

**POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE**

Fakulta bezpečnostního managementu

Katedra managementu a informatiky

## **Ženy v informatice**

*Diplomová práce*

**Women in Informatics**

**Master thesis**

VEDOUCÍ PRÁCE  
**JUDr. Zdeněk KROPÁČ, Ph.D.**

AUTOR PRÁCE  
**Bc. Lucie MIKULÍKOVÁ**

PRAHA  
2022

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze, dne 8. 3. 2022

Bc. Lucie MIKULÍKOVÁ

### **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala JUDr. Zdeňku Kropáčovi, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce. Dále děkuji své rodině za podporu při studiu.

## **ANOTACE**

Diplomová práce si klade za cíl podrobněji prozkoumat problematiku postavení žen v oblasti informačních technologií. Teoretická část práce se věnuje seznámení s informačními technologiemi obecně, dále jsou představeny vlivné ženy v IT. Důraz je kladen také na gender a gender v informačních technologiích. V práci jsou vysvětleny pojmy jako například skleněný strop či genderová segregace. V praktické části je proveden vlastní kvalitativní výzkum realizovaný s ženami působících v oblasti informačních technologií v České republice. V rámci výzkumu jsou zjišťovány názory především na problematiku nízkého zastoupení žen v IT. V práci budou také analyzovány zvolené oblasti IT a zastoupení žen v této sféře. Cílem bude zhodnocení situace nízkého zastoupení žen v technologiích a doporučené návrhy na její zlepšení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Informatika \* informační systémy \* ženy \* historie IT \* gender \* gender v IT \* vlivy působící na ženy \*

## **ANNOTATION**

The diploma thesis aims to examine in more detail the issue of the position of women in the field of information technology. The theoretical part of the work is devoted to acquaintance with information technology in general, and influential women in IT are also introduced. Emphasis is also placed on gender and gender in information technology. The thesis explains concepts such as the glass ceiling or gender segregation. In the practical part, my own qualitative research is carried out with women working in the field of information technology in the Czech Republic. The research seeks opinions on the issue of low representation of women in IT. The thesis will also analyze selected areas of IT and the representation of women in this field. The aim will be to assess the situation of low representation of women in technology and recommended proposals for its improvement.

## **KEYWORDS**

Informatics \* Information Systems \* women \* IT history \* gender \* gender in IT \* influence on women

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY</b> .....	<b>8</b>
<b>2. INFORMATIKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 STEM .....	11
<b>3. HISTORIE IT</b> .....	<b>12</b>
3.1 Raný vývoj informačních technologií .....	13
3.2 Rozdělení jednotlivých časových období.....	15
3.2.1 Období zpracovávání dat (1950 – 1960) .....	16
3.2.2 Období řízení monitorování a rozhodování (1960 – 1980) .....	16
3.2.3 Období strategie a osobních počítačů (1980 – 1990) .....	17
3.2.4 Období podnikových systémů a sítí (od roku 1990 po současnost)...	18
<b>4. VÝZNAMNÉ ŽENY V HISTORII IT</b> .....	<b>20</b>
4.1 Ada Lovelace .....	21
4.2 Katherine Johnson .....	22
4.3 Annie Easley .....	23
<b>5. ŽENY V IT A SOUČASNOST</b> .....	<b>25</b>
5.1 Susan Wojcicki.....	25
5.2 Fei-Fei Li .....	26
5.3 Kate Crawford .....	27
<b>6. GENDER A ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>29</b>
6.1 Gender a informační technologie .....	34
<b>7. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝBĚR POVOLÁNÍ</b> .....	<b>38</b>
7.1 Vliv rodiny.....	38
7.2 Vliv školy .....	39
7.3 Vliv sociálního prostředí .....	40
<b>8. PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>42</b>
8.1 Statistické porovnání .....	43
8.2 Rovnost příležitostí a platů v informačních technologiích.....	47
8.3 Vlastní kvalitativní výzkum – rozhovor.....	50
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>59</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>61</b>

## ÚVOD

Pod názvem informatika se skrývá více oborů, které se vzájemně prolínají a doplňují. Vzhledem k tomu, že žijeme v pulzujícím a stále se vyvíjejícím světě obklopeni informačními technologiemi, budu se ve své diplomové práci věnovat tématu zastupitelnosti žen právě v této oblasti. Je třeba si uvědomit, že informační technologie jsou součástí našeho každodenního života. Používáme je jak ve školách, při studiu, v práci, tak i v soukromí. To se týká velké části lidské populace, všech věkových kategorií, mužů, dětí, ale také žen. Drtivá většina ženské populace je schopna ovládat spoustu technologických vymožeností dnešní doby.

Rozdíl je však v tom mít uživatelské dovednosti anebo působit v oblasti informačních technologií jako profesionál. Ve druhém případě už je situace výrazně odlišná, jelikož zde dominují muži a logicky se zde vytváří genderová propast. Můžeme konstatovat, že ženy jsou v informatice zastoupeny v mnohem menší míře, než v jiných oborech, které jsou pro ně typické. V oblasti informatiky se zaměstnavatelé snaží oslovit potencionální ženské zaměstnankyně tím, že jim nabízí lepší rovnováhu mezi pracovním a soukromým životem. Avšak mnoho mladých žen si stále neuvědomuje nesčetné množství pracovních míst a příležitostí, které informatika nabízí.

Existuje evropská síť pro genderovou rovnováhu v informatice (EUGAIN)<sup>1</sup>, která má za cíl zlepšit vyváženost podílu mužů a žen zastoupených v oborech informatiky na všech úrovních a to vytvořením a posílením multikulturní evropské sítě. Zvýšení zastoupení žen v této oblasti je velkou výzvou pro akademiky, tvůrce politik a společnost jako celek. EUGAIN se zabývá klíčovými problémy, jakými jsou: „jak dosáhnout toho, aby si více dívek zvolilo informatiku jako své vysokoškolské povolání“, „jak si udržet studentky a zajistit, aby dokončily studium a zahájily úspěšnou kariéru v oboru“, „jak podporovat a inspirovat mladé ženy v jejich kariéře a pomoci jim překonat hlavní překážky, které ženám brání dostat se na vyšší pozice“ nebo „jak povzbudit více žen Ph.D., aby zůstaly v akademické kariéře a ucházely se o profesury na katedrách informatiky“.

---

<sup>1</sup> Z anglického European Network For Gender Balance in Informatics

Práce je rozdělena do několika kapitol. Na začátku objasňuji pojem informatika a její rozdělení, dále popisuji historii informačních technologií obecně, historické mezníky a další výrazné pokrokové technologie v daných obdobích. V dalších kapitolách představuji vlivné ženy v historii, které se významným způsobem podílely na vývoji informačních technologií. Na základě jejich píle a odhodlanosti došlo k pomyslnému otevření dveří do odvětví IT pro jejich nástupkyně. Dále budou představeny i ženy, jejichž úspěchy je možné pozorovat i v současném světě.

Zaměřím se také na problematiku genderu a genderu v IT, jelikož i v 21. století se vyskytují rozdílné přístupy k ženám a mužům. Ty jsou patrné již od raného dětství, a proto se v práci věnuji i faktorům, jež ovlivňují ženy při výběru studia či budoucího zaměstnání.

V praktické části se potom budu zabývat zkoumáním konkrétních oblastí IT a poměrem zastupitelnosti žen v těchto oblastech. Za důležitou část práce považuji analýzu ukazatelů rovnosti příležitostí a platů mezi ženami a muži. Dále budu v této části práce zkoumat důvody relativně nízkého zastoupení žen v oblasti informačních technologií a to díky rozhovorům se ženami, které se v této oblasti nejenže pohybují, ale dosáhly i nemalých cílů.

## 1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Téma „Ženy v informatice“ je konkrétně zaměřeno na oblast žen v informačních technologiích a vybrala jsem si jej z toho důvodu, že patří mezi nejdynamičtěji se rozvíjející odvětví současné doby. Další důvod je ten, že se jedná o oblast, která se týká nás všech, protože se s ní setkáváme v každodenním životě. Díky tomu nejsou informační technologie pouze doménou mužů, ale čím dál více se dotýkají i žen. Ty jsou „nuceny“ používat technologie ve stejné míře jako muži a proto je s podivem, proč nejsou zastoupeny ve stejné míře například v oblastech vzdělávání, vědy a výzkumu a proč se při výběru povolání vyhýbají IT. Z pohledu mužů se jistě jedná o atraktivní odvětví. Jaký názor však mají ženy? Co je potřeba udělat pro to, aby se toto odvětví stalo stabilně atraktivní i pro ženské pohlaví? To jsou hlavní otázky, na které se pokusím nalézt odpovědi.

V teoretické části vysvětluji problematiku genderu v IT, kterou považuji za důležitou pro částečné objasnění otázky, proč je málo dívek, které se v budoucnu rozhodnou jít cestou IT, popřípadě s jakým znevýhodněním se mohou ženy v této sféře setkat.

Cílem práce je zjistit, jaké je zastoupení žen v jednotlivých oblastech informačních technologií a jakým způsobem se toto zastoupení vyvíjí nejen v České republice, ale i ve světě. Součástí cíle práce je též pokusit se zjistit příčiny nízkého zastoupení žen v této sféře a navrhnout možná řešení, jak tento poměr zvýšit.

V průběhu zpracování zvoleného tématu diplomové práce byly využity metody historiografie, deskripce, analýzy a komparace. V empirické části práce byla použita metoda rozhovorů s ženami pohybujícími se v prostředí informačních technologií.

Zdrojem informací, vedle literatury uvedené v seznamu, se staly též dostupné statistické údaje a jejich porovnávání.



## 2. INFORMATIKA

Pro pojem informatika stále neexistuje univerzální význam především proto, že názory pro její konkrétní označení se různí. V podstatě se ale jedná o studium chování a struktury jakéhokoliv systému a aplikace informací a informačních technologií v každodenních procesech. Stručně řečeno se tedy jedná o vědu o informacích.

*„Termín informatika byl poprvé vytvořen německým počítačovým vědcem jménem Karl Steinbuch v roce 1957 prostřednictvím svého publikovaného článku nazvaného „Informatika: Automatické zpracování informací“. Informatika byla poté používána zaměnitelně s informatikou (počítačovou), protože její německé slovo „Informatik“ se obvykle překládá do angličtiny jako počítačová nebo výpočetní věda. V roce 1994 vytvořila University of Edinburgh ve Skotsku seskupení, které je nyní její školou informatiky a dalo obecný význam informatice jako „studium struktury, algoritmů, chování a interakcí přírodních a umělých výpočetních systémů“. Význam získal široké použití ve Spojeném království.“<sup>2</sup>*

Informatika zkoumá zpracování a výměnu informací v přírodních a umělých systémech a má výpočetní, poznávací a sociální pojetí. Jejím ústředním pojmem je přeměna informace. *„V přírodních a umělých systémech jsou informace přenášeny na mnoha úrovních, například od biologických molekul a elektronických zařízení přes nervové systémy a počítače až po společnosti a rozsáhlé distribuované systémy. Je charakteristické, že informace nesené na vyšších úrovních jsou reprezentovány informačními procesy na úrovních nižších. Každá z těchto úrovní je správným předmětem studia pro nějakou vědní nebo inženýrskou disciplínu. Informatika si klade za cíl vyvinout a aplikovat pevné teoretické a matematické základy pro funkce, které jsou společné všem výpočetním systémům.“<sup>3</sup>*

Informatika se skládá z několika oborů, například:

- Sociální informatika, která spojuje informační a počítačovou vědu, informační systémy a sociální vědy. Zkoumá sociální aspekty

---

<sup>2</sup> *Informatics* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/30332/informatics>

<sup>3</sup> *WHAT IS INFORMATICS?* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/what20is20informatics.pdf>

informatizace, včetně toho, jak informační technologie ovlivňuje sociální organizace.

- Matematická informatika zkoumající obtížné systémy, u kterých používá techniky aplikované matematiky, elektrotechniky a softwarového inženýrství. Mezi odvětví matematické informatiky patří například teorie kódování, teorie výpočetní složitosti, algoritmy a datové struktury, či teorie programovacích jazyků. Do oblasti aplikovaných oborů můžeme zařadit umělou inteligenci, počítačovou grafiku, teoretickou informatiku, softwarové inženýrství a další.
- Lékařská informatika je známá také jako zdravotnická informatika. Jedná se o obor, který využívá výpočetní techniku při organizaci, analýze, správě a využívání informací při zlepšování zdravotní péče. *„Mezi hlavní témata lékařské informatiky patří standardy, terminologie, použitelnost a prokázaná hodnota. Klíčovým prvkem je vypracování standardů a klinických pokynů pro sběr dat. Standardizace procesů a pokynů pomáhá zajistit, aby údaje o zdraví mohly být integrovány do nesouvisejících informačních systémů. Souvisí se standardy s běžnou lékařskou slovní zásobou. Společná terminologie zajišťuje, že výsledky lze měřit a vykazovat konzistentně napříč postupy, institucemi a regiony, jako je porovnávání jablek s jablky, nikoli jablek s pomeranči.“*<sup>4</sup>
- Bioinformatika je vcelku nový obor, který se věnuje shromažďování, analýze a prezentaci souborů dat, především molekulárně – biologického charakteru. Využití bioinformatiky je ve vývoji léčiv, v lékařské diagnostice, v biologickém výzkumu a zemědělství.
- Teorie informace spojuje aplikovanou matematiku a elektrotechniku. Jejím účelem je měření, přenos, kódování, ukládání a zpracování informací z kvantitativního pohledu.<sup>5</sup>

Mezi další obory informatiky patří také například neuroinformatika, chemoinformatika, geoinformatika a v neposlední řadě také informační technologie, které jsou jedním z nejdynamičtěji rozvíjejícího se oboru. Informační

---

<sup>4</sup> *Co je lékařská informatika?* [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://www.netinbag.com/cs/internet/what-is-medical-informatics.html>

<sup>5</sup> Informatika [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://wikisofia.cz/wiki/Informatika>

technologie vytvářejí komunikační sítě pro společnost, chrání data nebo informace. Obecně se jedná o použití jakýchkoliv počítačů, úložišť a sítí k vytváření, zpracování, přenosu nebo ukládání informací. Vzhledem k tomu, že se informační technologie týkají a ovlivňují každého z nás, zaměřila jsem se ve své diplomové práci právě na tuto stále se rozvíjející oblast.

## 2.1 STEM

Pojem STEM<sup>6</sup> je zkratka pro přírodovědné, technologické, inženýrské a matematické vzdělávání. Tento interdisciplinární přístup pomáhá studentům uspět nejen na vysoké škole, ale také v jejich budoucí kariéře. Dovednosti STEM jsou zaměstnavateli velmi vyhledávané a otevírají možnosti kariéry v oblastech, jako jsou stavební inženýrství, počítačové programování, architektura, či návrhářství videoher. *„STEM vzdělávání pomáhá překlenout etnické a genderové rozdíly, které se někdy vyskytují v matematických a přírodovědných oborech. Byly vytvořeny iniciativy ke zvýšení role žen a menšin v oblastech souvisejících se STEM. STEM vzdělávání boří tradiční genderové role. Aby bylo možné konkurovat v globální ekonomice, musí být vzdělání a kariéra STEM národní prioritou. Každé učiněné rozhodnutí využívá aspekt STEM k pochopení důsledků.“*<sup>7</sup>

Mladé dívky a ženy nebyly nakloněny těmto technickým oborům i z důvodu toho, že byl znatelný rozdíl v odměňování mezi muži a ženami. Aby se tomu zamezilo, byly založeny organizace s cílem podpořit účast žen v předmětech STEM. Jedná se například o Girls Who Code<sup>8</sup>, Enegineer Girl<sup>9</sup>, Kode With Klossy<sup>10</sup> a další.

---

<sup>6</sup> Z anglického Science, Technology, Engineering, and Mathematics

<sup>7</sup> *Why is STEM Education So Important?* [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://www.engineeringforkids.com/about/news/2016/february/why-is-stem-education-so-important/>

<sup>8</sup> Girls Who Code je nezisková organizace, která si klade za cíl podporovat a zvyšovat počet žen v počítačové vědě vybavováním mladých žen potřebnými výpočetními dovednostmi k využívání příležitostí 21. století.

<sup>9</sup> EngineerGirl je primární osvětový program na podporu dívek a pomáhá jim porozumět příležitostem, které jsou v inženýrství.

<sup>10</sup> Kode With Klossy vytváří vzdělávací zkušenosti a příležitosti pro mladé ženy, které zvyšují jejich sebevědomí a inspirují je, aby se věnovaly svým vášním ve světě poháněném technologiemi.

### 3. HISTORIE IT

Označení informační a komunikační technologie (dále jen IT) zahrnuje široké spektrum technologií, včetně softwaru, hardwaru, komunikačních technologií, nástrojů a služeb, které se používají nejen ke vzájemné komunikaci, ale dále k šíření, sdílení, vyhledávání a zpracování informací. Informační technologie se nyní objevují téměř v každé oblasti života, například ve vzdělávání, komunikaci, obchodu, zdravotnictví, bankovníctví, cestování apod. IT technologie změnily naše životy mnoha způsoby, například jakým pracujeme, žijeme a hrajeme si. V minulých letech probíhalo dorozumívání lidí písemně, pomocí faxů nebo jsme strávili hodiny telefonováním. Dnes komunikace probíhá pomocí sociálních sítí, nepřeborného množství messengerů a dalších platform umožňujících vzdálenou komunikaci (například MS Teams). Ty se začaly hojně používat v právě probíhající pandemii COVID-19. Zaměstnanci v organizacích a studenti škol byli nuceni vybavit se chytrými telefony, notebooky a k předávání informací používat e-maily, anebo uskutečňovat videokonference.

Revoluci v prostředí komunikačních a informačních technologií způsobil Internet, který zprostředkoval propojení různých počítačových sítí po celém světě. Bývá také označován jako „sít sítí“ a poprvé se objevil ve Spojených státech v 70. letech 20. století jako součást školního systému univerzit. Postupem času se ale stal dostupný i pro veřejnost a k jeho masovému rozšíření došlo na počátku 90. let. *„Internet poskytuje schopnost tak výkonnou a obecnou, že ji lze použít téměř pro jakýkoli účel, který závisí na informacích, a je přístupný každému jednotlivci, který se připojí k jedné z jeho základních sítí. Podporuje lidskou komunikaci přes sociální média, elektronickou poštu (e-mail), „chatovací místnosti“, diskusní skupiny a přenos zvuku a videa a umožňuje lidem spolupracovat na mnoha různých místech.“*<sup>11</sup> V tomto období získaly velkou oblibu služby sociálních médií, jako je Facebook, Twitter a Instagram, které umožňují uživatelům sdílet svůj obsah se svými přáteli a širším světem. Než jsme se ovšem dostali do této doby plné chytrých pomocníků, lidstvo ušlo kus cesty. Níže

---

<sup>11</sup> *Internet computer network* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/Internet>

představím, jak se historie informačních technologií posouvala v jednotlivých časových érách a etapách.<sup>12</sup>

### 3.1 Raný vývoj informačních technologií

Informační technologie existují v podstatě tak dlouho, od kdy existuje samo lidstvo. Lidé na rozdíl od zvířat nemají vyvinuté instinktivní reakce, za to mají schopnost systematicky a kreativně přemýšlet, díky čemuž mohou inovovat a vědomě upravovat prostředí takovým způsobem, kterého žádný jiný druh nedosáhl. Od nepaměti existovaly různé formy komunikace prostřednictvím technologií, které byly dostupné v daném okamžiku. Lidé žili v malých komunitách, kdy jejich přežití bylo závislé na dovednostech, jako je sběr jídla, rybolov nebo stranění se predátorům. V období neolitu neboli nové doby kamenné, došlo k nárůstu počtu obyvatel, které vedlo ke zvětšování velikosti obcí a k počátkům městského života. V závislosti na to také rostla rychlost technologických inovací. Významným počátkem inovačního procesu byl objev ohně. Lidé měli k dispozici nejen teplo, světlo, ale také si mohli tepelně upravit stravu a v neposlední řadě se s jeho pomocí bránili predátorům. Oheň také využívali pro komunikaci, kdy si pomocí kouřové signalizace předávali informace, upozornění, či varování. Jakmile došlo k osvojení techniky opracování kamene, přišly na řadu další vynálezy v podobě zbraní, jako hroty, ostny, oštěpy, šípy, anebo luky.

