

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut sociologických studií

Katedra sociologie

Martina Bašusová

**Motivace dívek ke studiu
vědeckotechnických oborů vysokých škol**

Bakalářská práce

Praha 2015

Autor práce: **Martina Bašusová**

Vedoucí práce: **Mgr. Jitka Cirklová, PhD**

Rok obhajoby: **2015**

Bibliografický záznam

BAŠUSOVÁ, Martina. *Motivace dívek ke studiu vědeckotechnických oborů vysokých škol*. Praha, 2015. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut sociálních studií. Katedra sociologie a sociální antropologie. Vedoucí diplomové práce Mgr. Jitka Cirklová, PhD

Abstrakt

Práce *Motivace dívek ke studiu vědeckotechnických oborů vysokých škol* se věnuje problému nízkého počtu dívek na školách vědeckotechnického zaměření. Zkoumá, jak jsou dívky ke studiu motivovány, jaké vlivy na ně při výběru školy působí a jaké faktory je nejvíce ovlivňují. Práce se snaží určit míru vlivu socializace a to tedy vliv rodiny, poté školy a učitelů, kamarádů a spolužáků a také jiných možných vlivů jako například možnosti budoucího uplatnění. Dále se zaměřuje i na možné vlivy společnosti a stereotypů a rozdílů ve vrozených vlastnostech chlapců a dívek. Výzkum byl rozdělen do dvou částí, nejprve byly provedeny rozhovory s dívkami, které v současné době vědeckotechnické obory studují a poté bylo uskutečněno dotazníkové šetření s dívkami v posledních ročnících středních škol. Po provedení analýzy dat a sepsání zjištění došlo ke konečné diskuzi a interpretaci. Dívky ve výběru školy ovlivňují rodiče především svou podporou, dalším silným vlivem jsou učitelé, kteří svými pedagogickými schopnosti a podporou dokáží silně na dívky působit. Důležitá je záliba v matematice, jelikož oblíbenost předmětu koreluje s výběrem vysoké školy, dále také dobrá možnost budoucího uplatnění. Chlapci jsou stále bráni jako lépe přizpůsobeni pro vědeckotechnické obory, dívkám je zas přisuzována píle a pečlivost. Chlapci si také více věří a jsou sebevědomější, což je pokládáno za jednu z důležitých vlastností pro studium matematiky. Díky společnosti a stereotypům se u dívek často objevuje strach se na tyto školy vůbec hlásit, bojí se výsměchu, toho, že na ně bude upřena velká pozornost a že budou muset pracovat dvakrát tolik než chlapci. Kdyby vznikla snaha dodat dívkám větší sebevědomí a zbavit je strachu ze stereotypů a také ukázání více žen z praxe, mohl by se počet dívek na vědeckotechnických školách zvýšit.

Abstract

The thesis *Motivation of girls for studying Science and Technology Universities* deals with the problem of the low number of the girls on the Science and Technology Universities. It explores how the girls get motivated, what are the influences in the process of choosing the university and what factors influence them the most. The thesis tries to find out the degree of the influence of the socialization like family, the school

and the teachers, friends and the classmates and other, such as the possibility of the future employment. It then tries to explore the amount of influence that is done by society and stereotypes and differences between girls and boys natural characteristics. The research was divided into two parts, at first I made interviews with the girls that already study at the Science and Technology universities, then I did the questionnaire inquiry with girls from the last grade in the highschools. After the data analysis and writing the findings, I get to the final discussion and interpretation. Girls are mostly influenced by their parents especially because of their support, the next strong influence is the school and the teachers with their pedagogical capabilities and also support. An interest in mathematics is very important, because the popularity of the subject correlates with the choice of the university, strong influence is also the possibility of the future employment. Boys are still considered to be naturally better for science and technology subjects, girls on the other hand more precise and hardworking. Boys usually also believe in their selves and are more confident than girls, which is considered to be one of the most important quality for the mathematics study. Thanks to the society and the stereotypes girls are usually afraid of even try to apply for a science or technical university, they are afraid of the mockery, bigger attention and of the fact, that they will have to work twice as much as boys. If we were able to give girls more confidence and to dismiss their fear and also show them more women from the field, we could raise the amount of girls at the science and technology universities.

