží jako doplňující zdroj informací.

Problematické je používání stereotypních prvků jako je růžová, červená barva, genderově necitlivý jazyk (např. IT je sexy, Miss IT, Fit sluší dívkám), kde jsou ženy posuzovány podle vzhledu, nikoliv podle schopností a dovedností studovat obor primárně zaměřený na muže. Nežádoucí je využívání genderových stereotypů v obsahové části (např. „Koho by napadlo, že na takovém špinavém a zaprášeném místě, jako je slévárna - formovna, najdeme tak půvabnou mladou dámu.“).

Příklady projektů a jejich internetových prezentací

Zkusit IT - <http://www.zkusit.cz>

Stránky o.s. „Zkus IT“ fungují od roku 2005, jejich cílem je poskytování informací o uplatnění v oboru ICT studentkám a ženám se zájmem o moderní technologie. Cílovou skupinou jsou studentky základních, středních i vysokých škol. Najdete zde nejširší aktualizované informace k tématu, které se týkají České republiky a příkladů dobré praxe ze zahraničí. Web obsahuje zásadní informace o kurzech, poradenství, odkazech na užitečné články, výzkumy a weby.

Fit sluší dívkám - <http://www.fit.vutbr.cz/holky/>

Portál Fakulty informačních technologií VUT v Brně (www.fit.vutbr.cz). Fakulta Informačních Technologií VUT v Brně pořádá řadu akcí pro studenty a studentky středních a základních škol. Cílem těchto akcí je zvyšovat jejich zájem o studium informačních technologií a prezentovat možnosti studia na FIT. Aktivity (mentoring, letní škola, semináře) mají za cíl přesvědčit potenciální studenty a studentky, ale i veřejnost, že informační technologie jsou zajímavou životní cestou nejen pro chlapce a muže, ale i pro dívky a ženy. Projekt běží od roku 2009.

Bud' IT - <http://www.budit.cz/>

Portál Fakulty elektrotechnické ČVUT v Brně. Nabízí studijní programy (informatika, kybernetika, robotika, komunikační i multimediální technika, elektronika, energetika) se zaměřením i na ženy. Fakulta pořádá speciální náborové akce pro ženy, aby jim usnadnila vstup do tzv. „mužských oborů“.

Dámský klub ČVUT - <http://sites.google.com/site/damskyklubcvut/>

Klub pro ženy i muže ČVUT bez rozdílu věku, slouží jako platforma pro sdílení informací a zkušeností. Dámský klub pořádá akce a setkání, zprostředkovává informace a vytváří síť žen (i mužů), která dále napomáhá jejich kariéernímu růstu.

Holky pozor! - <http://www.holkypozor.cz/>

„Holky, pozor!” je stránkou ČVUT (Vysoké učení technické v Praze). Cílem tohoto webu je poskytovat informace ze světa a ukázat svět ČVUT a techniky v jiném světle. Na „Holky, pozor!” najdete informace o významných ženách ČVUT a informace o studijních oborech, které jsou otevřené pro ženy i pro muže.

Ženy a věda - <http://www.zenyaveda.cz>

Ženy a věda je společným projektem Národního kontaktního centra a Sociologického ústavu AV ČR. Projekt se zabývá genderovou problematikou a otázkami spojenými s rovnými příležitostmi v oblasti vědy a výzkumu. NKC-ŽV se snaží ovlivňovat situaci ve vědě podporou badatelek na účasti ve výzkumech, podporou rovných příležitostí pro ženy a muže ve vědě a výzkumu obecně. NKC-ŽV mimo jiné publikuje vlastní informační newsletter a online časopis Kontext: časopis pro gender a vědění. Dále organizuje workshopy a konference tematizující postavení žen a mladých lidí ve vědě a výzkumu.

IT Cluster - <http://www.itcluster.cz/>

Sdružení IT Cluster zahájilo projekt „Ženy v IT“, který má za cíl podporu IT oborů a jejich zpřístupnění ženám.

APC WNSP - (The Association for Progressive Communications Women's Networking Support Programme) - <http://www.apcwomen.org/>

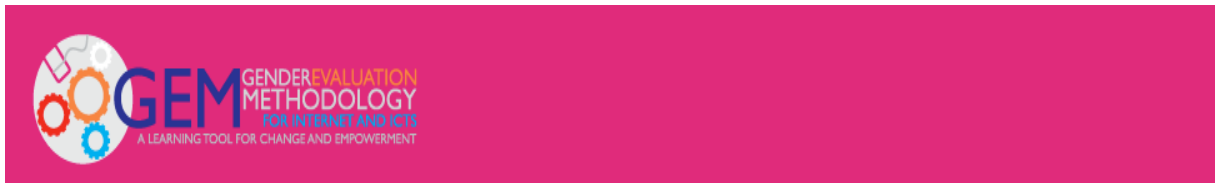
Organizace APC WNSP je celosvětová síť občanských organizací, jejímž cílem je podporovat organizace, sociální hnutí a jednotlivce, přinášející smysluplný přínos ke světovému míru, dodržování lidských práv, celospolečenskému rozvoji a ochraně životního prostředí. Tato podpora ze strany APC je uskutečňována prostřednictvím využívání a propagace informačních a komunikačních technologií (ICT), včetně internetu za účelem společenských změn a posílení pozice žen ve společnosti. APC WNSP síť tvoří více než 150 žen z 38 států světa. Přes tři čtvrtiny členek aktivně působí v jedné z regionálních WNSP sítí v Africe, Asii, Latinské Americe či Střední a Východní Evropě.