Rozlišujeme 4 hlavní éry historického vývoje informačních technologií:

**a) Předmechanický věk** – jednalo se o období mezi 3000 lety př. n. l. a 1450 lety n. l. Komunikace mezi lidmi probíhala pomocí jednoduchých obrázkových kreseb, které tvořili na skále. Tímto způsobem si například vyprávěli příběh, sdělovali informace o vyznačení území, či množství vlastněných zvířat. Později byla vytvořena fénická abeceda, která spočívala v psaní symbolů k vyjádření jednotlivých slabik a souhlásek. Díky tomu, jak se systémy psaní stávaly populárnější, zaznamenávalo se více informací a objevovaly se stále lepší formy komunikace. *„První psací materiál byl prostě objekt podobný peru, který vytvářel značky ve vlhké hlíně. To vedlo k užitečnějším formám psacích materiálů od psaní na kůře, listech, kůži přes psaní na papyrusové rostlině, výrobu papíru pomocí*

---

<sup>12</sup> *The History of Information Technology: Past, Present, Future* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.zimegats.com/the-history-of-information-technology-past-present-future/>

*hadrů až po výrobu moderního papíru, který používáme dnes. Jak však stále více lidí používalo tyto nové rané technologie, museli čelit novému problému. Jak mohli bezpečně uchovávat všechny tyto informace po dlouhou dobu? To vedlo k různým metodám vedení záznamů, jako jsou hliněné tabulky a svitky, které položily základy knih a knihoven.“<sup>13</sup>*

**b) Mechanický věk** – je datovaný od roku 1450 do roku 1840. V tomto období již vidíme spojitost mezi našimi současnými technologiemi a vynálezy našich předků. Patří mezi ně například:

- *„Posuvné pravítko (1600s) – analogový počítač, který umožňoval uživatelům násobit a dělit.*
- *Pascaline (kolem roku 1642) – mechanický počítač, který umožňoval uživatelům sčítat, odčítat, násobit a dělit dvě čísla.*
- *Leibnizův stroj (1670) – stroj, který byl vylepšením Pascaline, který obsahoval další součásti, které uživatelům usnadňovaly násobení a dělení.*
- *Diferenční engine (1820) – strojový výtvar, který uměl počítat čísla a tisknout výsledky.“<sup>14</sup>*

Tyto stroje nebyly tak efektivní jako ty, které používáme dnes, nicméně v procesu evoluce informačních technologií hrají velkou roli.

**c) Elektromechanický věk** – od roku 1840 do 1940. V tomto období byly objeveny prvopočátky telekomunikace a bylo uskutečněno mnoho objevů, které měly spojitost s moderními informačními technologiemi. Jednalo se například o telefon, rádio, či telegraf, díky kterému se mohlo komunikovat na velké vzdálenosti pomocí elektřiny. Tento vynález pomohl k vývoji Morseovy abecedy.<sup>15</sup> V neposlední řadě přišel později také i objev v podobě prvního digitálního počítače.

**d) Elektronický věk** – jedná se období od roku 1940 až po současnost. *„Na začátku této etapy bylo zjištěno, že místo elektromechanických částí lze použít elektronky. První vysokorychlostní digitální počítač byl ENIAC, Electronic*

---

<sup>13</sup> *The History of Information Technology: Past, Present, Future* [online]. [cit. 16.1.2022].

Dostupné z: <https://www.zimegats.com/the-history-of-information-technology-past-present-future/>

<sup>14</sup> *tamtéž*

<sup>15</sup> Morseova abeceda – skupina symbolů, která je používána v telegrafii. Kóduje znaky latinské abecedy, číslice a speciální znaky do kombinací krátkých a dlouhých signálů.

*Numerical Integrator and Computer. Byl schopen vyřešit velkou třídu numerických problémů pomocí přeprogramování. Byl také tisíckrát rychlejší než elektromechanické stroje z předchozí doby. Problémem ENIACu však bylo, že neměl kapacitu pro ukládání programových instrukcí do paměti. Poté byl vytvořen EDSAC, Electronic Delay Storage Automatic Calculator a byl rozpoznán jako první počítač s uloženým programem.*<sup>16</sup>

### **3.2 Rozdělení jednotlivých časových období**

Role informačních systémů se v jednotlivých časových úsecích měnily. V průběhu let se IT vyvíjely a postupně se staly objemnějšími, rozšířenější a pro všechny přístupnější. Tento rozvoj v přístupnosti informací změnil vztahy mezi organizacemi a spotřebiteli, mezi malými a velkými podniky nebo i mezi občany a jejich vládami.

Existují tři různé pohledy na vztah mezi technologií a společností. První pohled tvrdí, že technologie způsobuje změnu ve společnosti a společnost má minimální vliv na technologii. Druhý názor je, že právě společnost pohání technologii určitými směry a ta je podřízena společnosti a jejím hodnotám. Posledním je tvrzení, že vztah mezi technologií a společností je složitý. Na základě situací nebo okolností mohou ovlivnit jeden druhého.

Vzhledem k tomu, že informace byly stále více zahrnuty v digitální podobě, soustředily se podniky na to, jak nejlépe využít informačního věku. Tzv. informační věk (označován také jako digitální či počítačový věk) chápeme jako období, které je spojeno s příchodem osobních počítačů a nových informačních technologií. V tomto období se informace a komunikace začaly stávat dominantními silami.<sup>17</sup> „Shannon<sup>18</sup>, známý jako „otec informační teorie“, ukázal, jak lze pomocí tohoto jediného rámce bezchybně přenášet všechna informační média, od telefonních signálů přes rádiové vlny až po televizi.“<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> *The History of Information Technology: Past, Present, Future* [online]. [cit. 16.1.2022].

Dostupné z: <https://www.zimegats.com/the-history-of-information-technology-past-present-future/>

<sup>17</sup> *The Information Age: An Anthology on Its Impact and Consequences* [online]. [cit. 17.1.2022].

Dostupné z: [http://www.dodccrp.org/files/Alberts\\_Anthology\\_1.pdf](http://www.dodccrp.org/files/Alberts_Anthology_1.pdf)

<sup>18</sup> Claude Elwood Shannon – byl americký elektronik a matematik, zvaný „otec teorie informace“

<sup>19</sup> *Information Age* [online]. [cit. 17.1.2022]. Dostupné z:

<https://www.techtarget.com/searchcio/definition/Information-Age>

Níže představím jednotlivé časové úseky vývoje informačních technologií od jejich počátku po současnost.

### **3.2.1 Období zpracovávání dat (1950 – 1960)**

Na samém počátku „života“ výpočetní techniky byly počítače nejen drahé, ale byly brány v podstatě jako propracované kalkulačky, které se využívaly především v armádě k provádění složitých balistických výpočtů a ve finančnictví, kdy některé banky a pojišťovny používaly výpočetní techniku na zpracování velkého objemu dat a k následnému vytváření zpráv, či k administrativním úkolům, nejčastěji v podobě mzdové agendy a účetnictví. Počítač Univac společnosti General Electric z roku 1954, který sloužil k automatizaci zpracování mezd, nastavil vzor pro další firmy. Jednotlivci, kteří tyto počítače obsluhovali, byli vysoce proškolení a znalí výpočetních technologií. Počítač nedokázal přečíst větší množství dat najednou, z tohoto důvodu jedna velká úloha vyžadovala spuštění desítek programů jeden po druhém. Problém byl také, když se podniky snažily využít výhod automatizace pomocí výstupu jedné hlavní aplikace jako vstupu do jiné – například propojením plánování výroby s kontrolou zásob, pohledávkami a fakturací. Na konci 50. let a na počátku 60. let byly vyvinuty nové postupy, které měly za úkol omezit náklady a zároveň maximalizovat flexibilitu. Proto týmy pro zpracování dat brzy vytvořily sadu dobře napsaných a opakovaně použitelných podprogramů, které tyto práce zvládaly. Během této éry byl výzkum hodnocení úspěšnosti informačních systémů mizivý a měřítkem úspěchu bylo, zda systém splňuje specifické požadavky, jako jsou rychlost a přesnost. Nicméně už v té době výzkum a praxe ukázaly, jaký potenciál se skrývá v informačních systémech.<sup>20</sup>

### **3.2.2 Období řízení monitorování a rozhodování (1960 – 1980)**

I když stroje v této době nebyly na takové úrovni jako dnes, hrály v procesu evoluce informačních technologií velkou roli. Postupem času začali pracovníci používat výpočetní techniku v čím dál větší míře a to pro monitorování a řízení výroby. Problém nastal u manažerů, kteří neměli schopnosti využít informace poskytované těmito systémy ve svých rozhodovacích úkolech. Později se přišlo na to, že pro dobré rozhodování nestačí pouze dostatek informací a dat, ale také

---

<sup>20</sup> *The Past, Present, and Future of "IS Success"* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol13/iss5/2/>



schopnost manažera zpracovat tento objem poskytovaných informací. Bylo potřeba dalších technik a modelů, aby vedoucí porozuměli informacím, na kterých zakládali svá rozhodnutí. Při hodnocení úspěšnosti bylo důležité brát v potaz nejen technické, ale i lidské faktory. Schopnost využívat údaje poskytované manažerskými informačními systémy se stala pro manažery důležitou, neboť tyto informace byly potřebné k přijímání klíčových obchodních rozhodnutí. Ukazovaly se i jiné výhody informačních systémů, jako snížení nákladů, zlepšení přesnosti, pokrok v řízení a kontrole, nebo zvýšení rychlosti operací. Avšak někteří manažeři byli nedůvěřiví k možným přínosům informačních systémů v organizacích. Dle jejich názoru by tyto systémy měly primárně podporovat zpracování dat, nikoliv aby vytvářely změny ve struktuře, cílech či kultuře organizace.<sup>21</sup>

### 3.2.3 Období strategie a osobních počítačů (1980 – 1990)

V průběhu tohoto období si manažeři začali uvědomovat, že díky informačním systémům by mohli snáze dosáhnout svých stanovených strategických cílů. Výhody osobního počítače byly v tom, že vlastnily pevný disk, paměť a úložnou kapacitu s možností používat jiné aplikace namísto omezení na jednu aplikaci. *Rozmach osobních počítačů vytvořil v pracovní síle poptávku po počítačovém technikovi, aplikačním specialistovi, síťovém technikovi a technikovi podpory mikropočítačů. Mnoho podniků si začalo uvědomovat, že počítače mohou zvýšit produktivitu a odstranit zdlouhavé manuální úkoly prováděné zaměstnanci. Nový věk informací změnil způsob, jakým vedení nahlíželo na počítače. Namísto toho, aby se na osobní počítač nahlíželo jako na „zátěž“ na pracovišti, většina podniků začala přidělovat finanční prostředky pro zaměstnance, aby byli vyškoleni v počítačových aplikacích.*<sup>22</sup>

Úspěch informačních systémů v rámci organizace byl posuzován na základě schopnosti systémů ovlivňovat produktivitu, ziskovost a přebytek zákazníků. Probíhaly různé výzkumy, například, zda investice do IT měly pozitivní dopad na organizaci či na firmu. Byly dva způsoby, kterými se hodnotil úspěch

---

<sup>21</sup> *The Past, Present, and Future of "IS Success"* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol13/iss5/2/>

<sup>22</sup> *History of Computers in the Workplace* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://bizfluent.com/about-6362639-history-computers-workplace.html>

informačních systémů. První způsob byl, zda splňují cíle stanovené vedením a druhým způsobem zjišťovali, jestli systém slouží jejich potřebám k usnadnění komunikace, zlepšení spokojenosti s prací nebo naplnění dalších potřeb. Na základě toho se zdůraznila důležitost při hodnocení informačních systémů, například z pohledu managementu, zaměstnanců, či uživatelů. „*Také v této éře se více jednotlivců, kteří nebyli příliš vyškoleni v práci na počítači, ocitlo v interakci s informačními systémy prostřednictvím osobních počítačů. V literatuře se proto do popředí dostala opatření zohledňující individuální pohled na informační systém. Další široce citovanou metodou hodnocení úspěšnosti IS v tomto období bylo měření přijetí technologie.*“<sup>23</sup> Byl vyvinut model přijímání technologií, aby vysvětlil, proč uživatelé přijímají některé informační systémy snadněji než jiné. Bylo to v závislosti na tom, jak je uživatel ochotný v budoucnu informační systémy využívat. Postupem času začalo stále více zaměstnanců používat informační systémy ve firmách, a proto se výzkumy začaly zabývat otázkou vnímání uživatelů „Líbí se vám to?“. Zkoumaly se různé pohledy na informační systémy, od schopností samotného systému, přes snadné porozumění informacím poskytovaných systémem až po podporu ze strany vedení, prodejců nebo zaměstnanců.

### **3.2.4 Období podnikových systémů a sítí (od roku 1990 po současnost)**

Na začátku tohoto časového období byl kladen důraz na spolupráci mezi jednotlivci, skupinami a organizacemi ve snaze maximálně využít sílu propojených informací. Dříve systémy fungovaly odděleně, ale v tomto období se již staly propracovanější. I díky stále se rozrůstajícímu počtu uživatelů informačních systémů došlo k propojování podnikových systémů napříč odděleními a organizacemi. V současné době nemohou organizace fungovat bez systémů informačních technologií a očekávat, že zůstanou konkurenceschopné.

Téměř všechny podniky zaměstnávají pracovníky s vysokoškolským vzděláním a určitými zkušenostmi v oboru IT. Ten se stal například součástí oblastí managementu a prodeje, komunikace, lidských zdrojů, účetnictví a financí,

---

<sup>23</sup> The Past, Present, and Future of “IS Success” [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol13/iss5/2/>

výzkumu, zabezpečení dat a systémů, aj. Vznik internetového marketingu změnil přístup lidí ke způsobu nakupování a prodávání produktů a služeb. Výhodu této služby ocení především kamenné obchody, které mají složitou pešší dostupnost.

Podniky chtějí fungovat především efektivně, proto v současné době dokážou svým zaměstnancům zajistit přístup k produktům jejich společnosti online a tím jim umožnit pracovat z domu. Tento způsob využití vzdálené komunikace také podstatně změnil přístup k výuce studentů na školách.

Stejně tak IT přispívají k rychlejším a přesnějším průzkumům. Veškerá data a informace se dají snadněji a rychleji dohledat a díky tomu se vytváří lepší plány a postupy. *„Informační technologie a inovace umožňují společnostem být přizpůsobivější a ziskovější. Budoucnost bude vzrušující a náročná, protože každý používá nejnovější IT pro své osobní a pracovní aplikace.“<sup>24</sup>*

Informační technologie se později dostaly k jednotlivcům, do rodin a domácností. Nesloužily tak pouze k podnikání, ale začaly se používat i pro zábavu. Raketovou rychlostí se IT staly nedílnou součástí našich životů, protože prakticky vše se převádí do digitální podoby. Nárůst používání chytrých mobilních telefonů umožnil lidem, aby byli připojeni kdekoli a kdykoli. Většina z nich tak každodenně kontroluje své textové zprávy, e-maily, Facebook a další sociální platformy, bankovní účty, investice, či předpovědi počasí. Uživatelé zvládají objednávat zboží nebo sledovat zásilky, aniž by nutně fyzicky navštěvovali obchody. Růst elektronického obchodování přinutil manažery k vylepšování webových stránek, jakožto mocného nástroje k vyvolání zájmu o jejich produkty. Fyzické i právnické osoby mohou například podávat daňová přiznání elektronicky, popřípadě dokážou získat informace z centrálních registrů a dalších eGovernment platforem online.

---

<sup>24</sup> *Information Technology Is So Important Today* [online]. [cit. 20.1.2022]. Dostupné z: <https://iticcollege.edu/why-information-technology-is-so-important-today/>

#### 4. VÝZNAMNÉ ŽENY V HISTORII IT

Doby, kdy ženy nemohly vstoupit do některých oblastí ovládané muži, jako je například inženýrství a technologie, jsou již minulostí. V celém 19. století a část 20. století byla tradiční role ženy v domácnosti. Jejím hlavním údělem bylo mateřství a starost o děti a domácnost. Vzdělaných žen s významným vzděláním bylo v té době málo. Navíc byly stále považovány za osoby s vedlejšími příjmy, kdy kariéra jejich manželů byla na prvním místě. Ženy s nízkým vzděláním měly možnost pracovat jako dělnice v továrnách. Tyto práce byly často nebezpečné a špinavé.

S nástupem elektrické energie přišly do domácností inovace, které ušetřily hospodyňkám spoustu času. V 70. letech 20. století začaly vdané ženy ve velkém vstupovat na pracovní trh. Nové technologie umožnily ženám vykonávat práci, která byla dříve fyzicky namáhavá a byla pouze v mužské režii. Například obsluha různých strojů se posléze již ovládala pouhým stihnutím tlačítka. To znamená, že místo svalové síly se vyžadovala bdělost, úsudek a koordinace – vlastnosti stejně tak bohaté u žen jako u mužů.

Nicméně nástup žen do pozic dříve čistě mužských, byl pomalejší, než by se dalo očekávat. Na vině byly jistě značné rozdíly v platech, které přetrvávají dodnes. Rychlý technologický pokrok umožnil ženám zahodit určité tradiční role. Čím více získávaly ženy zkušenosti na trhu práce, tím více pozorovaly, že zvládnou skloubit jak práci, tak i rodinu. Vznikl tedy nový model dvoupříjmové rodiny.

Ženy začaly studovat vysoké a postgraduální školy bez ohledu na to, zda se plánovaly vdát a mít rodinu. Tyto odehrávající se změny byly navíc povzbuzeny přijetím zákona o diskriminaci v těhotenství a uznáním sexuálního obtěžování na pracovišti.<sup>25</sup> Mezi nejvlivnější ženy, které se staly průkopnicemi v oblasti informačních technologií za ženské pokolení, jsou bezpochyby Ada Lovelace, Katherine Johnson, Annie Easley, které blíže představím v dalších podkapitolách.