Klíčová slova

gender, genderové nerovnosti, věda, technika, vysoké školy, vědeckotechnické obory, motivace, socializace, stereotypy

Keywords

gender, gender inequality, science, technology, universities, science and technology studies, motivation, socialization, stereotypes

Rozsah práce: 89 934 znaků

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval/a samostatně a použil/a jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 15.5.2015

Martina Bašusová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedení škol Gymnázia Jana Keplera a Prvního českého gymnázia v Karlových Varech za umožnění provedení dotazníkového šetření, také dívkám, které mi poskytly rozhovory, za jejich ochotu a nadšení a všem dívkám, jež mi pomohly vyplněním dotazníku. Velké díky patří také panu Mgr. Martinu Hájkovi, Ph.D. za cenné rady při bakalářském semináři a především bych ráda poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Jitce Cirklové, Ph.D. za nadšený přístup, ochotu a velkou podporu.

Institut sociologických studií

Projekt bakalářské práce

Předpokládaný název práce:

Ženy ve vědě a technice: Výchova a příprava dívek k vědeckotechnické kariéře v Čechách

Úvod

Věda a technika zastávají v současné společnosti velice důležité místo, jsou s námi spjaté natolik, že ovlivňují náš každodenní život. Přístup k informacím o vědě a technice pomáhá zvyšovat vědeckou gramotnost, která je přínosnou jak pro jedince, tak pro celou společnost. Přestože ženy tvoří více jak polovinu světové populace, dostávají pouze 30% akademických titulů a jen 29% z nich je součástí vědeckého výzkumu a vývoje. Zapojení žen do vědy a techniky je důležité pro zvýšení produktivity a zlepšení konkurenceschopnosti jednotlivých států v globální ekonomice. Jejich účast ve vědě a technice by také výrazně pomohla k genderové rovnosti ve společnosti. (Ohnoutková, 2013: 2)

Historie přístupu českého školství k ženám

Jako hlavním milníkem v rozdělení mužských a ženských rolí v akademickém světě je často viděno období modernizace. V tomto období se věda specializovala a odosobňovala a intimní svět (domov) se víc a víc odděloval od veřejného (práce) a tyto světy se přiřadily jeden ženskému a druhý mužskému pohlaví. Ženy byly od vědy, techniky a obecně od vzdělání úplně izolovány, což zapříčinilo vznik představy o jejich intelektuální zaostalosti. (Havelková, 2007: 11-14)

Významným obdobím pro vzdělávání žen v Čechách byla 60. léta 19. století, kdy vznikalo mnoho spolků a asociací, mezi nejvýznamnější patří *Americký klub dam* (členkami byly například Karolina Světlá a Eliška Krásnohorská), jež podporoval vzdělání dívek a žen a technický pokrok v domácnosti. Pro dívky v této době existovalo několik druhů středních škol a také tzv. pokračovací kurzy, které navazovaly na měšťanské školy. V roce 1860 byla založena nejstarší vyšší dívčí škola, založením dívčího gymnázia Minerva pak vyvrcholilo úsilí o dívčí vzdělání. Po složení maturity na gymnáziu se předpokládalo pokračování ve studiu na univerzitě, to bylo ale pro většinu

mužské populace nepředstavitelné. Řádné studium na filosofických fakultách bylo ženám umožněno roku 1897, až po roce 1900 se mohly zúčastnit studia i na jiných fakultách, nejpozději na Českém vysokém učení technickém. (Kořenská, 2012:7-9)

Vlivy – příroda, výchova, vzdělání

Stále se vedou spory o tom, zda jsou ženské a mužské vlastnosti vrozené či získané a s tím i souvisí výběr jejich zaměření. Jistý vliv má zajisté školní prostředí. Výzkumy ukazují, že dívkám se v prostředí školních tříd dostává méně pozornosti a podpory než chlapcům. Učitelé se ptají chlapců na složitější otázky a déle naslouchají jejich odpovědím. (Lippa, 2009: 234-5) Na druhou stranu byly zjištěny rozdíly v technikách učení u dívek a chlapců, skupinové a kooperativní jsou účinnější pro dívky a soutěživé a individuální pro chlapce. (Lippa, 2009: 329-331) Dívky mají často také větší problémy s používáním počítačů než chlapci. Počítačové hry a vzdělávací programy jsou vyvíjeny spíše pro chlapce, například testují prostorovou orientaci, zaměřují se na soutěžení a agresivitu a využívají sportovních a vojenských scén. (Lippa, 2009: 337) Je tedy předpokladem, že dívky se v tomto směru od narození od chlapců odlišují.