Projekt ženy do IT - <http://www.apcwomen.org/womenintoit/index.php?id=seminare-pro-divky>

Ženy do IT byl jeden z prvních projektů svého druhu v České republice (2007), měl za cíl motivovat ženy a dívky ke studiu a práci v oblasti informačních a komunikačních technologií. Projekt zaštiťovala mezinárodní nevládní organizace APC WNSP (<http://www.apcwomen.org>) (Association for Progressive Communications - Women's Networking Support Programme) za podpory společnosti IBM Česká republika. V rámci tohoto projektu byly organizovány workshopy pro dívky ze středních škol, vzdělávací a informační semináře pro ženy, a kulaté stoly o problematice žen v IT pro veřejnost. Projekt je sice ukončen, ale web poskytuje užitečné odkazy a informace, které jsou stále platné.

GEM (Gender Evaluation Methodology for Internet and ICTs) -

<http://www.genderevaluation.net/>



Organizace GEM vznikla v rámci Women's Networking Programme (APC WNSP), jedná se o výzkumný projekt, který hodnotí změny v oblasti ICT a jakým způsobem posilují ženy na trhu práce, jak lze tyto změny a vliv měřit, jakou roli v tom hrají ICT a jaký mají vliv na genderové vztahy mezi muži a ženami. GEM nabízí metodologii sloužící k hodnocení situace, zdali ICT zlepšují vliv na životy žen a genderové vztahy ve spojitosti s mocí.

Gender T.I.D.E. (Gendering Training for Information and Documentation Experts) –

<http://www.women.it/gendertide/>

Gender T.I.D.E. je mezinárodním projektem zaměřeným na trénink a zvyšování kompetencí v oblasti ICT pro informační a dokumentační specialisty/ky pracující ve vzdělávacích institucích nebo informačních centrech a knihovnách zaměřených na ženskou problematiku. Gender T.I.D.E. vytvořilo fórum pro výměnu dobrých praxí a zkušeností z Itálie, České republiky, Maďarska, Belgie a Litvy.

The European Centre for Women and Technology (ECWT) –
<http://www.womenandtechnology.eu/>

The European Centre for Women and Technology (ECWT) je organizace, která produkuje vysoce kvalitní expertízy na téma ženy a technologie pokrývající oblasti obchodu, akademie, neziskového sektoru i vlády. ECWT poskytuje důležité informace, jako jsou výukové materiály, výzkumy a příklady dobré praxe.

The Computer Research Association's Committee on the Status of Women in Computing Research (CRA-W) - <http://www.cra-w.org/>

Organizace na podporu zvýšení počtu žen v oblasti počítačové vědy a inženýrství na úrovni výzkumu i vzdělávání.

The Association for Women in Computing (AWC) - <http://www.awc-hq.org/home.html>

AWC je jedna z prvních profesionálních organizací založená v roce 1978, která se zaměřuje na ženy a práci s počítači. AWC poskytuje příležitost pro profesionální růst prostřednictvím síťování a programů zaměřených na technicky orientované kurzy.

Gender IT: feminist reflection on internet policies - <http://www.genderit.org/>

GenderIT slouží jako monitoring pro genderové organizace, které propojují ICT a klíčová proženská témata, jakými jsou násilí na ženách, ekonomické posilování, témata, která postihují ženy na celém světě, převážně ve čtyřech regionech (Afrika, Asie, Střední Evropa a Latinská Amerika). Monitoring vytváří zdroj informací určených pro genderové a ICT profesionály/ky, neziskový sektor i tvůrce politik. Stránky mimo jiné obsahují užitečný slovníček pojmů.

Kampaně

Take Back the Tech - <http://www.takebackthetech.org/>

"Ochočte si technologie", je kampaň, v níž jsou informační technologie využívány v boji proti násilí na ženách. Kampaň, která byla spuštěna na konci roku 2006, chce přimět uživatele/ky, aby se zapojili do akcí proti násilí na ženách prostřednictvím jakéhokoliv nástroje ICT – mobilních telefonů, ICQ, blogů, webových stránek, digitální kamery, emailu nebo podcastingu. Cílem kampaně bylo zapojit uživatele/ky informačních a komunikačních technologií do jednoduchých akcí proti násilí na ženách a jejich prostřednictvím zvýšit všeobecné povědomí o této problematice. Na stránkách kampaně lze nalézt rady týkající se

on-line bezpečnosti aneb jak chránit svá data a komunikaci na internetu před nechtěným zásahem do soukromí a další údaje a zdroje informací věnované násilí na ženách v kontextu informačních technologií.