---

<sup>25</sup> *Women in the workforce* [online]. [cit. 18.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/history-of-work-organization-648000/Women-in-the-workforce>

## 4.1 Ada Lovelace

Za první ženskou počítačovou programátorku je považována Ada Lovelace, vlastním jménem Augusta Ada Byronová. Narodila se 10. prosince 1815 v Londýně. Její otec byl slavný básník a přední představitel romantismu, Lord Byron, který se oženil s Annabellou Isabellou Millbanke. Z krátkého, avšak ne úplně šťastného manželství se narodila právě Ada. Byla tak jediným legitimním dítětem Lorda Byrona. Lady Byronová odešla od svého manžela jen několik týdnů po narození jejich dcery. O pár měsíců později Lord Byron opustil Anglii a Ada tak svého otce již nikdy nespátřila. Byron zemřel v Řecku, když bylo Adě pouhých 8 let.

Díky matce, která měla obavy, aby její dcera nezdědila po svém otci náladový a nepředvídatelný temperament, měla Lovelace v polovině 19. století neobvyklou výchovu. Její matka se rozhodla pro přísná studia a učitelé na naléhání matky učili Lovelace matematiku a přírodní vědy. V té době studium tak náročných předmětů nebylo pro ženy standardní. Ada se okolo svého 17. věku seznámila s matematikem a vynálezcem Charlesem Babbage, se kterým se stali přáteli. Charles byl známý jako „otec počítače“. Vynalezl stroj, který prováděl matematické výpočty.<sup>26</sup> Ada byla fascinována tímto vynálezem, o kterém ji Charles vyprávěl a který nazval Difference Engine<sup>27</sup>. Kolem roku 1834 Babbage sestavoval svůj další druh počítačového stroje, tzv. Analytical Engine<sup>28</sup>, nicméně se mu nepovedlo sehnat pro tento nápad dostatek sponzorů.

Ada se nabídla, že francouzsky napsané dílo o Babbageově analytickém stroji přeloží. *„K překladu pak připojila své vlastní poznámky a text vydala pouze pod iniciálami AAL, protože se bála, že práci nebude věnovaná náležitá pozornost. Adiny poznámky však byly nakonec třikrát delší než původní text. Navrhla v nich, aby tento stroj prováděl výpočty za pomoci děrovaných štítků, které obsahovaly instrukce, paměťové jednotky a další komponenty. Napsala potřebné algoritmy a vytvořila tak první programovací jazyk. Ada stojí také za vynálezem větvení programu a využití podprogramů. Z jejích poznámek je zřejmé, že rozuměla podstatě počítačové techniky a možnosti využití počítačů mnohem lépe než sám*

<sup>26</sup> BIOGRAPHY. <https://www.biography.com/scholar/ada-lovelace> [online]. [cit. 18.1.2022]

<sup>27</sup> Difference engine – diferenční stroj

<sup>28</sup> Analytical Engine – analytický stroj

*Charles Babbage. Adu, která mimo jiné předpověděla, že počítače bude možné používat pro skládání hudby, vědeckou a grafickou práci, lze považovat za první ženu – programátorku.*<sup>29</sup>

Lovelace se díky své vášni sázení na dostizích později pokusila také vyvinout matematická schémata pro výhru v hazardních hrách. Tento systém však nebyl funkční a vystavil ji finančnímu nebezpečí. Ada Lovelace byla vdaná za Williama Kinga, se kterým měla 3 děti. Sdíleli spolu lásku ke koním a stýkali se s mnoha zajímavými lidmi, například s vědcem Michaelem Faradayem a spisovatelem Charlesem Dickensem. Ada celý život trpěla různými chorobami. Nakonec zemřela v Londýně dne 27. 11. 1852.

Její příspěvky na poli informatiky byly objeveny až v 50. letech 20. století. B.V. Bowden<sup>30</sup> byl ten, který její poznámky znovu představil světu v roce 1953 v knize *Faster Than Thought: A Symposium on Digital Computing Machines*. V roce 1980 pojmenovalo po Lovelace americké ministerstvo obrany nově vyvinutý počítačový jazyk „Ada“.<sup>31</sup>

#### **4.2 Katherine Johnson**

Katherine Johnson, rozená Katherine Coleman, se narodila 26. srpna 1918 v USA. Byla to známá matematicka a díky své práci pomohla vyslat astronauty na Měsíc. Ve svých 18 letech promovala s nejvyšším vyznamenáním na West Virginia State College, kde získala bakalářský titul v matematice a francouzštině. Poté se přestěhovala do Virginie a začala pracovat jako učitelka. Jako jedna z prvních tří Afroameričanů byla vybrána v roce 1939 do postgraduálního programu na West Virginia University, kde studovala matematiku. Od roku 1953 pracovala v oddělení West Area Computing v Národním poradním výboru pro letectví (NACA<sup>32</sup>), ve skupině afroamerických žen, které vypracovávaly složité matematické výpočty, kdy analyzovaly testovací data a poskytly matematické výpočty, které byly zásadní pro úspěch raného amerického vesmírného programu.

---

<sup>29</sup> ADA LOVELACE [online]. [cit. 18.1.2022]. Dostupné z: <http://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/vedec/1243/lovelace>

<sup>30</sup> Bertram Vivian Bowden, Baron Bowden byl anglický vědec a pedagog

<sup>31</sup> BIOGRAPHY. <https://www.biography.com/scholar/ada-lovelace> [online]. [cit. 18.1.2022]

<sup>32</sup> NACA – úřad zanikl 1. října 1958, jeho aktivity přebrala nová organizace NASA

Johnsonová se stala v roce 1960 spoluautorkou článku o výpočtech pro umístění kosmické lodi na oběžnou dráhu. Jako první žena získala uznání jako autorka výzkumné zprávy. V průběhu své kariéry napsala či byla spoluautorkou celkem 26 výzkumných zpráv.

V programu NASA Mercury (1961 – 1963) měla důležitou roli. Konkrétně v roce 1961 vypočítala cestu pro Freedom 7, která vyslala do vesmíru astronauta Alana B. Sheparda, Jr.<sup>33</sup> Katherine Johnson vypočítala a analyzovala letové dráhy mnoha kosmických lodí. Z NASA odešla v roce 1968. Za svoji práci obdržela spoustu ocenění a vyznamenání, včetně Prezidentské medaile svobody. NASA na její počest v roce 2016 pojmenovala budovu „Katherine G. Johnson Computational Research Facility“. Katherine Johnson byla vdaná 60 let za Jamese Johnsona, důstojníka armády Spojených států. Zemřela v úctyhodných 101 letech 24. února 2020.<sup>34</sup>

#### **4.3 Annie Easley**

Annie J. Easley se narodila 23. 4. 1933 v Alabamě. Byla to afroamerická počítačová vědkyně, matematicka a raketová vědkyně. V té době byly vzdělávací a kariérní možnosti pro afroamerické děti velmi omezené. Velkou podporu však měla ve své matce, která se snažila, aby Annie měla dobré vzdělání. To se povedlo, neboť Annie navštěvovala střední školu Holy Family High School a stala se uznávanou absolventkou třídy. Po střední škole studovala afroamerickou římskokatolickou univerzitu, kde se zhruba dva roky specializovala na farmacii.

V roce 1955 ji zaujal článek v místních novinách o sestřích, které pracovaly pro Národní poradní výbor pro letectví (NACA<sup>35</sup>), jako tzv. „lidské počítače“. Bez váhání si do NACA podala žádost o práci a za dva týdny byla přijata jako jedna ze čtyř Afroameričanů mezi asi cca 2 500 zaměstnanci. Během zaměstnání si doplnila vzdělání a v roce 1977 získala bakalářský titul, v oboru matematiky na Cleveland State University.

---

<sup>33</sup> Alan Bartlett Shepard, Jr. – první americký astronaut ve vesmíru a pátý člověk na Měsíci

<sup>34</sup> *Katherine Johnson American mathematician* [online]. [cit. 20.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/biography/Katherine-Johnson-mathematician>

<sup>35</sup> NACA – úřad zanikl 1. října 1958, jeho aktivity přebrala nová organizace NASA

Její 34 letá pracovní kariéra obsahovala vývoj a implementaci počítačového kódu, který určoval solární, větrné a energetické projekty a identifikoval systémy přeměny energie a alternativní systémy pro řešení energetických problémů. Byla vedoucí členkou týmu, který vyvíjel software pro raketový stupeň Centaur. Tato její práce s projektem Centaur pomohla položit technologické základy pro budoucí starty raketoplánů a starty komunikačních, vojenských a meteorologických družic. Mimo jiné přispěla i v roce 1997 k letu sondy Cassini k Saturnu. Stala se jednou z prvních Afroameričanů, kteří pracovali jako počítačový vědci v NASA. Bourala bariéry pro ženy a barevné lidi ve vědě, technologii, inženýrství a matematice. Přispívala do mnoha programů jako počítačová vědkyně a získala si obdiv a respekt spolupracovníků. Annie Easley zemřela 25. června 2011.<sup>36</sup>

Zajímavých žen, které pronikly do odvětví informačních technologií je samozřejmě více. Mezi další významné ženy můžeme zařadit například Grace Hopper (americká matematická, inženýrka a důstojnice námořnictva Spojených států), Mary Allen Wilkes (právníčka, bývalá počítačová programátorka a logická designérka), Mary Keller (americká řeholnice a první Američanka, která získala titul Ph.D. v oboru matematická informatika), či Radia Perlman (americká počítačová programátorka a síťová inženýrka), a mnoho dalších.

---

<sup>36</sup> *History of Scientific Women* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://scientificwomen.net/women/easley-annie-160>



## 5. ŽENY V IT A SOUČASNOST

Informační technologie patří mezi obrovské průmyslové odvětví, které pokrývá celý svět. Od doby, kdy se stala Ada Lovelace první počítačovou programátorkou, jsme svědky neustálého vzestupu žen v IT. Je známo, že spravedlivá rovnováha pohlaví v organizaci přispívá k lepším výsledkům. Nejenom velké korporace, které se zabývají IT, se zaměřují speciálně na ženy, které jsou podporovány ve studiu technologií a společnosti jim nabízejí více příležitostí a velmi vstřícné pracovní podmínky. Svět informačních technologií je sice stále ve větší míře zastoupen muži, nicméně i ženy také přispívají svými znalostmi a vynikají například ve spolupráci a projevování empatií. Díky tomu doplňují jejich mužské kolegy a posilují organizační flexibilitu a kreativitu. Základem IT organizací je zákaznický servis, projektové řízení, obchodní a datová analýza, vývoj softwaru a zabezpečení informací. V dnešní době zatím ještě není velké zastoupení žen v informačních technologiích, nicméně i přesto existují ženy, které v tomto oboru zastávají vysoké pozice, popřípadě samy tyto firmy řídí. Stávají se mnohokrát inspirací pro ostatní. Níže představím ty, které jsou dnes v oblasti technologií považovány za nejúspěšnější.

### 5.1 Susan Wojcicki

Susan Wojcicki, celým jménem Susan Diane Wojcicki, se narodila 5. července 1968 v Kalifornii v USA. Její otec Stanley Wojcicki byl profesorem fyziky na Stanfordské univerzitě a její matka Esther Wojcicki byla učitelka. Má dvě sestry Janet a Anne. Susan společně se sestrou Anne patří k nejúspěšnějším ženám současnosti v Silicon Valley<sup>37</sup>. Má 5 dětí a jejím manželem je Dennis Troper. Studovala na Harvardově univerzitě historii a literaturu, ekonomii na univerzitě v Santa Cruz a obchod v Los Angeles.

Její příběh začal, když v roce 1998 pronajala svoji garáž spoluzakladatelům společnosti Google, kteří ji krátce užívali jako centrálu. Díky tomu začala v roce 1999 pro společnost Google pracovat. Jako její první velký úspěch je označován Adwords<sup>38</sup>. Další úspěchy na sebe navazovaly, například spuštění systému

---

<sup>37</sup> Silicon Valley – středisko high-tech a informačních technologií, sídlo mnoha významných IT firem

<sup>38</sup> AdWords – reklamy, které se zobrazují na stránkách vyhledávače Google

AdSense<sup>39</sup>, akvizice DoubleClick<sup>40</sup>, a spuštění služby Google Video<sup>41</sup>. Byla součástí všech důležitých projektů Google, jimiž jsou například Obrázky Google, Knihy Google nebo Google Analytics. V roce 2006 dohlížela na nákup společnosti YouTube, která se také těší velkému úspěchu. V roce 2010 se stala Susan senior-viceprezidentkou společnosti Google a od roku 2014 také generální ředitelkou společnosti YouTube.

Susan vždy byla velkým zastáncem placené rodičovské dovolené a tvrdí, že ženy jsou důležitou součástí dynamiky technologií. Zároveň se domnívá, že by mladé dívky měly být informované o počítačových vědách a jejich výuka by měla probíhat již na školách. Susan Wojcicki je ve svém oboru skutečným průkopníkem a svým životem inspiruje miliony lidí. Její čisté jmění v říjnu 2020 bylo Forbesem odhadováno na 580 milionů \$.<sup>42</sup>

## 5.2 Fei-Fei Li

Li se narodila v roce 1976 v Číně. V svých 15 letech se přestěhovala se svou matkou do USA, kde již pobýval její otec. Studovala na střední škole v Parsippany, kde byla v roce 2017 uvedena do síně slávy. Po střední škole začala studovat inženýrství a informatiku na vysoké škole na Princetonské univerzitě, kde v roce 1999 získala bakalářský titul ve fyzice, s vysokým vyznamenáním. Na postgraduálním studiu v roce 2005, v oboru elektrotechnika na California Institute of Technology, dosáhla titulu Ph.D.

Dr. Fei-Fei Li je profesorkou na katedře počítačových věd Stanfordovy univerzity a spoluředitelkou Stanfordského institutu umělé inteligence zaměřeného na člověka. Na Stanford nastoupila v roce 2009 nejprve jako odborná asistentka. Následně v letech 2013 až 2018 zastávala post ředitelky Stanfordské laboratoře pro umělou inteligenci. Od ledna 2017 do září 2018 byla také viceprezidentkou společnosti Google a pracovala jako hlavní vědec pro AI/ML<sup>43</sup> v Google Cloud. *„Mezi současné výzkumné zájmy Dr. Fei-Fei Li patří kognitivně*

---

<sup>39</sup> AdSense – služba, zprostředkovávající reklamu, která je provozovaná společností Google

<sup>40</sup> DoubleClick – nabízí přístup k mnoha zdrojům online inventářů grafických reklam

<sup>41</sup> Google Video – server pro sdílení filmových souborů

<sup>42</sup> *Stream through the Inspiring Life of YouTube CEO, Susan Diane Wojcicki* [online]. [cit. 22.1.2022]. Dostupné z: <https://leverageedu.com/blog/susan-wojcicki/>

<sup>43</sup> AI/ML — anglické zkratky pro Artificial Intelligence (AI), česky umělá inteligence a pro Machine Learning (ML), česky strojové učení. Představuje důležitý vývoj v informatice a zpracování dat, který rychle transformuje širokou škálu průmyslových odvětví.

*inspirovaná AI, strojové učení, hluboké učení, počítačové vidění a AI + zdravotní péče, zejména inteligentní systémy pro poskytování zdravotní péče. V minulosti se také věnovala kognitivní a výpočetní neurovědě. Dr. Li publikovala více než 200 vědeckých článků ve špičkových časopisech a konferencích, včetně Nature, PNAS, Journal of Neuroscience, CVPR, ICCV, NIPS, ECCV, ICRA, IROS, RSS, IJCV, IEEE-PAMI, New England Journal of Medicine, Nature Digital Medicine atd. Dr. Li je vynálezcem ImageNet a ImageNet Challenge, kritického rozsáhlého datového souboru a srovnávacího úsilí, které přispělo k nejnovějšímu vývoji v oblasti hlubokého učení a umělé inteligence. Kromě svých technických příspěvků je předním národním hlasem pro obhajobu rozmanitosti v oblasti STEM a AI.“<sup>44</sup>*

Dr. Li je také členem Národní akademie inženýrství, Národní akademie medicíny, Americké akademie umění a věd a Rady pro zahraniční vztahy. Je držitelkou spousty ocenění, například IEEE PAMI Longuet – Higgins Prize za rok 2019, National Geographic Society Another Award 2019, Athena Award for Academic Leadership 2017, IAPR 2016 J.K. Aggarwal Prize a mnoho dalších. Li se účastní jako hlavní řečnicka na vlivných konferencích a její práce z laboratoře byly uvedeny v různých časopisech a novinách, například New York Times, Wall Street Journal, Fortune Magazine, či Science. Magazín ELLE ji v roce 2017 vybral jako Women in Tech.

### **5.3 Kate Crawford**

Kate Crawford se narodila v roce 1976. Je mimo jiné spisovatelkou, skladatelkou, producentkou, akademičkou, ale hlavně přední vědkyní v oblasti sociálních důsledků umělé inteligence. V průběhu její 20 leté kariéry se její práce zaměřila na pochopení rozsáhlých datových systémů, strojového učení a umělé inteligence v širších souvislostech historie, politiky, práce a životního prostředí.

Je hlavním výzkumným pracovníkem společnosti Microsoft Research (Social Media Collective), spoluzakladatelkou a ředitelkou výzkumu na AI Now Institutu, vedoucím pracovníkem Institutu informačního práva na NYU, aj. Její zkoumání je směřováno na oblast sociální změny a mediální technologie, zejména na průnik lidí, mobilních zařízení a sociálních sítí. „Crawford má doktorát z University

---

<sup>44</sup> *Stanford PROFILY* [online]. [cit. 28.1.2022]. Dostupné z: <https://profiles.stanford.edu/fei-fei-li>

of Sydney. V roce 2006 její kniha na motivy disertační práce, *Adult Themes – Rewriting the Rules of Adulthood*, vyhrála individuální kategorii Manning Clark National Cultural Award a v roce 2008 obdržela bienální medaili za mimořádné stipendium od Australské akademie humanitních věd. Crawford hovořila a publikovala akademické práce na taková témata, jako jsou sociální média, vládní regulace mediálního obsahu, souhra mezi genderem a mobilními zařízeními, mladí lidé a sexting a velká data. Přednesla hlavní projevy na místech, jako jsou konference O'Reilly Strata v roce 2013 a konference DataEDGE v roce 2013 pořádané University of California, Berkeley School of Information. Její poslední knihou, která vyšla v roce 2014, je *Understanding the Internet: Language, Technology, Media, Power...*,<sup>45</sup> Kate má i různé společné projekty. Například projekt Anatomy of an AI System s Vladanem Jolerem, který vyhrál Beazley Design of the Year Award v roce 2019 a je ve stálé sbírce Muzea moderního umění v New Yorku a V&A Museum v Londýně. V roce 2017 založila společně s Meredith Whittaker výzkumný ústav AI Now Institute<sup>46</sup>.

Pokud se chce žena dostat na vyšší pozice, jen samotné schopnosti, píle a vzdělání nestačí. Je potřeba, aby budovala vztahy s nadřízenými, přijímala složité úkoly, které ji mohou vyzdvihnout, aby požadovala odměnu, jakou si zaslouží, byla stále objektivní a nenechala se ovládnout emocemi a v neposlední řadě, aby prodávala svou osobu a své úspěchy.

I když v posledních letech došlo k nárůstu počtu žen, které vstoupily do vysokých pozic v oblasti IT, jsou tyto ženy stále v menšině v porovnání s počtem mužských vzorů v tomto oboru. Data ukazují, že problém nastává již na školách a univerzitách. Nízká účast žen na studiu může mít za následek, že není dostatek ženských vzorů v tomto průmyslu. Dívky tak nemají touhu někoho následovat.

---

<sup>45</sup> KATE CRAWFORD [online]. [cit. 28.1.2022]. Dostupné z: <https://peoplepill.com/people/kate-crawford>

<sup>46</sup> AI Now Institute – americký výzkumný ústav studující sociální důsledky umělé inteligence

## 6. GENDER A ZÁKLADNÍ POJMY

Stručně bychom mohli říct, že lidé používají slovo gender k označení biologického pohlaví. Pohlaví je ovlivněno pohlavními chromozomy a fyzickými pohlavními znaky. Většina lidí spadá do dvou typických kategorií a to mužů či žen.

V dnešní době však slovo gender nemusí nutně znamenat pouze odlišnost mezi muži a ženami, nýbrž se společenským vývojem a s posilováním práv homosexuálů a jiných menšin se hranice významu gender posunuly dále. Tato problematika se může týkat například společenské nerovnosti mezi heterosexuální většinou a homosexuální menšinou.

*Pojem gender se u nás se začal šířejí používat v 90. letech minulého století. Gender je termín, který označuje rozdíly mezi muži a ženami, které jsou vytvořeny kulturně, na rozdíl od biologických rozdílů. Jestliže pohlavím (sex) rozumíme biologickou danost mužství a ženství, gender představuje sociální konstrukt, maskulinní či femininní chování vyvinuté v průběhu socializace. Společnost ve shodě s pohlavím předpokládá automaticky existenci dvou genderů, tedy mužského a ženského. Společnost a kultura prostřednictvím výchovy a socializace jako takové působí na muže a ženy odlišně. To vede k sociálně vytvořeným rozdílům v chování, postojích a hodnotách mezi muži a ženami. Mužům jsou obecně připisovány charakteristiky jako síla, odvaha, racionalita, dominance apod., zatímco ženám jsou připisovány protikladné charakteristiky, jako je slabost, bázlivost, citovost, submisivita apod.<sup>47</sup>*

Gender ovlivňuje nejen to, jak lidé vnímají sami sebe, ale i ostatní. Je to něco, co vyjadřujeme někdy záměrně a někdy bez přemýšlení. Svě pohlaví „ukazujeme“ mnoha způsoby, jako například jak se oblékáme, jaký účes nosíme, jak se pohybujeme, či jak komunikujeme s ostatními. Chápání rozlišení toho, co je „mužské“ nebo „ženské“, mohou mít však různé společnosti a kultury odlišné.

Další pojem spojený s genderem je genderová identita. Tu můžeme definovat jako osobní vnímání vlastního pohlaví. Tato identita se může a nemusí shodovat s určeným pohlavím osoby. U většiny se však shodují. Prvotní genderová identita je u dětí obecně stanovena ve věku tří let. Na druhou stranu může být dovyvinuta i později. Stránka genderové identity se totiž rozvíjí také pomocí příkladu rodičů

---

<sup>47</sup> Co je to gender? [online]. [cit. 7.2.2022]. Dostupné z: <http://www.cavi.cz/gender.html>

a postupného vstupu do širšího sociálního světa. Díky jazyku se také brzy učí rozlišovat mezi „on“ a „ona“. *„Genderová identita je váš hluboce zakořeněný vnitřní pocit, zda jste žena nebo muž, oba nebo ani jeden. Vaši genderovou identitu ostatní nevidí. Genderová identita může být stejná jako pohlaví, které vám bylo přiděleno při narození (cisgender), nebo ne (transgender).*

Genderovou identitu tedy chápeme jako sebepojetí jednotlivce jako muže a ženy, tedy do jaké míry se jedinec cítí být mužem či ženou. *Většinou se lidé identifikují jako muž (nebo chlapec) nebo žena (nebo dívka). Někteří mají genderovou identitu, která nezapadá do žádného z těchto pohlaví.*

- *Transgender znamená, že vaše genderová identita se neshoduje s pohlavím, které vám bylo přiděleno při narození.*
- *Agender znamená, že se neztotožňujete s žádným pohlavím.*
- *Pohlavně nekonformní, nebinární a genderově proměnlivé znamená, že se plně neidentifikujete jako muž nebo chlapec, nebo žena nebo dívka.*
- *Gender queer znamená, že se identifikujete nebo vyjadřujete nad rámec toho, co je často spojeno s pohlavím a pohlavím, které vám bylo přiděleno při narození. Lidé, kteří jsou genderově queer, se také mohou nebo nemusí identifikovat jako transgender.“<sup>48</sup>*

S genderem je bezpochyby spojený i pojem genderová diskriminace, který se týká jak mužů, tak i žen. Velkým problémem je genderová či sexuální diskriminace na pracovišti. K takovému omezování v práci dochází vždy, když je s jednotlivcem zacházeno rozdílně z důvodu jeho pohlaví. Toto rozdílné zacházení může ovlivnit prakticky cokoliv, ať už od rozhodnutí o přijímání zaměstnanců nebo po povýšení jednotlivců.

*„Téměř každá žena se někdy během svých pracovních let setká s diskriminací na základě pohlaví. Šéf, obvykle muž, si nemyslí, že má na to, aby práci zvládla, jen proto, že je žena. Tyto typy šéfů mají myšlení, které bylo určeno minulými*

---

<sup>48</sup> *Gender, gender identity, and gender expression* [online]. [cit. 8.2.2022]. Dostupné z: <https://myhealth.alberta.ca/Alberta/Pages/gender-ID-expression-LGBTQ.aspx>

*zkušenostmi a předsudky. Co však může ovlivnit změnu, je ukázat, že žena může podávat stejně dobré nebo lepší výkony než její mužští protějšky.*<sup>49</sup>

Důležitým pojmem je tzv. skleněný strop, který odkazuje na vertikální diskriminaci žen ve firmách. Tento pojem označuje skutečnost, kdy kvalifikovaná osoba chce pokročit výše v hierarchii své organizace a je zastavena právě z důvodu diskriminace na základě sexismu<sup>50</sup>, či rasismu<sup>51</sup>. Na základě několika studií lze tento pojem definovat jako trvalé bariéry či překážky, které jsou podpořeny diskriminačními ať už vědomými nebo nevědomými praktikami.

*„Tento fenomén skleněného stropu je založen na několika předpokladech. Ve srovnání s jinými formami diskriminace a nerovnosti je skleněný strop zvláštní a specifickou formou nerovnosti díky několika kritériím. Za prvé, podstatou skleněného stropu je diskriminace žen ve vedení. Skleněný strop by tedy ovlivnil ženy i přes jejich úroveň vzdělání, zkušeností a dovedností. Skleněný strop je sledován diachronně, tj. spíše než počet žen na těchto pozicích v konkrétním čase je třeba brát v úvahu kariérní postup žen, povýšení na manažerské pozice. Skleněný strop také odkazuje na rostoucí nerovnosti mezi muži a ženami, jak se vyvíjejí ve své profesní kariéře v rámci společnosti. Zadruhé, tuto zaujatost je obtížné pozorovat vzhledem k tomu, že současná politika rovných příležitostí zakazuje otevřenou diskriminaci těchto populací.“<sup>52</sup> Tyto stereotypy odkryté prostřednictvím praktik, jednání, postupů nebo postojů, nejsou často přímo pozorovatelné a tyto existence neviditelných bariér brání hierarchickému postupu.*

V České republice jsou priority a postupy vlády při prosazování rovných příležitostí pro muže a ženy uvedeny ve Strategii rovnosti žen a mužů na léta 2021 – 2030, která byla vládou schválena v březnu 2021. První dokument na úrovni vlády ČR byl přijat již v roce 1998 a od tohoto roku je sledován pokrok

---

<sup>49</sup> J. DAVIES, Sandi. *Women in the Security Profession: A Practical Guide for Career Development* [online]. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, United Kingdom: Butterworth-Heinemann, 2016 [cit. 11.2.2022]. ISBN 978-0-12-803817-8. Dostupné z: [https://www.amazon.com/Women-Security-Profession-Practical-Development-ebook-dp-B01LXVCX72/dp/B01LXVCX72/ref=mt\\_other?\\_encoding=UTF8&me=&qid=](https://www.amazon.com/Women-Security-Profession-Practical-Development-ebook-dp-B01LXVCX72/dp/B01LXVCX72/ref=mt_other?_encoding=UTF8&me=&qid=)

<sup>50</sup> Sexismus je předsudek nebo diskriminace na základě pohlaví. Sexismus se může týkat kohokoli, ale především se jedná o ženy a dívky.

<sup>51</sup> Rasismus v širokém slova smyslu je názor, že z představy, podle níž je lidstvo rozděleno na biologicky odlišné „rasy“, lze vyvodit politické či sociální důsledky a rozdíly.

<sup>52</sup> *The Glass Ceiling for Women Managers: Antecedents and Consequences for Work-Family Interface and Well-Being at Work* [online]. [cit. 15.2.2022]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.618250/full>

při dosahování rovnosti žen a mužů. Tato strategie navazuje na Vládní strategii pro rovnost žen a mužů v ČR na léta 2014 – 2020. „Kritéria základní podmínky jsou dle kompromisního návrhu obecného nařízení následující – je zaveden vnitrostátní strategický rámec politiky pro rovnost žen a mužů, který zahrnuje:

- Identifikace překážek pro rovnost žen a mužů podloženou důkazy,
- Opatření na řešení genderových rozdílů v zaměstnanosti, mzdách a důchodech, na podporu rovnováhy mezi pracovním a soukromým životem, včetně podpory přístupu k předškolnímu vzdělávání a péči, se stanovenými cíli, s ohledem na roli a autonomii sociálních partnerů,
- Opatření na monitorování, hodnocení a přezkum strategického rámce politiky a metod sběru údajů založených na údajích rozdělených podle pohlaví,
- Opatření zajišťující, že jeho koncepce, provádění, monitorování a přezkum jsou prováděny v úzké spolupráci s příslušnými zúčastněnými stranami, včetně orgánů pro rovnost, sociálních partnerů a organizací občanské společnosti.“<sup>53</sup>

Podpora rovnosti žen a mužů a řešení nerovností patří k dlouhodobým prioritám vlády ČR. Mezi hlavní problémy patří nerovnosti na trhu práce, včetně vysokého rozdílu v průměrných příjmech žen a mužů, dále ekonomické nerovnosti, nízké zastoupení žen v rozhodovacích pozicích, stereotypní rozdělení rolí v péči o domácnost a rodinu, výskyt sexuálního a domácího násilí aj. Veškeré genderové nerovnosti mají negativní dopad především na postavení žen v české společnosti, tak i spousta nerovností negativně ovlivňuje i životy mužů jako je oblast zdraví, či genderových stereotypů o rolích mužů.

Tato problematika je také zakotvena v zákoně o rovném zacházení. Jedná se o zákon č. 198/2009 Sb., zákon o rovném zacházení a o právních prostředcích ochrany před diskriminací a o změně některých zákonů (antidiskriminační zákon). „Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie<sup>1</sup> a v návaznosti na přímo použitelný předpis Evropské unie<sup>3</sup> a na Listinu základních práv a svobod

---

<sup>53</sup> Strategie rovnosti žen a mužů na léta 2021 – 2030 [online]. [cit. 12.2.2022]. Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/ppov/rovne-prilezitosti-zen-a-muzu/Aktuality/Strategie\\_rovnosti\\_zen\\_a\\_muzu.pdf](https://www.vlada.cz/assets/ppov/rovne-prilezitosti-zen-a-muzu/Aktuality/Strategie_rovnosti_zen_a_muzu.pdf)



a mezinárodní smlouvy, které jsou součástí právního řádu, blíže vymezuje právo na rovné zacházení a zákaz diskriminace ve věcech:

- a) práva na zaměstnání a přístupu k zaměstnání, včetně pomoci poskytované Úřadem práce České republiky,
- b) přístupu k povolání, podnikání a jiné samostatné výdělečné činnosti, včetně začleňování do profesního života,
- c) pracovních, služebních poměrů a jiné závislé činnosti, včetně odměňování,
- d) členství a činnosti v odborových organizacích, radách zaměstnanců nebo organizacích zaměstnavatelů, včetně výhod, které tyto organizace svým členům poskytují,
- e) členství a činnosti v profesních komorách, včetně výhod, které tyto veřejnoprávní korporace svým členům poskytují,
- f) sociálního zabezpečení,
- g) přiznání a poskytování sociálních výhod,
- h) přístupu ke zdravotní péči a jejího poskytování,
- i) přístupu ke vzdělání a jeho poskytování, včetně odborné přípravy,
- j) přístupu ke zboží a službám, včetně bydlení, pokud jsou nabízeny veřejnosti nebo při jejich poskytování.<sup>54</sup>

Na evropské půdě existuje instituce, která se zabývá otázkami rovnosti mezi ženami a muži. Jedná se o Evropský institut pro rovnost žen a mužů (EIGE<sup>55</sup>) a má sídlo v Litvě. Jejím zájmem je, aby nastala rovnost mezi muži a ženami a to nejen v EU. Evropský parlament a Rada Evropské unie definovali základy cílů a úkolů institutu ve svém zakládajícím nařízení a určili mu ústřední roli při řešení problémů a prosazování rovnosti žen a mužů v celé Evropské unii. „*Za tímto účelem realizuje výzkum a dává k dispozici údaje a osvědčené postupy, např.:*

- *vypracovává studie a shromažďuje statistické údaje o rovnosti žen a mužů v EU,*

---

<sup>54</sup> Zákon č. 198/2009 Sb. Zákon o rovném zacházení a o právních prostředcích ochrany před diskriminací a o změně některých zákonů (antidiskriminační zákon) [online]. [cit. 18.2.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-198>

<sup>55</sup> Z anglického European Institute for Gender Equality

- *monitoruje, jak Evropská unie plní své mezinárodní závazky v oblasti rovnosti žen a mužů (tzn. v rámci Pekingské akční platformy), a vypracovává roční zprávu o pokroku v této věci,*
- *bojuje proti násilí páchanému na ženách a koordinuje evropskou kampaň Bílá stužka, která zapojuje muže do řešení tohoto problému,*
- *šíří své poznatky a online zdroje a pomáhá orgánům a institucím EU, členským státům EU a zúčastněným stranám z různých oborů v jejich úsilí o řešení nerovného postavení žen a mužů v Evropě i mimo ni.*<sup>56</sup>

EIGE se snaží být nápomocná nejen orgánům EU a jejím členským státům v oblasti rovnosti mužů a žen, ale soustřeďuje a poskytuje informace také občanským společnostem, mezinárodními organizacím a vysokým školám, aj. Poskytuje poznatky také těm, kteří o tuto problematiku mají zájem.

### **6.1 Gender a informační technologie**

Dnešní svět je jistě jiný, než který tu byl před 30 lety. Informační technologie nás obklopují ze všech stran a posun a postavení žen v různých oblastech, nejen v oblasti IT, je značný. V současnosti sice najdeme ženy, které zastávají pozice ve vysokých manažerských funkcích v oblasti informačních technologií, ale i tak je třeba zmínit, že žen v celkovém poměru v odvětví IT je stále nedostatečně zastoupené. Existují mnohé studie v různých zemích. Například výzkum, který proběhl v Austrálii a na Novém Zélandu v roce 2000, se zabýval tím, jak ženy jednájí v převážně mužském IT světě. Důraz této studie se kladl na vliv rasy, etniky, národnosti a kultury na rozvoj ženy jako IT profesionálek. I když ženy pronikají do technických profesí, tak i přesto přetrvává feminizace nižších pozic, přičemž ženská většina je v operátorských či úřednických rolích a ženská menšina je v manažerských rolích. *„Nedostatečné zastoupení žen v oblasti IT kontrastuje se skutečností, že ženy mají potřebné dovednosti pro toto odvětví a že tento průmysl ženy potřebuje.*<sup>57</sup>

<sup>56</sup> *Evropský institut pro rovnost žen a mužů (EIGE)* [online]. [cit. 12.2.2022]. Dostupné z: [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eige\\_cs](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eige_cs)

<sup>57</sup> EILEEN M., Trauth. *Encyclopedia of Gender and Information Technology* [online]. IGI Global, 2006, s. 1451 [cit. 19.2.2022]. ISBN 9781591408161. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Již v dětství nicméně začínají společenské předsudky, kdy se s chlapci a dívkami často zachází odlišně na základě sexuálních stereotypů. V obchodech nalezneme vymezené oddělení určené pouze pro chlapce či dívky. Od útlého věku tak obdarováváme chlapce typickými klučičími hračkami jako například autíčka, zvířátka, vojenské a sportovní hračky či stavebnice. Na rozdíl od děvčat, která vlastní více panenek, domečků pro panenky a hraček ve formě domácích předmětů.

Toto rozlišování se přenáší i do říše počítačových her. Proto řešení genderové propasti v IT vidí někteří odborníci ve videohrách. Ti tvrdí, že videohry nejsou pouhou bezduchou a dětinskou formou zábavy, nýbrž prvním možným kontaktem dětí s informačními technologiemi. Toto první seznámení jim pomáhá přijmout technologie jako celek. Čím dříve děti přijdou do kontaktu s technologií a přijmou ji, tím pravděpodobněji si kladný vztah s ní udrží až do dospělosti. Jinak řečeno lze videohry považovat za takzvanou bránu do počítačové gramotnosti. Různé studie, které se zabývají vztahem mezi videohrami a genderem v IT, mohou přinést zajímavé výsledky. Muži všeobecně více tíhnou k technologiím a může za to právě i častější „podlehnutí“ videohrám. Tyto hry jsou totiž zaměřené převážně na mužská témata jako sex, násilí, extrémní akce, oblast sci-fi a sportu. V návaznosti na to mají silnou touhu vybírat si povolání, kde je technologie ústředním bodem práce. Oproti tomu u žen, které tuto „zálibu“ ve videohrách nemají, nevznikne taková přitažlivost, a proto nejeví takový zájem o kariéru v informačních technologiích. Dívky obecně používají počítačové dovednosti pouze spíše ke psaní básní, deníků a příběhů a k interakci mezi lidmi.

*„Genderová segregace v IT by mohla být považována spíše za odraz širšího vzorce horizontální a vertikální segregace, který ve společnosti existuje, než za cokoli specifického pro výpočetní techniku. Tento předpoklad osvobozuje odbornou komunitu od jakékoli odpovědnosti přijmout opatření na podporu změny. Máme-li povzbudit ženy, aby vstoupily do oblasti informatiky, informačních technologií, měli bychom se zaměřit na podporu diskuze v této oblasti*

*s cílem podnítit nezbytné změny. Předpokladem k zahájení dialogu je pochopení hnacích sil a klíčových příkladů genderové segregace.*<sup>58</sup>

Horizontální segregace nalezneme ve většině organizací. Jedná se například o určitý sektor či odvětví, které je tvořeno jedním pohlavím. Jako příklad uvedu stavebnictví, kde muži tvoří většinu pracovní síly, naopak recepci v hotelu obsluhují spíše ženy. Tyto zmíněné příklady patří do horizontální segregace na základě pohlaví, existují však i typy segregace na jiné charakteristiky, jako je rasa, věk či zdravotní postižení.

Segregace vertikální označuje stav, kdy jsou možnosti kariérního postupu pro určité pohlaví v rámci společnosti sektoru omezené. S tím mohou souviset i rozdíly v odměňování mužů a žen. Jedná se například o situace, kdy je menší či žádné zastoupení žen na vyšších pozicích v podniku. Díky tomu je většinou vertikální segregace vnímána jako diskriminace žen. Někdy je tento koncept označován jako „skleněný strop“. Ženy ve srovnání s muži tak bývají většinou až na dně organizační hierarchie. Vertikální segregace se ovšem netýká jen oblasti pohlaví, ale také rasové či věkové.