Náborové kampaně mohou podpořit ženy v jejich pracovní kariéře - Zpravodaj Rovné příležitosti do firem (Gender Studies)

[http://zpravodaj.feminismus.cz/clanek.shtml?x=2071699&als\[nm\]=2071079](http://zpravodaj.feminismus.cz/clanek.shtml?x=2071699&als[nm]=2071079)

Doporučená literatura

Ženy a ICT:

Alison, A., (2005) **Gender, ethics and information technology**. New York: MacMillan. ISBN 1-4039-1506-7.

Archibald, J. (2005) **The Gender Politics of ICT**. Middlesex : Middlesex University Press. ISBN 1-904750-46-X.

Committee on workforce needs in information technology. (2000) **Building a workforce for the information economy**. D.C. : National Academy Press. ISBN 0-309-06993-9.

Cooper, J., Weaver K.D., (2003) **Gender and Computers : understanding the Digital Divide**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. ISBN 0-8058-4427-9.

Dijk, J. (2005). **The Deepening divide: inequality in the information society**. Thousand Oaks ; London ; New Delhi: SAGE. ISBN 1-4129-0402-1.

Lerman,N.E., Oldenziel, R., Mohun, A.P., (2003) **Gender & technology : a reader**. Baltimore ; London : Johns Hopkins University Press. ISBN 0-8018-7259-6.

Ramilo, C.G., Cinco, Ch., (2006) **Gender evaluation methodology for internet and ICTs : a learning tool for change and empowerment**. Melville : Association for progressive communications. ISBN 92-95049-00-4.

Scott-Dixon, K.(2004) **Doing it: women working in information technology**. Toronto: Sumach Press. ISBN 1-894549-37-6.

Sweetman, C., (2004) **Gender and technology**. Oxford: Oxfam. ISBN 0-85598-422-8.

Wajcman, J. (1991). **Feminism Confronts Technology**, Pennsylvania State University Press. ISBN 0-271-00801-6.

Trh práce:

Burger, C. J., Creamer, E.G., Meszaros, P. S., (2007) **Reconfiguring the firewall : recruiting women to information technology across cultures and continents**. Wellesley, MA: A. K. Peters. ISBN 978-1-56881-314-1.

Cassell, J., Jenkins, H. (1999). **From Barbie to Mortal Combat : gender and computer games**. London: The MIT Press. ISBN 0-262-03258-9.

Cockburn, C. (1983). **Brothers: Male Dominance and Technological Change**, London: Pluto Press.

Doleželová, A. J., (2007). **Informační technologie prostor pro ženy**. Praha: Gender Studies. ISBN 978-80-86520-00-1.

Fialová, K., (2006), **Jak na informační a komunikační technologie?** Praha: Gender Studies.

Flanagan, M., Booth, A. (2002). **Reload : rethinking women + cyberculture**. Cambridge ; London : MIT Press. ISBN 0-262-06227-5.

Fox, M. F. Deborah, Johnson, G. (2006) **Women, gender, and technology**. Chicago: University of Illinois Press. ISBN 978-0-252-03095-6.

Furger, R. (1998). **Does Jane compute? : preserving our daughters' place in the cyber revolution**. New York : A Time Warner Company. ISBN 0-446-67311-0.

Grundy, F. (1996). **Women and Computers**. Intellect Books, ISBN 1-871516-36-6.

Jacobs, J.A., (1995) **Gender inequality at work**. Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN 0-8039-5697-5.

Kearney, M. C. (2006). **Girls make media**. New York: Routledge. ISBN 0-415-97278-7.

McGrath C. J., Aspray, W. (2006). **Women and information technology**, Cambridge: MIT Press. ISBN 0-262-03345-3.

Mihalec, M., Sudar, N. (2004). **[Women & Internet] : Croatian perspective**. Zagreb: B.a.B.e. ISBN 953-6967-08-1.

Morritt, H . (1997) **Women and computer based technologies : a feminist perspective**. Lanham, Oxford : University Press of America. ISBN 0-7618-0711-X

Mörtberg, Ch., Elovaara, P., Lundgren, A. (2003). **How do we make a difference? : information technology, transnational democracy and gender**. Lulea : Lulea university of technology. ISBN 91-972568-9-7.

Newittz, A., Anders, Ch . (2006). **She's such a geek : women write about science, technology, and other nerdy stuff** . Emeryville, CA: Seal Press. ISBN 978-1-58005-190-3.