Genderovou segregaci můžeme chápat jako myšlenku, kdy práci v jednotlivých povoláních vykonávají převážně muži a v jiných povoláních zase většinou ženy. Jedná se o všudypřítomný a společenský fenomén. Cílem genderové segregace je dosažení genderové roviny.<sup>59</sup>

Bezpochyby genderové rozdíly v kariéře v různorodých odvětvích ovlivňují konkurenceschopnost společností na celém světě. Ženy v informačních technologiích musí čelit různým sociálním překážkám, které obsahují očekávání, konflikt mezi prací a rodinou, či nedostatek vzorů a mentorů.

Další otázkou k řešení je i to, že kvalifikované ženy se častěji potýkají s nerovnoměrně přidělenými úkoly. Dostávají méně úspěšnou práci a jsou pod přísnějším dohledem. Oproti tomu jejich mužští kolegové s podobným zázemím dostávají na výběr. Tato nenápadná diskriminace není ve skutečnosti

---

<sup>58</sup> EILEEN M., Trauth. *Encyclopedia of Gender and Information Technology* [online]. IGI Global, 2006, s. 1451 [cit. 19.2.2022]. ISBN 9781591408161. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

<sup>59</sup> Tamtéž

vidět, a proto je obtížnější ji řešit. „Jednou mě šéf požádal, abych řídila instalaci velkého softwarového balíku uvnitř firmy, ne u klienta. Moc dobře jsem věděla, že pro společnost je tenhle projekt přínosný – ale bohužel nebyl přínosem pro mě. Mým cílem bylo pracovat v terénu se zákazníky a stoupat ve firemní hierarchii. Kdybych přijala tenhle úkol, přišla bych o kontakt s klienty. Určitě by se mi podařilo zakázku dobře splnit, ale tím bych riskovala, že si mě lidé zafixují jako specialistku na interní záležitosti. Proto jsem poprvé v životě řekla svému nadřízenému ne. Samozřejmě jsem měla trochu obavy, ale když jsem šéfovi vysvětlila, že tento projekt neladí s mými profesními cíli, evidentně to pochopil. Tím, že jsem odmítla, jsem zároveň jasně naznačila, že uvažuji o své kariéře a že mám práci dobře promyšlenou. Už za měsíc mi šéf nabídl další projekt, který mi vyhovoval mnohem, mnohem víc.<sup>60</sup>

Ženy by se neměly bát říkat „ne“ u úkolů, které by snadno vyřídil někdo méně kvalifikovaný, nebo nespadá do popisu práce, či tato práce může ženu posunout do nežádoucí role. Je proto důležité si zvážit své cíle a zároveň záměry společnosti.

Mezi další důležité body patří rozdíly v odměňování žen v IT. Pokud chce tato oblast přilákat klíčové talenty, musí přistoupit k přijetí kroků, které odstraní rozdíly v odměňování. Mateřství také může vést k přerušení profesní dráhy ženy a může mít dopad na dlouhodobé výděly. Z toho důvodu mnoho technologických společností prosazuje politiku placené dovolené pro nové rodiče.

Informační a komunikační technologie mají potenciál upevnit rovnost pohlaví a posílit politické a společenské postavení žen za předpokladu, že politiky IT budou stejnou měrou zohledňovat uživatelské potřeby a podmínky pro připojení jak mužů, tak i žen. Informační technologie jsou velkou výzvou nejen pro zaměstnavatele, ale i pro rodiče, především ženy a matky malých dětí.

---

<sup>60</sup> HENRY, Amy. *Úspěšná: průvodce moderní ženy světem byznysu*. Praha: Práh, 2005. [cit. 19.2.2022]. ISBN 80-7252-109-8.

## 7. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝBĚR POVOLÁNÍ

Rodinná tradice, očekávaná kariérní perspektiva, schopnosti a zájmy dospívajícího, či společenská prestiž profese jsou některé z faktorů, které dokáží ovlivnit a nasměrovat jedince k jeho budoucímu povolání. Vlivů, které na nás působí při rozhodování pro výběr zaměstnání, je několik. Ve své práci je rozdělím do tří základních kategorií. Jedná se o vliv rodiny, školy a sociálního prostředí.

### 7.1 Vliv rodiny

Rodina má bezpochyby velký vliv na budoucí kariérové rozhodování a to především u dětí. Každý jistě zná typicky známé otázky, jako jsou například „Co chceš dělat po škole?“, nebo „Měl bys už začít přemýšlet o tom, co s tebou bude!“. Rozhodování o budoucí kariéře na konci základní školy je zajiště závažnou životní etapou každého žáka a patří mezi nejdůležitější kroky v lidském životě. Vždy se nabízí otázka, zda zvolená vzdělávací a profesní dráha odpovídá možnostem a zájmům člověka a jestli je důležitá z hlediska zdravého rozvoje osobnosti, individuální spokojenosti a úspěšnosti. Většina dětí, jejichž rodiče očekávají od svého potomka vysokoškolské vzdělání, chce také dosáhnout vysokoškolského vzdělání. Většina dětí, jejichž rodiče očekávají od svého potomka maturitu, chce dosáhnout vzdělání s maturitou a většina dětí těch rodičů, pro které je dostačující vzdělání bez maturity, chce dosáhnout vzdělání bez maturity.

*Někteří z vás jsou určitě přesvědčení o tom, že nemají vůči svému dítěti žádná očekávání. Dávají mu prostor pro svobodné rozhodování. Nerýsují mu žádné mantinely pro jeho rozhodování. Pokud je to tak, děláte pro své dítě hodně. Jedná se ale jen o část možností, kterými působíte na formování hodnot a postojů dítěte. Ovlivňujete ho i tím, jakým způsobem mluvíte o svém vzdělání a práci, o hodnotách, které jsou pro vás v práci důležité, o tom, jaká povolání se hodí pro muže a jaká pro ženy. Aktivita rodiče prozrazující jeho přesvědčení, že má každý možnost uplatnit svůj potenciál bez ohledu na stereotypy o společenských rolích žen a mužů, mají zásadní dopad na zvažování alternativ a rozhodování dítěte. Stereotypy nám pomáhají tím, že usnadňují orientaci ve světě. Na druhé straně bychom si měli uvědomit a brát v potaz, jestli a kdy se rozhodujeme podle nich. Nesmíme zapomenout ani na členy širší rodiny – prarodiče, strýce, tety,*

*bratrance a sestřenice. Děti jsou s nimi v kontaktu a slyší je, jak mluví o svém vzdělání, práci, o tom, co je pro ně v životě důležité. Vidí, co dělají a zda jsou spokojení, a vše se jich nějakým způsobem dotkne i v situacích, kdy o ničem cílevědomě nepřemýšlejí, ani nemluví.<sup>61</sup> Role rodičů je při rozhodování o budoucím povolání jejich dítěte velká. V životě jdou totiž svým dětem příkladem. Podle některých průzkumů má nezastupitelnou roli matka, která je v pozici rádce, zatímco otec přichází na řadu většinou až na konečné rozhodnutí. Sourozenci také mají bezpochyby svoji roli a to takovou, že slouží jako zdroj konkurence a výzvy pro dítě.*

Neustálý rozvoj techniky, informačních technologií a umělé inteligence přináší pozvolné změny do jednotlivých oborů. Tyto informace mají sloužit hlavně jako inspirace pro společné diskuze a hledání vhodných oborů, které budou naplňovat představy dítěte. Nejdůležitější je podpora jedince ve směru, který si sám vybere a nevymezovat mu žádné hranice v tom, co má dělat.

## **7.2 Vliv školy**

Školní věk, a to především v období mezi šestým a třináctým rokem bývá velmi napínavý. Rodič by měl umět připravit svému dítěti vlídné a neodsuzující prostředí, aby přerod z malého človíčka na dospívající samostatnou jednotku byl co možná nejhladší.

*Vaše dítě prodělá v prvních letech školy spoustu změn – to dítě, které se ve svůj první školní den nervózně směje do kamery, je úplně jiné než to, které o sedm let později nastoupí do osmé třídy. Ze začátku vás bude neustále potřebovat, ale už brzy bude protáčet panenky, kdykoliv na něj promluvíte, a vy budete stát před zavřenými dveřmi jeho pokoje. Po několika letech školy se už dítě nebude chtít řídit podle vás. Bude chtít následovat svůj vlastní kompas, poslouchat vlastní srdce, samo přijít na to, kterou cestou se má vydat, aby se stalo dospělým.<sup>62</sup>*

---

<sup>61</sup> CSIRKE, Andrea a Petra ŠNEPFENBERGOVÁ. *JAK SPOLU S DÍTĚTEM ZVLÁDNOUT VOLBU POVOLÁNÍ? PRŮVODCE RODIČE* [online]. Rakovník: Rakovnicko o.p.s. Lubenská, pospisilova@mas-rakovnicko.cz, 2020 [cit. 27.2.2022]. Dostupné z: <https://skolasanov.cz/files/dokumenty/dokumenty-pro-rodice/rakovnicko-o-p-s-pruvodce-rodice-kniha.pdf>

<sup>62</sup> MONTGOMERY, Hedvig. *Šťastný školák*. Praha: Euromedia Group, 2021. Esence. [cit. 27.2.2022]. ISBN 978-802-4272-696.

Většina dospělých lidí má povětšinou milé a úsměvné vzpomínky na dobu, kdy navštěvovali jako děti základní školu. Zpětně si uvědomujeme, že učitel pro nás nebyl jen nějakým „vychovatel“, ale i mentorem. Děti totiž potřebují dospělé i mimo svůj rodinný okruh a význam učitelů pro dítě se nedá docenit. Úplně nejdůležitějším úkolem učitele totiž není naučit děti velkou násobilku nebo anglická slovíčka, ale aby měl každý žák pocit, že do školy chodí rád, protože tam je někdo, kdo ho dobře zná a bere ho na vědomí. Úloha učitelů je při volbě další vzdělávací a profesní dráhy důležitá. Jsou to právě oni, kdo hodnotí žáka v jednotlivých předmětech a stanovuje úroveň jeho vědomostí, dovedností, ale také projevy nadání. Používají dlouhodobé pozorování v průběhu vyučování, získávání poznatků od ostatních pedagogů, vedou individuální rozhovory se studenty, využívají standardizovaných psychologických testů a dotazníků nebo výsledků písemných, výtvarných, technických prací aj.<sup>63</sup>

Škola hraje v systému podpory volby povolání klíčovou roli. Ve školách funguje poradenství, které je součástí komplexního systému podpory mládeže. Cílem těchto poradenských činností je poskytování pomoci žákovi při jeho konkrétním rozhodování. Žák by se měl naučit poznávat sám sebe, své zájmy, šance i hranice, aby se mohl lépe orientovat ve světě práce a vzdělávání.

### **7.3 Vliv sociálního prostředí**

Sociální prostředí chápeme jako integrovaný sociální systém tvořený lidmi, jejich vzájemnými vztahy, společnými aktivitami a produkty těchto vztahů a aktivit. Toto prostředí rozdělujeme do tří základních oblastí:

- a) *„Mikrosociální prostředí – jedná se o prostředí, které je v přímém kontaktu s jedincem (tváří v tvář). Z psychologického hlediska jde o nejdůležitější sociální prostor.*
- b) *Mezosociální prostředí – jedná se o mezistupeň mezi malými sociálními skupinami (např. rodina) a společnostmi (např. škola, obyvatelé města, studenti atd.). S přibývajícím věkem přibývá i mikroprostředí.*

---

<sup>63</sup> MONTGOMERY, Hedvig. Šťastný školák. Praha: Euromedia Group, 2021. Esence. [cit. 27.2.2022]. ISBN 978-802-4272-696.



c) *Makrosociální prostředí – jedná se o velké a obvykle složitě strukturované skupiny (např. sdružení, hnutí aj.).*<sup>64</sup>

Dospívající člověk se pohybuje v prostředí, ze kterého přijímá různé podněty. Ať už to jsou přátelé, škola, rodina a nově i média. Studenti se s prosbou o pomoc při volbě povolání obracejí na rodinu, školu nebo odborné poradce například z důvodu nerozhodnosti, nebo si chtějí potvrdit svá konkrétní rozhodnutí.

V poslední době se ukazuje, že vzrůstá právě vliv vrstevníků, kteří zastávají stále významnější roli v životě dospívajícího člověka, například jako zdroj jakéhosi učení či slouží jako opora. Navíc hodnocení mezi vrstevníky vede k uvědomění si svých slabých a silných stránek. *„Žáci se snaží mezi svými vrstevníky nalézt někoho, komu by mohli plně důvěřovat a s nímž by mohli sdílet své vnitřní pocity. Přátelské vztahy se stávají důležitým zdrojem emoční opory, porozumění, umožňují rozvíjet sociální dovednosti a poskytují korektivní zkušenost.*<sup>65</sup>

Pro dnešní generaci, která je také označovaná jako počítačová generace, jsou běžnou součástí každodenního života sociální sítě a internet. Klíčovými předpoklady úspěšné profesní volby povolání je právě dostatek informací, jejich dostupnost a srozumitelnost. Žáci mohou využívat tzv. formální zdroje, jako jsou například internetové stránky škol, dny otevřených dveří na školách, veletrhy škol, noviny, časopisy. A neformální zdroje, kam patří rodiče, sourozenci, kamarádi, spolužáci aj.

Je třeba brát také v potaz, že se mladí lidé učí chápat, jakou roli má v různých profesích otázka pohlaví, neboť v dřívějších dobách se dělila povolání na výhradně ženská či výhradně mužská.

---

<sup>64</sup> *Člověk v sociálním prostoru* [online]. [cit. 3.2.2022]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/ped/podzim2012/SZ7BK\\_SOPS/Socialni\\_psychologie\\_I.B\\_dalkari\\_podzim\\_2012\\_.pdf](https://is.muni.cz/el/ped/podzim2012/SZ7BK_SOPS/Socialni_psychologie_I.B_dalkari_podzim_2012_.pdf)

<sup>65</sup> HLADŮ, Petr a Petra DRAHOŇOVSKÁ. *Rozhodování žáků základních a středních škol o dalším studiu a práci v pohledu žáků i jejich rodičů: Analýza vlivů sociálního okolí a využívání informačních zdrojů na základě dotazníkového šetření*. Praha, 2012. [online]. [cit. 3.2.2022]. Dostupné z: [https://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani\\_a\\_TP/KP\\_Volba\\_zaci\\_rodice\\_pro\\_www.pdf](https://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani_a_TP/KP_Volba_zaci_rodice_pro_www.pdf)

## 8. PRAKTICKÁ ČÁST

Práce v informačních technologiích je bezpochyby profesí budoucnosti. Oblast této práce nezahrnuje pouze programování, ale také například internetový marketing, psaní reklamních textů, testování správné funkčnosti aplikací, design aplikací, péči o komunitu kolem produktů firmy, psaní technické dokumentace, správu počítačové sítě a nejrůznější manažerské pozice, aj. Kultura IT firem se mění a ty již většinou pracují na odstraňování překážek pro zaměstnávání žen. Oblast informačních technologií je totiž odvětví, které jde velmi snadno kombinovat s péčí o dítě. Je to práce, která se dá praktikovat online, tudíž odkudkoliv, kde je připojení k internetu.

V první části praktické práce bude proveden rozbor statistických údajů, které jsou veřejně dostupné z Českého statistického úřadu. Tyto údaje nám zobrazí nejen zastoupení žen v oblasti používání internetu v České republice, ale i v zemích Evropské Unie. Neméně důležitými údaji jsou data v oblasti zájmu žen o studia IT oborů ukazující poměr studentek a studentů a absolventek a absolventů na vysokých školách v České republice. Pro zajímavost představím, jak si stojí Česká republika v porovnání s jednotlivými státy Evropské Unie v počtu IT odborníků v zaměstnané populaci žen a mužů. Tyto statistiky nám pomohou zodpovědět otázku, jaký je zájem žen o IT v soukromé sféře a zda se v průběhu let snažily dostat i na profesionální úroveň v oblasti informačních technologií.

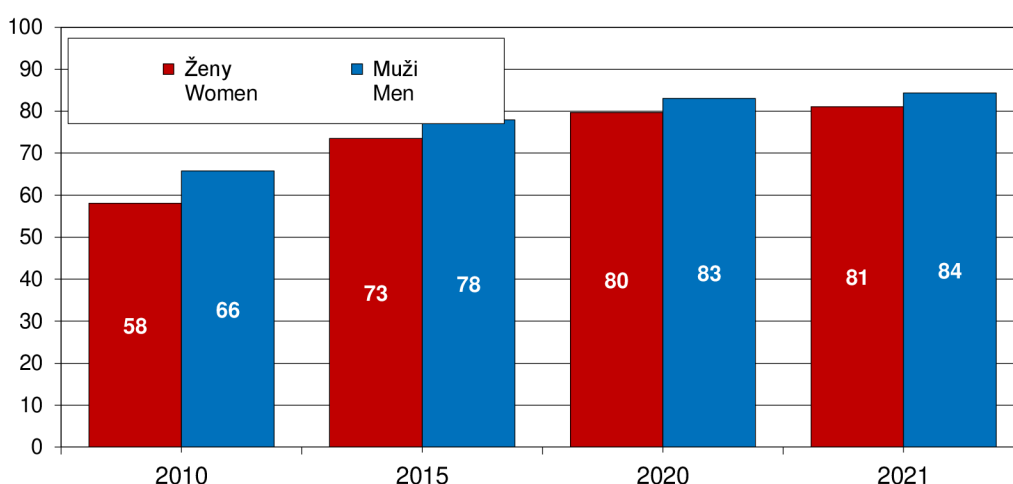
Druhá část kapitoly je věnována tématu rovnosti příležitostí a platů v informačních technologiích, kde se pokusím najít příčiny toho, proč ženy nejsou stejně platově ohodnoceny jako muži a jak by ženy měly postupovat, aby tento „stav“ změnil. Dále budou navazovat grafy, které nám ukáží, jaká je průměrná hrubá měsíční mzda ve veřejné a podnikové sféře pro muže a ženy.

V poslední podkapitole praktické části představím několik žen, které se v oblasti informačních technologií v České republice dokázaly prosadit až na pomyslný vrchol. Výzkum byl proveden pomocí rozhovoru a v této části ráda blíže představím paní Ditu Formánkovou, Kateřinu Lesch, Evu Pavlíkovou a Barboru Suchanovou.

## 8.1 Statistické porovnání

V roce 2021 byly nejvýznamnějšími zájmovými oblastmi na internetu například poslech hudby, sledování videí na Youtube či v posledních letech velmi oblíbené užívání streamovacích služeb (např. Netflix nebo HBO GO). V těchto oblastech, které jsou v zásadě běžnou součástí našich životů, vykazují údaje o jejich používání pouze minimální rozdíly mezi muži a ženami. Markantnější rozdíl je patrný v oblasti hraní videoher, které dominují muži s více než 10% náskokem před ženami. Co se týká nakupovaného zboží na internetu, mají ženy zálibu v nakupování oblečení a obuvi, kdežto muži se více zajímají o elektroniku a počítače, či sportovní potřeby.

Na grafu č. 1 můžeme vidět poměr mužů a žen ve věku 16 let a více, kteří používají internet a to v období let 2010 až 2021. Je z něj patrné, že trend vývoje počtu uživatelů má vzrůstající tendenci a že jsou muži oproti ženám častějšími uživateli celosvětové počítačové sítě. Největší rozdíl mezi ženskými a mužskými uživateli byl v roce 2010, činil 8 %. V dalších letech je však poměr čím dál vyrovnanější.

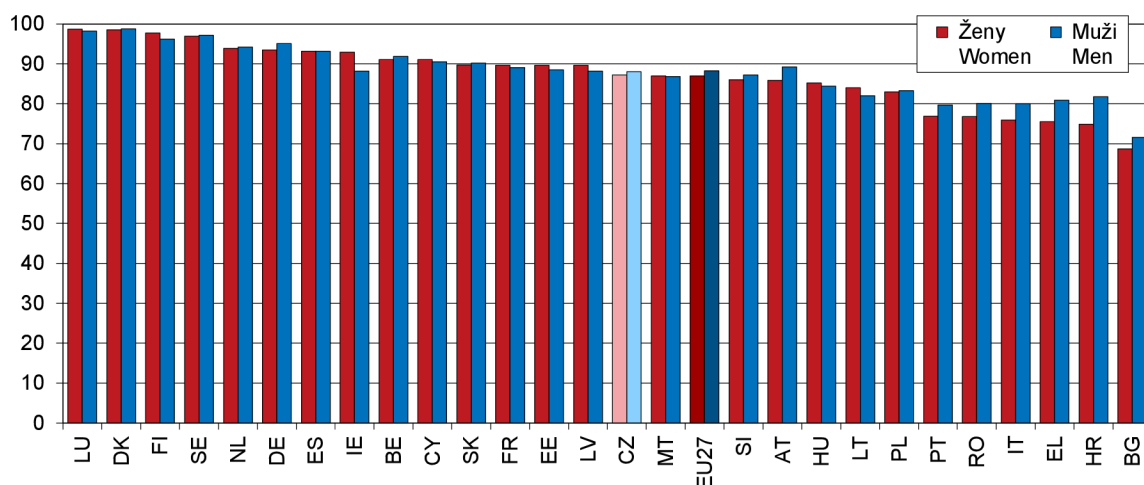


Graf č. 1: Ženy a muži ve věku 16 let více používající internet (z celkového počtu obyvatel v %)<sup>66</sup>

Jak si z tohoto pohledu vede Česká republika vůči jiným státům Evropské unie, můžeme vidět na grafu č. 2. Poměr zastoupení žen vůči mužům je 10 ku 14, avšak

<sup>66</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>

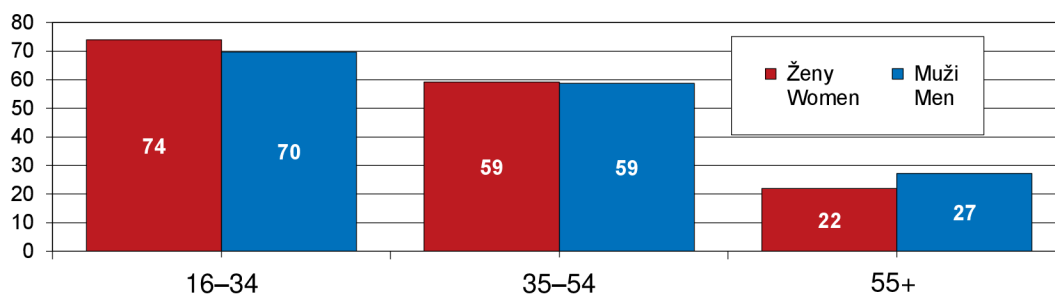
až na výjimky jsou i v členských státech EU rozdíly minimální. Na základě těchto údajů lze tedy konstatovat, že jsou ženy podobně nebo stejně zdatné v užívání internetu jako jejich mužské protějšky.



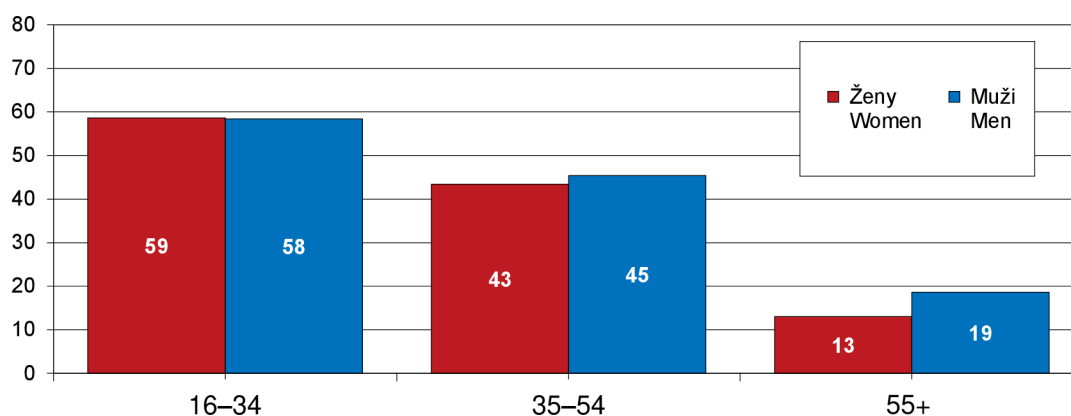
Graf č. 2: Ženy a muži ve věku 16 – 74 let používající internet v roce 2020 v %<sup>67</sup>

Níže uvádím grafy č. 3, 4, 5, které znázorňují digitální dovednosti mužů a žen starších 16 let a více v roce 2021 rozdělených do tří věkových skupin. Grafy jsou rozděleny dle dovedností, jimiž jsou používání textových editorů, tabulkových editorů a programování. Dle těchto grafů lze vyvodit, že ženy jsou v používání textových a tabulkových editorů na stejné úrovni jako muži. Naopak z grafu č. 5 lze odvodit, že v programování už ženy za muži zaostávají. Důvodem může být to, že s textovým a tabulkovým editorem se ženy mohou běžně setkat jak v pracovním tak i soukromém životě. S programováním obvykle do kontaktu samy nepřijdou. Znatelné rozdíly jsou také mezi věkovými kategoriemi. U části populace nad 55 let tyto dovednosti chybí, což by mohlo být způsobeno tím, že tyto technologie nebyly dříve tak rozšířené jako dnes.

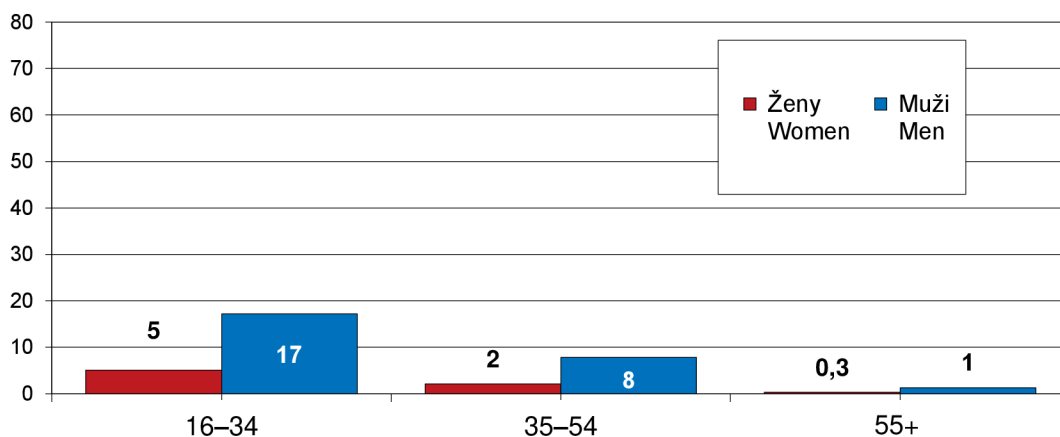
<sup>67</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>



Graf č. 3: Ženy a muži ve věku 16 let a více používající textové editory (např. Word)<sup>68</sup>



Graf č. 4: Ženy a muži ve věku 16 let a více používající tabulkové editory (např. Excel)<sup>69</sup>



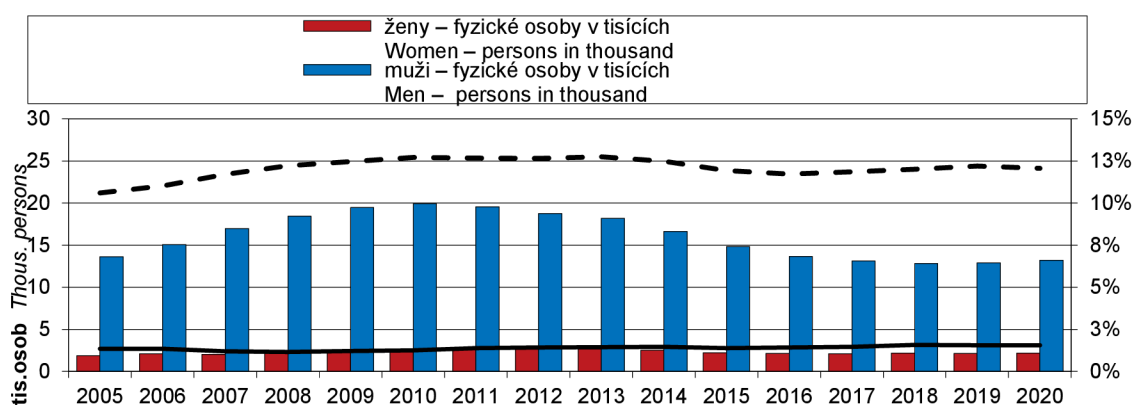
Graf č. 5: Ženy a muži ve věku 16 let a více věnující se programování<sup>70</sup>

<sup>68</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18fff3?version=1.1>

<sup>69</sup> Tamtéž

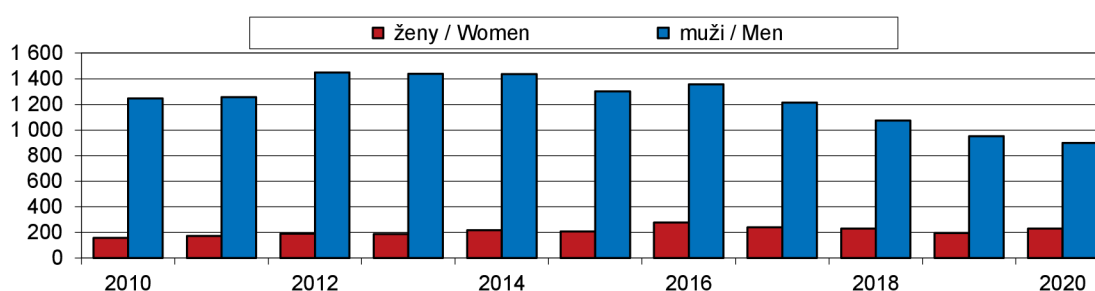
<sup>70</sup> Tamtéž

V následujícím grafu můžeme vidět, jaký je stav mezi studenty rozdělenými do kategorie mužů a žen, kteří studovali obory IT na vysokých školách. Lze z něj usoudit, že v průběhu let 2005 až 2020 nedošlo k většímu zájmu žen ke studiu IT oborů. Co se týká žen, je tento vývoj od roku 2005 víceméně konstantní a pokud došlo k nějakému rozdílu, byl maximálně v řádu jednotek procent. Snížil se pouze podíl studujících mužů, v porovnání let 2010 a 2020 dokonce o třetinu.



Graf č. 6: Studenti (pouze občané ČR) IT oborů na vysokých školách v Česku<sup>71</sup>

Pokud se zaměříme pouze na magisterské programy na vysokých školách v ČR v období 2010 až 2020, můžeme vidět, že počet žen, které úspěšně dokončily vysokou školu, je oproti absolventům mužského pohlaví stále velmi nízký. Opět je však možné vyzorovat, že se zmenšuje poměr žen vůči mužům, jelikož ubývá studentů mužského pohlaví (viz graf č. 7).

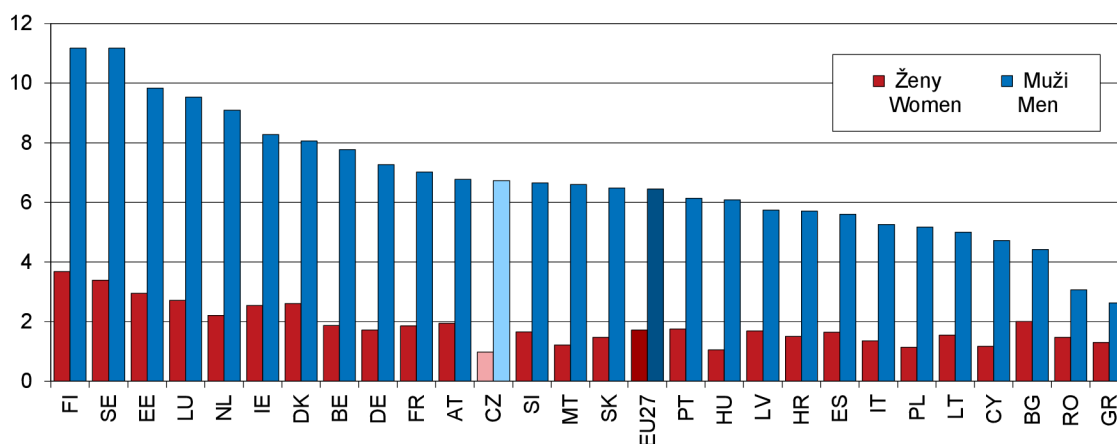


Graf č. 7: Absolventi IT oborů magisterských programů VŠ v Česku<sup>72</sup>

<sup>71</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>

<sup>72</sup> Tamtéž

Výše uvedené statistiky se týkaly běžných uživatelů internetu a studentů vysokých škol v oborech IT. Jaké jsou ale poměry zastoupení žen a mužů týkající se jejich povolání? Jak si stojí Česká republika oproti státům EU v oblasti odborníků působících v IT sféře? Odpovědi je možné nalézt v grafu č. 8. Je z něj zřejmé, že Česká republika má nejnižší zastoupení žen v informačních technologiích, a v celkovém porovnání všech zemí drtivě převažují muži nad ženami.



Graf č. 8: IT odborníci v zaměstnané populaci žen a mužů v roce 2020 (%)<sup>73</sup>

Dle dostupných informací je zřejmé, že ženská populace využívá internet a s ním související služby ve stejné míře jako muži. Jedná se například o mobilní aplikace, internetové bankovníctví, nákupy přes internet, sociální sítě, hudební a filmové platformy atd. Situace je však odlišná v přístupu žen k IT vzdělání. Za posledních 10 let vzrostl zájem žen o studium IT oborů jen minimálně. Důvodů může být několik. Například z pohledu žen jde stále o nezajímavé odvětví, neboť s ním nejsou blíže seznámeny. Určitou úlohu mohou hrát také mylné domněnky a zaujatost vůči technickým oborům a odvětvím.

## 8.2 Rovnost příležitostí a platů v informačních technologiích

Otázka financí může být velkou motivací, proč vstoupit do IT světa. Mzdová ohodnocení odborníků v této oblasti se již roky umísťují na špici všech platových tabulek. V období pandemie spousta lidí přicházela v jiných oborech o práci,

<sup>73</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>

na rozdíl od IT sektoru, který byl touto událostí dotčen jen minimálně. Především díky tomu, že tuto práci lze vykonávat z domova.

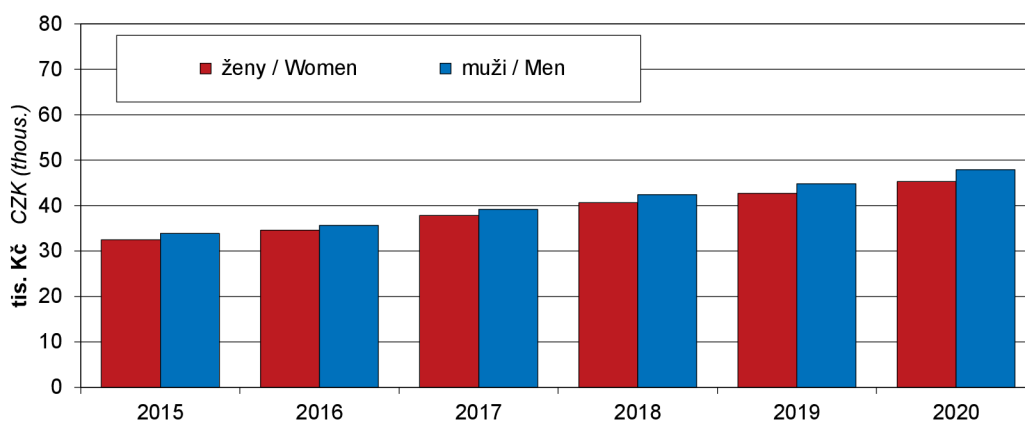
Problém nerovnosti platů je záležitostí po desetiletí. Rovnost odměňování chápeme, když jsou dva lidé se stejnou prací s podobným vzděláním, zkušenostmi, výkonem a pracovním zařazením odměňováni stejně nebo jen s minimálními rozdíly. Zaměstnavatelé by se měli snažit udržet si hodnotné zaměstnance nejlépe formou rovných platových možností. V případě opaku hrozí, že zaměstnanci, kteří jsou placeni méně, bez ohledu na to zda se jedná o muže či ženy, odejdou.

Jedním z důvodů, proč jsou ženy odměňovány méně než muži, je určitá zaujatost a stereotypní přesvědčení mnoha organizací, že muži jsou živiteli rodiny, tudíž si zaslouží více peněz. Dalším důvodem může být i to, že ženy nejsou tak dobře zastoupeny na technologických pozicích a to zejména na nejvyšších úrovních, což má za následek, že se jejich průměrné mzdy posouvají pod hodnoty mezd mužských protějšků. Existují také průzkumy, které ukazují, že ženy potřebují vyšší kvalifikaci, aby úspěšně získaly práci. Díky tomu jsou ženy často najímány do nižších pozic, což má za následek i nižší nástupní plat.

Kariérní přestávky jsou také jedněmi z příčin nižšího ohodnocení žen v IT. Ženy si budují kariéru několik let, kterou potom přeruší z důvodu mateřských záležitostí a následných starostí o rodinu. V čase této přestávky se tak logicky pozastavuje i jejich kariérní postup a tím i šance na vyšší ohodnocení. V dnešní době spousta žen také vyhledává a upřednostňuje práci na částečný úvazek, ať už z důvodů pečovatelských povinností, či se jedná o dobrovolné rozhodnutí žen. Práce na částečný úvazek v oborech IT je těžko možná. Někteří lidé mohou mít pocit, že jako pracovníci na částečný úvazek jsou často nedoceny a postrádají podporu uvnitř organizace.