Reskin, B. F., (1990), **Job queues, gender queues : explaining women's inroads into male occupations**. Philadelphia : Temple University Press. ISBN 0-87722-744-6.

Sak, P., Saková, K. (2004). **Mládež na křižovatce: sociologická analýza postavení mládeže ve společnosti a její úlohy v procesech evropeizace a informatizace**. Praha: Svoboda Servis. ISBN 80-86320-33-2 .

Sokačová, L., Zemanová, L., (2006), **Podnikání a informační technologie**. Praha : Síť mateřských center v ČR ; Gender Studies.

Steiner Moseley, E. (2005). **Women, information, and the future : Collecting and sharing resources worldwide**. Fort Atkinson: Highsmith Press. ISBN 0-917846-67-2.

Turkle, S. (1996). **Life on the screen: identity in the age of the Internet**. London: Weidenfeld&Nicolson.

Valdrová, J., 2001. Stereotypy a klišé v mediální projekci genderu. In: *Sociologický časopis*, XXXVII, (2/2001), ISSN 0038-0288, str. 183-205.
http://sreview.soc.cas.cz/uploads/a0f454f75498cc92c039c409e5787f65ecff6a6e_149_01-2VALDR.pdf

Warschauer, M. (2003). **Technology and social inclusion : rethinking the digital divide**. Cambridge ; London: The MIT Press. ISBN 0-262-23224-3.

Webster, F., (2004). **Information society reader**, London: Routledge. ISBN 0-415-31927-7.

Webster, J. (1996). **Shaping women's work: gender, employment and information technology**. London: Longman Limited. ISBN 0-582-21810-1.

Vzdělávání:

Chřibková, M. (2000). **Počítač pro ženy: příručka pro ženy, které se chtějí nebo musí přátelit s počítačem: windows, word, excel, internet**. Praha: Computer Press. ISBN 80-7226-299-8 .

Jarkovská, L. (2003) **Rovné příležitosti dívek a chlapců ve vzdělávání**. Brno: Nesehnutí. ISBN 80-903228-2-4 (ke stažení http://zenskaprava.ecn.cz/images/content/RP_VZD_05_web.pdf)

Renzetti, C., Curran, D. (2005). **Ženy, muži a společnost**. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0525-2.

Smetáčková, I. (2007). **Příručka pro genderově citlivé vedení škol**. Praha : Otevřená společnost. ISBN 978-80-87110-01-0. (ke stažení <http://www.proequality.cz/res/data/003/000457.pdf>)

Doporučená literatura je k dispozici v knihovně Gender Studies, Gorazdova 20, Praha 2
<http://www.genderstudies.cz>.

Výzkumy, statistiky, zprávy:

Lidské zdroje ve vědě a technologiích - ČSÚ

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/metodologie_lidske_zdroje_v_informacni_spolecnosti_it_odbornici

Lidské zdroje v IT 2007 - ČSÚ

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/a_lidske_zdroje_v_it_informacni_ekonomie_v_cislech_2008/\\$File/ie08_a.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/a_lidske_zdroje_v_it_informacni_ekonomie_v_cislech_2008/$File/ie08_a.pdf)

Lidské zdroje ve vědě a technologiích (1995) - ČSÚ

http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_ve_vede_a_technologiich

Ženy, IT a trh práce (2007) - Attavena

http://www.attavena.cz/www/download/publikace/zeny_a_IT.pdf

Women and ICT Status Report 2009 - European Commission

http://ec.europa.eu/information_society/activities/itgirls/doc/women_ict_report.pdf

Women in ICT: Status and the way ahead (2008) - European Commission

http://ec.europa.eu/information_society/activities/itgirls/doc/women_ict_report1.pdf

She Figures 2009. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science - European Commission

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she_figures_2009_en.pdf

Velišková, Hana. **Rovné šance jako konkurenční výhoda : příručka pro personalisty a liniové manažery zodpovědné za řízení a rozvoj lidských zdrojů.** Hana Velišková. 1. vyd. Praha : Gender Studies, Česká společnost pro rozvoj lidských zdrojů, 2007. 54 s. ISBN 978-80-86520-19-3.

http://www.genderstudies.cz/download/rp_konkurencni%20vyhoda.pdf

EUN White Paper: Why girls are still not attracted to ICT studies and careers (2009) - Onsite (Observatory for new technologies and education)

http://blog.eun.org/insightblog/upload/Women_and_ICT_FINAL.pdf

Women in IT: The European situation and the role of public-private partnerships in promoting greater participation of young women in technology (2009) - Onsite (Observatory for new technologies and education)

http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/specialreports/women_in_it.htm

Why so few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (2010) -

AAUW (American Association of University Women)

<http://www.aauw.org/learn/research/upload/whysofew.pdf>