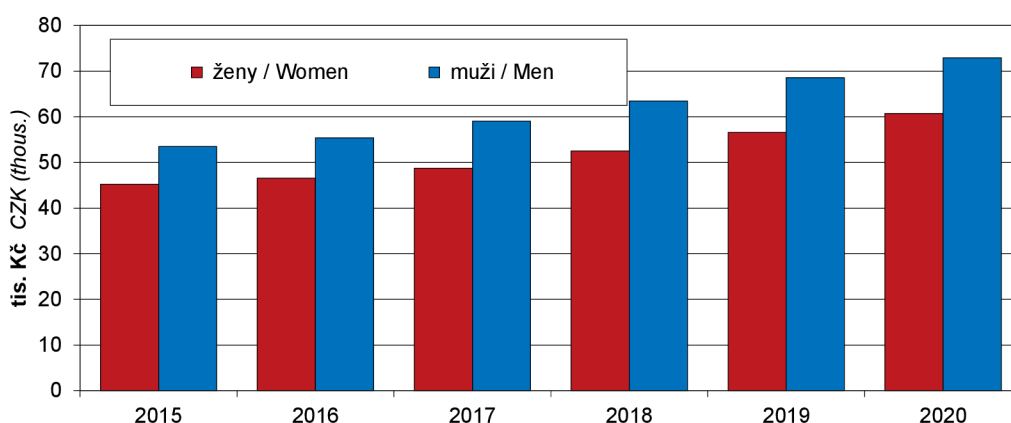
Níže uvádím grafy č. 9 a 10, které nám ukazují, jak se pohybuje platové ohodnocení specialistů v IT. Graf č. 9 znázorňuje platy mužů a žen ve veřejné sféře. Mužská populace má platové ohodnocení o něco vyšší než ženská. Nicméně můžeme říct, že toto ohodnocení se pohybuje ve stejné úrovni.





Graf č. 9: Průměrná hrubá měsíční mzda IT specialistů (v tis. Kč) ve veřejné sféře<sup>74</sup>

Oproti tomu graf č. 10 představuje platové ohodnocení v podnikatelské sféře. V tomto případě je rozdíl mezd mezi muži a ženami od roku 2015 do roku 2020 markantní. Ani postupem let není vidět, že by ženy dosahovaly úrovně mezd mužů.



Obrázek 10: Průměrná hrubá měsíční mzda IT specialistů (v tis. Kč) v podnikatelské sféře<sup>75</sup>

Je prokázáno, že čím více žen je v podniku, tím je organizace inovativnější a dosahuje vyšší produktivity, zisků a tržeb. Jedná se o celkovou rozmanitost, kterou firma potřebuje k vytvoření dynamiky, která pomáhá vyhnout se skupinovému myšlení. Problém je ten, že ženy mají sklon se podceňovat.

<sup>74</sup> *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>

<sup>75</sup> Tamtéž

Raději si řeknou o míň peněz, aby nevypadaly hamižně. Jsou vděčné, že vůbec dostaly příležitost uplatnit se a peníze proto vnímají jen jako třešničku na dortu, jako něco navíc. Ženám záleží na tom, aby pracovaly v příjemném kolektivu, s milými lidmi, aby dostaly pružnou pracovní dobu a dělaly práci, co je baví. Přitom je už nenapadne, aby za to dostaly správně zapláceno. „*Možná nemáte odvahu si dupnout a chtít víc peněz, protože se bojíte odmítnutí. Máte strach, že Vám vysněnou práci nedají nebo že z té stávající propustí. Pamatujte si jednu věc, svou cenu si stanovujete vy sama, ne váš zaměstnavatel, který kupuje vaše služby.*“<sup>76</sup>

Je třeba, aby ženy byly přesvědčené, že si zaslouží stejně, jako má nejlépe placený člověk na stejné pozici. V případě, že žena zjistí, že ji firma platí méně, není dobré se hned nechat unést emocemi. Následný krok v tomto případě je požádat o schůzku s vedoucím. To dodá jistý punc oficiálnosti. Během schůzky s vedoucím je třeba zdůraznit své úspěchy a hmatatelné výsledky, které mohou impulsem pro zlepšení svých platových podmínek.

Genderová platová nerovnost již není ve 21. století přijatelná. Je proto důležité, jak ze strany žen, tak i ze strany firem učinit kroky, které tuto nerovnost mezi muži a ženami změní.

### **8.3 Vlastní kvalitativní výzkum – rozhovor**

V této části práce stručně představím české ženy, které se v oblasti Informačních technologií prosadily. Ráda bych jim touto cestou také poděkovala za vstřícnost a za čas, který věnovaly mým otázkám. Vzhledem k tomu, že se tyto ženy vlastní pílí a odhodlaností dostaly na pomyslný vrchol, považuji jejich rady, jak přilákat více mladých dívek a žen do IT za cenné a obohacující.

#### **a) Dita Formánková**

Dita Formánková je datovou analytičkou, zakladatelkou a ředitelkou neziskové organizace Czechitas. Od roku 2021 zastává také post ředitelky Avastu pro diverzitu, inkluzi a spolupráci s komunitami v Avast Software. Její hlavním cílem je zvyšování počtu žen v řadách firmy. „*Ženy se do IT přirozeně nedostávají, proto je chceme nenásilnou formou podpořit. Jde nám o zvýšení průměrného*

---

<sup>76</sup> HENRY, Amy. *Úspěšná: průvodce moderní ženy světem byznysu*. Praha: Práh, 2005. [cit. 27.2.2022]. ISBN 80-7252-109-8.

počtu žen, které se dostanou do Avastu na pohovor, nikoli o plnění nějakých kvót,“ dodává Formánková a doplňuje, že chce těchto cílů dosáhnout například vzděláváním pracovníků zodpovědných za nábor i rozšířením tzv. talent poolu<sup>77</sup> s potenciálními zaměstnanci.<sup>78</sup>

Mimo jiné Dita Formánková získala Cenu evropského občana<sup>79</sup> a v témže roce se umístila v českém magazínu Forbes 30 pod 30.

Czechitas, kterou Dita Formánková založila v roce 2014 je česká nezisková organizace, kdy cílem je dostat více holek do IT a IT do holek. Prvotní myšlenkou Czechitas bylo vzbudit zájem o technologie. Jejím záměrem je motivovat, vzdělávat a pomáhat ženám najít vysněnou práci v IT oboru. Snaží se mimo jiné i uchvátit děti a mládež a ukázat jim, že i oni se můžou stát tvůrci, kteří pomocí technologií budou měnit svět.

Organizace podporuje lidi, aby byly aktivními tvůrci v oblasti technologií a aby se snažily v této sféře celoživotně vzdělávat. Nabízí workshopy a kurzy, které mají různé úrovně obtížnosti a jsou vhodné jak pro úplné začátečníky, tak i pro pokročilé uchazeče. Kromě toho organizují i rekvalifikační a večerní kurzy či letní tábory. Zaměřují se na oblasti programování, tvorby webu, datové analýzy, testování, grafického designu či digitálních dovedností.

Czechitas se pyšní tituly jako je například The EU Social Economy Awards 2021, Ceny SDGs Finalista 2018, Nejúspěšnější obsahový počín 2017, SXSW Community Service Award 2017, Národní cena kariérového poradenství 2017, Forbes 30 pod 30 2016, Nominace na křišťálovou lupu 2015, 2016, 2017 a spoustu dalších.<sup>80</sup>

## **b) Kateřina Lesch**

Kateřina Lesch absolvovala Matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy v Praze. Je manažerkou v oblasti datové analytiky se specializací na analýzu

---

<sup>77</sup> Talent pool – jedná se o „zásobárnu“ či „banku talentů“, která má společnost k dispozici a mezi které může „sáhnout“ a vybrat potřebné talenty na zvolené pozice.

<sup>78</sup> *Rozmanitější Avast. Dita Formánková chce zvýšit podíl žen a buduje nová partnerství na přilákání vývojářek* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://cc.cz/rozmanitejsi-avast-dita-formankova-chce-zvysit-podil-zen-a-buduje-nova-partnerstvi-na-prilakani-vyvojarek/>

<sup>79</sup> Cena evropského občana oceňuje iniciativy, které přispívají k evropské spolupráci a prosazování společných hodnot.

<sup>80</sup> *IT JE BUDOUCNOST. I TVOJE.* [online]. [cit. 2.3.2022]. Dostupné z: [https://www.czechitas.cz/?gclid=EAlaIqObChMI5uSvxJin9glVZrR3Ch38QwhLEAAYASAAEgL0rvD\\_BwE](https://www.czechitas.cz/?gclid=EAlaIqObChMI5uSvxJin9glVZrR3Ch38QwhLEAAYASAAEgL0rvD_BwE)

nestrukturovaných dat. Dlouhodobě se věnuje automatickému zpracování přirozeného jazyka a strojovému učení na velkých objemech dat. Několikaleté zkušenosti má se sémantickou analýzou textů z různorodých domén, od finanční vertikály přes oblast telekomunikací až po analýzu dat ve forenzním vyšetřování.

**1) Paní Lesch, působíte na Matematicko – fyzikální fakultě, co rozhodlo, že Vaše kroky zaměřily tímto směrem?**

*„O mém studiu rozhodla existence oboru počítačové lingvistiky a jazykových technologií, který lze studovat na informatické sekci. Představoval pro mě ideální kombinaci studia na pomezí exaktních a humanitních věd.“*

**2) Při rozhodování o Vašem budoucím povolání jste měla od začátku jasno nebo jste zvažovala i jinou možnost?**

*„Dlouhodobě jsem váhala mezi technickým a humanitním vzděláním, absolvovala jsem také filozofickou fakultu. V rámci doktorátu nakonec zvítězil „Matfyz“.“*

**3) Cítila jste někdy vůči Vám zaujatost, protože jste žena ve sféře, které dominují muži?**

*„Ano, zejména na konferencích, např. komentáře ke vzhledu místo k prezentovanému výzkumu. Obecně jsem často cítila nedůvěru v to, že můžu jako žena tématu vůbec rozumět. Stále to pociťuji např. při rozhovorech s uchazeči (pracuji také v technologickém oddělení konzultační společnosti). Jakmile se v místnosti objeví mužský kolega, byť je třeba v hierarchii pode mnou, adept se k němu často obrátí tváří v tvář a já přestávám existovat. Je zajímavé, že to působí spíš jako instinkt, jako podvědomá reakce.“*

**4) Byli ve vaší pracovní kariéře nějakí mentoři, kteří Vám pomohli růst?**

*„Vždy to byly schopné a inspirativní ženy, které uspěly v technologických oborech, např. profesorka Eva Hajičová z „Matfyzu“ nebo Senta Čermáková z Deloitte. Aktuálně mi velmi pomáhá koučka a dřívější CEO technologických firem, Kristin LaRonca Parpel.“*

**5) Dokážete si představit, že byste pracovala v jiném odvětví, pokud ano tak v jakém?**

*„Určitě, je toho spousta, co by mě bavilo. Kdyby to mělo být zcela mimo technologie (tam je ale spousta věcí, které bych také chtěla zkusit, třeba datová vizualizace), lákal by mě třeba management v kultuře.“*

**6) V čem vidíte hlavní přínos žen v informatice?**

*„V informatice jako oboru bych dle pohlaví nerozlišovala – každý člověk může nabídnout nový pohled na úlohu, kód nebo data nezávisle na genderu. Ale vnímám přínos žen v technologických firmách, kde tento svůj pohled mohou třeba sdílet jiným způsobem než jejich mužští kolegové. A především dokazovat, že je jejich expertíza navzdory předsudkům plnohodnotná.“*

**7) Proč si myslíte, že je v oboru informačních technologií stále tak málo žen?**

*„I přes rostoucí osvětu má IT stále pověst oboru, který není pro holky. Začíná to už na základních a středních školách, kde tento oboru vyučují zpravidla muži – a je otázkou, jak jsou vůči dívkám podpůrní. V dalším vzdělávání pak může hrát roli vyloučenost v rámci většinově mužského kolektivu, která se třeba ženám nechce tolik zažívat, a větší tendence k sebedoceňování. Stále také chybí motivující osobnosti ve veřejném prostoru (čest výjimkám).“*

**8) Máte pocit, že ženy mají v IT oborech stejné příležitosti jako muži?**

*„Tím si nejsem jistá. Nesouvisí to nutně s expertizou, ale s celkovým nastavením společnosti, která stále považuje ženu za primárního rodiče, který musí svou kariéru při péči o rodinu upozadit. V období, kdy muži budují v IT kariéru a postupují do vedoucích pozic, se poměr pohlaví v technologických firmách zásadně proměňuje. Je to vidět ve vedení korporátů, ale i třeba na pozicích CEO ve startupech. Dle Pražského inovačního institutu je v České republice jen 8,9% startupů zakládáno ženami – a nemyslím si, že by to bylo nutně způsobeno nedostatkem odvahy a invence.“*

**9) Co byste poradila ženám, které uvažují o kariéře v oblasti informačních technologií?**

*„Věřit si, mít plán a nebát se ohradit proti mansplainingu<sup>81</sup> a obecně v situacích, které jsou evidentně živeny pouhým stereotypním pohledem na věc.“*

### **10) Jakým způsobem myslíte, že by bylo nejlepší přilákat mladé dívky ke studiu informačních technologií?**

*„Myslím, že by vůbec nebylo od věci nepřístupovat k ženám v IT jako k výjimečnému jevu v podstatě už od školky. Ať si klidně hrají na maminky i na programátorky, ať se nábor do kroužků robotiky týká důsledně všech. Ať se v holkách zkrátka vůbec neživí pocit, že jde o něco výjimečného nebo abnormálního – v negativním, ale vlastně ani v pozitivním slova smyslu. Nikdo není „něco víc“. Když vidím dobře zdokumentované a funkční řešení, je mi v důsledku jedno, kdo ho navrhnul.“*

#### **c) Eva Pavlíková**

Eva Pavlíková je výkonnou ředitelkou organizace Česko.Digital. Jedná se o komunitu IT dobrovolníků, která čítá přes 3600 expertů. Pomáhají neziskovým organizacím, samosprávě i státu dělat Česko lepším místem k životu.

V období pandemie spolupracovala s týmem dobrovolníků na spuštění projektu „Učíme online“, který pomohl zavést kvalitní distanční výuku více než 600 školám a proškolil tisíce učitelů z celé České republiky.

Nejaktuálnějším počinem Česko.Digital spolu s dalšími lidmi a firmami je vytvoření webového rozcestníku s názvem stojimezaukrajinou.cz. Tato internetová stránka má za úkol usnadnit orientaci veřejnosti v možnostech pomoci. Je určena pro lidi, kteří chtějí pomoci, ale neví jak (Jak pomoci), tak i pro ukrajinské občany, kteří hledají pomoc, ale neví kam se obrátit (Hledám pomoc).<sup>82</sup>

#### **1) Paní Pavlíková, co bylo pro Vás impulsem, že jste se rozhodla vstoupit do IT světa?**

*„Přirozeně mě to k technologiím vedlo od základní školy, kde jsem se zúčastnila matematické olympiády, přes střední průmyslovou školu sdělovací techniky. Když jsem po škole nastoupila do své první práce v České televizi*

<sup>81</sup> Mansplaining je pejorativní výraz, který znamená „komentovat nebo vysvětlit něco ženě blahosklonným, příliš sebevědomým a často nepřesným nebo příliš zjednodušeným způsobem“

<sup>82</sup> Skrz jedničky a nuly měníme Česko k lepšímu [online]. [cit. 3.3.2022]. Dostupné z:

[https://cesko.digital/?gclid=EAlaIqobChMI--Cywb9gIVVed3Ch15Uwh8EAAAYASAAEgL2LfD\\_BwE](https://cesko.digital/?gclid=EAlaIqobChMI--Cywb9gIVVed3Ch15Uwh8EAAAYASAAEgL2LfD_BwE)

*jako osvětlovačka zpravodajství, dostala jsem se tak i ke správě počítačů. Moje další práce pro Pražské vodovody a kanalizace byla už technicky zaměřená (učila jsem se ovládat kamery v potrubí) a když jsem se rozhodovala pro studium vysoké školy ve 24 letech, na ČVUT se mě nejvíc zamlouvala kombinace studia elektrotechniky a informatiky. Tím jsem definitivně vstoupila do světa IT.“*

**2) Cítila jste někdy vůči Vám zaujatost, protože jste žena ve sféře, které dominují muži?**

*„V IT světě ne, obecněji v technických firmách, kde jsem zastávala manažerskou roli, bylo jednodušší se přizpůsobit mužskému stylu vedení, který je velmi orientovaný na výsledek. To mi dlouhou dobu nedovolilo rozvinout svůj ženský potenciál v řízení lidí – jako empatie, spolupráce a kontext.“*

**3) Byli ve vaší pracovní kariéře nějakí mentoři, kteří Vám pomohli růst?**

*„Systematicky ne, protože v té době jsem si neuvědomovala nebo nebyla schopná říct, že vlastně potřebuji pomoc a s čím. Prvního kouče jsem měla asi ve 30 letech, kdy jsem narazila na svoje pracovní limity a vyhoření a hledala jsem, jakým směrem se posunout. Uvědomění toho, v čem je rozdílný ženský a mužský přístup (a to do jisté míry určitě i IT a ne-IT odvětví), přišlo až kolem 40. roku v průběhu dlouhodobého vzdělávacího programu „Ženský Leadership<sup>83</sup>“.“*

**4) Dokážete si představit, že byste pracovala v jiném odvětví, pokud ano tak v jakém?**

*„Dovedu, protože jsem se postupem času v IT oboru posunula do manažerské a řídicí role, kde je znalost IT výhodou, nikoliv nutností. Pokud bych pracovala jinde, potom mě baví také obchod a obecně práce s lidmi.“*

**5) V čem vidíte hlavní přínos žen v informatice?**

*„Ženy mohou a přinášejí jiný pohled na řešení problému. Muži velmi dobře do řešení problémů přinášejí orientaci na cíl a řešení, ženy mohou velmi doplňovat důraz na spolupráci a kontext. Tohle je velmi důležité v IT světě, který na jednu*

---

<sup>83</sup> Leadership – styl vedení a motivace jednotlivých podřízených, týmů a celých organizací

stranu přináší technologie a informační systémy, na druhou stranu je pro úspěch každého informačního systému nutná orientace na uživatele a jeho potřeby.“

**6) Proč si myslíte, že je v oboru informačních technologií stále tak málo žen?**

„Myslím, že je to dané všeobecným vnímáním IT oboru jako technologického namísto důrazu a posunu směrem k uživateli a jeho potřebám. Zároveň, jako každý jiný technologický obor, potřebuje větší osvětu a vzdělávání v oboru tím, co právě ženy mohou přinášet a proč je důležité je v tomto směru podporovat. A tyto informace musí cílit nejen na ženy, ale hlavně také na muže. Díky za skvělé vlašťovky jako [www.czechitas.cz](http://www.czechitas.cz), kteří v tomto směru dělají neuvěřitelnou osvětu.“

**7) Máte pocit, že ženy mají v IT oborech stejné příležitosti jako muži?**

„Souvisí to s předchozí otázkou, určitě se to v čase mění ve prospěch více příležitostí pro ženy. A je to dobře, protože z toho mohou velmi těžit ženy i muži.“

**8) Co byste poradila ženám, které uvažují o kariéře v oblasti informačních technologií?**

„Milé ženy, jste přínosem a velmi vítané pro obor IT technologií. Nebojte se přihlásit na role, které jsou vám blízké. Vedle rolí programátorek můžeme být velmi užitečné v rolích analytiček, produktových designerek nebo konzultantek.“

**9) Jakým způsobem myslíte, že by bylo nejlepší přilákat mladé dívky ke studiu informačních technologií?**

„Ukazovat na konkrétních příkladech ve společnosti, jak technologie pomáhají lidem. Ukazovat, jak je důležité, aby technologie byly navrhovány pro muže i ženy, čímž je důležité, aby se ženy na návrhu podílely. Tohle vše přenést na naše základní a střední školy, i do celoživotního vzdělávání. A podporovat dívky a ženy, které se už na tuto cestu vydaly.“

**d) Barbora Suchanová**

Holky, pojďte se naučit „kódit!“ Takto láká studentka informatiky, Barbora Suchanová, další dívky, aby si zkusily studovat a pracovat v IT.



*„Je součástí tříčlenného týmu studentů, kteří vymysleli unikátní glukometr o velikosti platební karty a propojili ho s mobilním telefonem. Tento počín, který propojuje elektroniku a programování, už jim dokonce zajistil vítězství v prestižní mezinárodní soutěži Imagine Cup pořádané společností Microsoft. A také ocenění českého ministerstva zdravotnictví. Potřebnou aplikaci pro mobilní telefon, která načítá a vyhodnocuje data z miniaturního glukometru, naprogramovala právě Barbora.“<sup>84</sup> Barbora Suchanová také spolu s dalšími spolužačkami založily skupinu wITches of ČVUT, která vznikla za účelem podpory zájmu dětí, hlavně mladých dívek o techniku.*

**1) Báro, co bylo impulsem k tomu, že jste se rozhodla jít studovat na ČVUT obor Softwarové systémy?**

*„Inspiroval mě starší bratr, který studoval „Matfyz“ a k tomu fakt, že s IT člověk najde vždy uplatnění...matika nebyla problém a den otevřených dveří mě utvrdil pro FEL ČVUT<sup>85</sup>.“*

**2) Kdybyste měla možnost znova se rozhodnout, na jakou vysokou školu půjdete, byla by volba stejná?**

*„Ano.“*

**3) Cítila jste někdy vůči Vám zaujatost, protože jste žena ve sféře, které dominují muži?**

*„Má to svoje výhody i nevýhody, ale v závěru je člověk "unikátní", když se nebojí studovat typicky klučičí obor a to se vždy cení a člověk pak inspiruje další.“*

**4) Máte nějaké vzory?**

*„Jednu dvě starší spolužačky z FEL.“*

**5) Jaké jsou Vaše budoucí profesní plány a ambice?**

---

<sup>84</sup> „Rodiče, kupte holčičkám robota!“ Odbornice řeší, jak dostat mezi ajťáky víc žen [online]. [cit. 3.3.2022]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/zpravy-udalosti/532333/rodice-kupte-holcickam-robota-odbornice-resi-jak-dostat-mez-ajtaky-vic-zen.html>

<sup>85</sup> FEL ČVUT – Fakulta elektrotechnická České vysoké učení technické Praha

*„Prošla jsem si startupama<sup>86</sup> jako frontend<sup>87</sup> vývojář/designer a poslední dobou mám ambice na zrealizování vlastní firmy a businessu.“*

**6) V čem vidíte hlavní přínos žen v informatice?**

*„Preciznost, jiný náhled na věc, vytrvalost.“*

**7) Proč si myslíte, že je v oboru informačních technologií stále tak málo žen?**

*„Historické a kulturní důvody, zlepšuje se to.“*

**8) Máte pocit, že mají ženy v IT oborech stejné příležitosti jako muži?**

*„Příležitosti ano, ale bohužel je tolik nevyužijí, protože si tolik nevěří (co vidím v mém okolí).“*

**9) Co byste poradila ženám, které uvažují o kariéře v oblasti informačních technologií?**

*„Jděte do toho, i kdybyste vydržela na výšce jen pár semestrů...stojí to za to a potkáte super lidi (a stejně to pak dostudujete).“*

**10) Jakým způsobem myslíte, že by bylo nejlepší přilákat mladé dívky ke studiu informačních technologií?**

*„Workshopy pro mladé holky, vzájemná motivace, přednášky na středních školách.“*

Ženám jsou tedy dveře do IT světa otevřené. Nelze říci, že by na to neměly, právě naopak. Díky své vytrvalosti, píli a odlišnému náhledu na řešení problému je jejich přínos v oblasti informačních technologií vítaný. Je zapotřebí vychovávat nové generace žen působících v oblasti IT, které budou příkladem a motivátorem pro ostatní mladé dívky a ženy.

---

<sup>86</sup> Termín startup označuje společnost v prvních fázích provozu. Startupy zakládá jeden nebo více podnikatelů, kteří chtějí vyvinout produkt nebo službu, o které se domnívají, že je poptávána.

<sup>87</sup> Front-end webový vývoj je vývoj grafického uživatelského rozhraní webové stránky pomocí HTML, CSS a JavaScriptu, aby uživatelé mohli tuto webovou stránku prohlížet a pracovat s ní.

## ZÁVĚR

I když si spolu chlapci a dívky hrají venku, žijí ve stejné čtvrti nebo ve stejném domě, tak i přesto vyrůstají v odlišných světech. Chlapci si většinou hrají venku ve velkých skupinách, mají vítěze, poražené a složitá pravidla. Naopak dívky si hrají v malých skupinkách či ve dvojicích. Středem dívčího společenského světa je nejlepší přítelkyně. Dívky všeobecně nejsou zvyklé soupeřit o postavení nějakým nápadným způsobem. Proto vměstnat ženy do systému, který je předem naprogramovaný jako mužský, není snadné.

Cílem této práce bylo prozkoumat a zhodnotit postavení žen v odvětví informačních technologií. V teoretické části práce se věnuji historii a následnému rozvoji IT. První stroje, které se objevily zatím jen v podnicích, mohla obsluhovat velmi malá hrstka lidí, která k tomu byla speciálně proškolená. Postupem času se však informační technologie stále zdokonalovaly a dostaly se až k běžným uživatelům. Tento rozmach IT později ovlivnil běžné životy lidí. V dalších kapitolách byly představeny významné ženy a to nejen z historie, ale i ze současnosti, které se prosadily v oborech informačních technologií. V další části jsou vysvětleny základní pojmy spojené s genderem, jako je například genderová identita, či pojem skleněný strop.

V praktické části jsem využila dostupné údaje k porovnání zastoupení žen v jednotlivých oblastech informačních technologií. Z těchto údajů jsem zjistila nejen to, jaké jsou schopnosti žen v digitálních dovednostech, ale také jaký mají ženy zájem o IT pro volnočasové využití a zda je toto odvětví zajímavé také i po profesionální stránce. Je zde dále podkapitola věnovaná platovému ohodnocení mužů a žen a odpovědi na otázku, proč k těmto rozdílům i v dnešní době dochází. V poslední části byl představen vlastní kvalitativní výzkum, který byl veden formou rozhovorů se ženami, které se prosadily v oblasti informačních technologií, mají úspěšné projekty a jejich snahou je dostat více žen do IT.

V úvodu diplomové práce byly položeny otázky, na které tato práce dokázala nalézt odpovědi. Dle dostupných statistických údajů je zřejmé, že ženy jsou stejně aktivními uživateli internetu jako muži. Ať už se jedná o nákupy přes internet, používání multimediálních a sociálních platforem a další internetové vymoženosti. Z tohoto pohledu je zřejmé, že ženy internet a vše s ním spojené zajímavé a dokáží

se na tomto poli orientovat stejně schopně jako muži. Ovšem toto je oblast pouze volnočasová.

Co se týká zájmu o IT na profesionální úrovni, tady je zastoupení žen velmi nízké. Ženy mohou bezpochyby odradit rozdílná platová ohodnocení, která jsou markantnější v soukromé sféře, ale také celková neznalost tohoto odvětví. Domnívám se, že v kariérní sféře existují body, které by ženy jistě uvítaly. Primárně jsou to stále ony, ženy, které se starají o děti a rodinu. Jejich zájmem tak je sladit pracovní život se soukromým. Jedním z benefitů, které jim mohou být nabídnuty, je bezpochyby práce z domu, kdy by tak lépe zvládaly rozložit čas mezi pracovní a rodinné povinnosti. S tím je úzce spojený i další zajímavý bonus a to možnost čerpání neomezené dovolené, která se již úspěšně praktikuje v zahraničních firmách. Firemní školy a školky, flexibilní pracovní doba a v neposlední řadě stejné platové ohodnocení jsou lákavými možnostmi, které by ženám usnadnily sladit jak soukromý tak i pracovní život.

Co je tedy třeba udělat, aby se odvětví informačních technologií stalo atraktivní i pro ženské pohlaví? Nejlepší je začít již od raného dětství. Například, nechat děti hrát si s technologickými hračkami, díky kterým se automaticky učí základy algoritmizace. Z rozhovorů jsme se od žen pohybujících se v „mužském světě“ dozvěděly, že ženy jsou v IT velmi vítané a je třeba v tomto směru dělat osvětu. Respondentky se shodují, že dívky by se měly s informačními technologiemi seznamovat již na základních školách. I díky různým veletrhům, kurzům, příměstským táborům nebo workshopům se dívky mohou více a lépe seznámit s informačními technologiemi a najít výhody, které kariéra v IT přináší. Jedním z důvodů, proč zájem dívek není velký, je totiž právě neznalost tohoto odvětví.

Ženy by se neměly bát vystoupit ze své komfortní zóny. Měly by mít vytrvalost, nadhled a odhodlání zkusit něco nového. Je potřeba dodat ženám kuráž a podniknout v nich vůli věnovat se oboru IT. Ženy si musí uvědomit, že se nemusí tohoto oboru bát, že vůči němu nemusí mít jakékoliv předsudky. Nakonec mohou zjistit, že právě odvětví informačních technologií může skýtat spoustu zajímavých příležitostí. A koneckonců je to svět IT, který ženy potřebuje.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### MONOGRAFIE

[1] BEARD, Mary. *Ženy a moc: manifest* [online]. Praha: Argo, 2020 [cit. 4.3.2022]. Dnešní svět. ISBN 978-80-257-3347-9.

[2] CAMERON, Deborah. *Mýtus o Marsu a Venuši: mluví muži a ženy opravdu různými jazyky?* [online]. Praha: Filosofia, 2017 [cit. 4.3.2022]. Dnešní svět. ISBN 978-80-7007-513-5.

[3] EILEEN M., Trauth. *Encyclopedia of Gender and Information Technology* [online]. IGI Global, 2006, s. 1451 [cit. 19.2.2022]. ISBN 9781591408161. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=q77NODq8VsMC&oi=fnd&pg=PR1&dq=gender+in+information+technology&ots=dRcMfLVVTH&sig=wStXclceYA-9-nEUPvdG-XkC6sg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

[4] HENRY, Amy. *Úspěšná: průvodce moderní ženy světem byznysu*. Praha: Práh, 2005. [cit. 19.2.2022]. ISBN 80-7252-109-8.

[5] J. DAVIES, Sandi. *Women in the Security Profession: A Practical Guide for Career Development* [online]. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, United Kingdom: Butterworth-Heinemann, 2016 [cit. 11.2.2022]. ISBN 978-0-12-803817-8. Dostupné z: [https://www.amazon.com/Women-Security-Profession-Practical-Development-ebook-dp-B01LXVCX72/dp/B01LXVCX72/ref=mt\\_other?\\_encoding=UTF8&me=&qid=](https://www.amazon.com/Women-Security-Profession-Practical-Development-ebook-dp-B01LXVCX72/dp/B01LXVCX72/ref=mt_other?_encoding=UTF8&me=&qid=)

[6] MIKULKOVÁ, Milena. *Hlavu mírně vzhůru, ženy!: vlastní cestou k sebeúctě*. Praha: Grada Publishing, 2019. [cit. 27.2.2022]. ISBN 978-80-271-0847-3.

[7] MONTGOMERY, Hedvig. *Šťastný školák*. Praha: Euromedia Group, 2021. Esence. [cit. 27.2.2022]. ISBN 978-802-4272-696.

### ZÁKONNÁ ÚPRAVA A IARĚ (INTERNÍ AKTY ŘÍZENÍ)

[8] *Zákon č. 198/2009 Sb. Zákon o rovném zacházení a o právních prostředcích ochrany před diskriminací a o změně některých zákonů (antidiskriminační zákon)* [online]. [cit. 18.2.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-198>

### WEBOVÉ STRÁNKY A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

[9] „Rodiče, kupte holčičkám robota!“ Odbornice řeší, jak dostat mezi ajťáky víc žen [online]. [cit. 3.3.2022]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/zpravy-udalosti/532333/rodice-kupte-holcickam-robota-odbornice-resi-jak-dostat-mezij-ajtky-vic-zen.html>

[10] ADA LOVELACE [online]. [cit. 18.1.2022]. Dostupné z: <http://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/vedec/1243/lovelace>

- [11] *ADA LOVELACE: BIOGRAPHY*. Dostupné z: <https://www.biography.com/scholar/ada-lovelace> [online]. [cit. 18.1.2022]
- [12] *Co je lékařská informatika?* [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://www.netinbag.com/cs/internet/what-is-medical-informatics.html>
- [13] *Co je to gender?* [online]. [cit. 7.2.2022]. Dostupné z: <http://www.cavi.cz/gender.html>
- [14] CSIRKE, Andrea a Petra ŠNEPFENBERGOVÁ. *JAK SPOLU S DÍTĚTEM ZVLÁDNOUT VOLBU POVOLÁNÍ? PRŮVODCE RODIČE* [online]. Rakovník: Rakovnícko o.p.s. Lubenská, [pospasilova@mas-rakovnicko.cz](mailto:pospasilova@mas-rakovnicko.cz), 2020 [cit. 27.2.2022]. Dostupné z: <https://skolasanov.cz/files/dokumenty/dokumenty-pro-rodice/rakovnicko-o-p-s-pruvodce-rodice-kniha.pdf>
- [15] *Člověk v sociálním prostoru* [online]. [cit. 3.2.2022]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/ped/podzim2012/SZ7BK\\_SOPS/Socialni\\_psychologie\\_I.B\\_dalkari\\_podzim\\_2012\\_.pdf](https://is.muni.cz/el/ped/podzim2012/SZ7BK_SOPS/Socialni_psychologie_I.B_dalkari_podzim_2012_.pdf)
- [16] *Evropský institut pro rovnost žen a mužů (EIGE)* [online]. [cit. 12.2.2022]. Dostupné z: [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eige\\_cs](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eige_cs)
- [17] *Gender, gender identity, and gender expression* [online]. [cit. 8.2.2022]. Dostupné z: <https://myhealth.alberta.ca/Alberta/Pages/gender-ID-expression-LGBTQ.aspx>
- [18] *History of Computers in the Workplace* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://bizfluent.com/about-6362639-history-computers-workplace.html>
- [19] *History of Scientific Women* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://scientificwomen.net/women/easley-annie-160>
- [20] HLAĎO, Petr a Petra DRAHOŇOVSKÁ. *Rozhodování žáků základních a středních škol o dalším studiu a práci v pohledu žáků i jejich rodičů: Analýza vlivů sociálního okolí a využívání informačních zdrojů na základě dotazníkového šetření*. Praha, 2012. [online]. [cit. 3.2.2022]. Dostupné z: [https://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani\\_a\\_TP/KP\\_Volba\\_zaci\\_rodice\\_pro\\_www.pdf](https://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani_a_TP/KP_Volba_zaci_rodice_pro_www.pdf)
- [21] *Informatics* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/30332/informatics>
- [22] *Informatika* [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://wikisofia.cz/wiki/Informatika>
- [23] *Information Age* [online]. [cit. 17.1.2022]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/Information-Age>

- [24] *Information Technology Is So Important Today* [online]. [cit. 20.1.2022]. Dostupné z: <https://iticollege.edu/why-information-technology-is-so-important-today/>
- [25] *Internet computer network* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/Internet>
- [26] *IT JE BUDOUCNOST. I TVOJE.* [online]. [cit. 2.3.2022]. Dostupné z: [https://www.czechitas.cz/?gclid=EAlaIQobChMI5uSvxJin9gIVZrR3Ch38QwhLEAAYASAAEgL0rvD\\_BwE](https://www.czechitas.cz/?gclid=EAlaIQobChMI5uSvxJin9gIVZrR3Ch38QwhLEAAYASAAEgL0rvD_BwE)
- [27] *KATE CRAWFORD* [online]. [cit. 28.1.2022]. Dostupné z: <https://peoplepill.com/people/kate-crawford>
- [28] *Katherine Johnson American mathematician* [online]. [cit. 20.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/biography/Katherine-Johnson-mathematician>
- [29] *Rozmanitější Avast. Dita Formánková chce zvýšit podíl žen a buduje nová partnerství na přilákání vývojářek* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://cc.cz/rozmanitejsi-avast-dita-formankova-chce-zvysit-podil-zen-a-buduje-nova-partnerstvi-na-prilakani-vyvojarek/>
- [30] *Skrz jedničky a nuly měníme Česko k lepšímu* [online]. [cit. 3.3.2022]. Dostupné z: [https://cesko.digital/?gclid=EAlaIQobChMI--Cywb9gIVVed3Ch15Uwh8EAAYASAAEgL2LfD\\_BwE](https://cesko.digital/?gclid=EAlaIQobChMI--Cywb9gIVVed3Ch15Uwh8EAAYASAAEgL2LfD_BwE)
- [31] *Stanford PROFILY* [online]. [cit. 28.1.2022]. Dostupné z: <https://profiles.stanford.edu/fei-fei-li>
- [32] *Strategie rovnosti žen a mužů na léta 2021 – 2030* [online]. [cit. 12.2.2022]. Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/ppov/rovne-prilezitosti-zen-a-muzu/Aktuality/Strategie\\_rovnosti\\_zen\\_a\\_muzu.pdf](https://www.vlada.cz/assets/ppov/rovne-prilezitosti-zen-a-muzu/Aktuality/Strategie_rovnosti_zen_a_muzu.pdf)
- [33] *Stream through the Inspiring Life of YouTube CEO, Susan Diane Wojcicki* [online]. [cit. 22.1.2022]. Dostupné z: <https://leverageedu.com/blog/susan-wojcicki/>
- [34] *The Glass Ceiling for Women Managers: Antecedents and Consequences for Work-Family Interface and Well-Being at Work* [online]. [cit. 15.2.2022]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.618250/full>
- [35] *The History of Information Technology: Past, Present, Future* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.zimegats.com/the-history-of-information-technology-past-present-future/>
- [36] *The Information Age: An Anthology on Its Impact and Consequences* [online]. [cit. 17.1.2022]. Dostupné z: [http://www.dodccrp.org/files/Alberts\\_Anthology\\_I.pdf](http://www.dodccrp.org/files/Alberts_Anthology_I.pdf)

[37] *The Past, Present, and Future of “IS Success”* [online]. [cit. 19.1.2022]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol13/iss5/2/>

[38] *WHAT IS INFORMATICS?* [online]. [cit. 16.1.2022]. Dostupné z: <https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/what20is20informatics.pdf>

[39] *Why is STEM Education So Important?* [online]. [cit. 15.1.2022]. Dostupné z: <https://www.engineeringforkids.com/about/news/2016/february/why-is-stem-education-so-important/>

[40] *Women in the workforce* [online]. [cit. 18.1.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/history-of-work-organization-648000/Women-in-the-workforce>

[41] *Zaostřeno na ženy a muže – 2021* [online]. [cit. 5.3.2022]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141209/3000022109.xlsx/99817d1d-d880-4700-9d24-60a00b18ff3?version=1.1>