Velkou roli při vytváření předsudků a stereotypů hrají média. Proto i tedy způsob, jakým je v médiích představována věda, může mít významný dopad na to, zda je vnímaná jako potenciální oblast kariérního uplatnění dívek a chlapců, jaké představy o budoucí dráze svých dětí budou mít jejich rodiče a vyučující na školách, i jak budou svojí profesní identitu vnímat sami vědci a vědkyně. (Tenglerová, 2013: 127) Každá zmínka o vědkyni je překonána pěti články o vědcích a utvrzuje se tak obraz vědy jako mužské disciplíny, která je pro ženy nevhodná. Spojení ženy s vědou se stává překvapujícím. (Tenglerová, 2013: 133)

Výzkumný problém

Navzdory nárůstu vzdělanostní úrovně žen v průběhu posledních let, se genderová segregace povolání nijak výrazně nemění. Příčinou může být skutečnost, že ženy a muži jsou směřováni k tomu, aby volili odlišné obory vzdělání, tedy jinými slovy přispívají k genderové segregaci ve sféře vzdělávání. (Valentová, 2007: 43-44) V oblasti sekundárního vzdělání najdeme větší zastoupení dívek oproti chlapcům. Dívky také dosahují lepších studijních výsledků než chlapci. I přes tento fakt však pouze malé procento dívek volí jako svůj obor vědu. Zde bychom mohli poukázat na vliv rodičů a

jejich výchovy, výsledky dotazníkových šetření prokázaly, že rodiče považují chlapce za více matematicky zdatné i přesto, že známky a výsledky testů mají stejné s dívkami. V terciálním vzdělání jsou ženy zastoupeny na nižších úrovních vzdělání více než muži, ale s rostoucí akademickou hodností jejich počet klesá. K nejvyššímu odlivu žendochází mezi doktorským a postdoktorským stupněm studia, přičemž na nejvyšší posty pronikne jen velmi nízké procento z těch, které ve vědě zůstanou. (Ohnoutková, 2013: 6)

Ráda bych se tedy zaměřila na tento problém nevyváženosti mužů a žen ve vědeckých a technických oborech. Zajímám se o to, jakým směrem jsou dívky od dětství směřovány, jak rodiči, tak ve škole, co způsobuje, že si dívky nevybírají tak často vědeckotechnické obory, přestože jejich výsledky na školách primárního a sekundárního vzdělání jsou u těchto předmětů podobné výsledkům u chlapců, a když už studují tyto obory na vysokých školách, tak co zapříčiňuje velký rozdíl v poměrech počtu žen a mužů na bakalářském a doktorském studiu a tedy i pozdější výzkumné kariéře.

Výzkumné otázky

- *Jaká je příčina velkého nepoměru mužů a žen ve vědě a technice?*
- *Jsou dívky méně podporovány než chlapci ve vědeckotechnických oborech svými rodiči?*
- *Liší se jednání učitelů na středních školách k dívkám a chlapcům ve vědeckotechnických předmětech?*
- *Jaký je přístup k dívkám na vědeckotechnických oborech vysokých škol?*
- *Jaký je důvod nepoměru počtu mužů a žen na bakalářském a doktorském studiu?*

Sběr dat

Pro svůj výzkum zvolím kombinovaný sběr dat u studentek technických a přírodovědných oborů vysokých škol. Nejdříve provedu dotazníkové šetření, dotazníky budu rozesílat v elektronické podobě na sociálních sítích nebo elektronickou poštou. Po provedení analýzy dat z vyplněných dotazníků si dále vytyčím hlavní témata hloubkových rozhovorů, které provedu u malého počtu studentek (8-10), abych tak zjistila hlubší informace o výzkumném problému.

Budu také pracovat s oficiálními statistikami vysokých škol, zajímal by mě poměr studentů a studentek ve vědeckotechnických oborech u bakalářského studia a

jeho rozdíl oproti následnému doktorskému studiu. Tyto statistiky jsou k dispozici na stránkách Českého statistického úřadu, kde se nachází i několik analýz, jež mi budou také nápomocné.

Metodologie

Pro první část výzkumu využiji samovyplňující dotazník (SAQ), který budu rozesílat na sociálních sítích nebo elektronickou poštou. Respondentky budou nejdříve vybrány z mého okolí, poté se budou ostatní kontakty tvořit formou nabalování. Sebraná data budu poté zkoumat a analyzovat v programu SPSS. Následně si vytvořím strukturu otázek na následné hloubkové rozhovory.

Budu provádět epizodické rozhovory, které jsou kombinací narativního a polostrukturovaného rozhovoru. Jedná se o skloubení vyprávění dotazovaného a otázek, pomáhá odhalit skutečnosti, které dotazovaný není schopen vyjádřit pouze skrze vyprávění nebo skrze pokládání otázek. (Hendl, 2005: 177) Budu se ptát na postupný vývoj dívek ke studiu na vědeckotechnických oborech a dále na obecné zkušenosti a vědění související s touto tematikou. Výsledky mého dotazování následně analyzuji a budu se snažit hledat podobnosti a klíčová témata.

Interpretace a očekávané závěry

Výsledkem mé práce by mělo být uvedení do problematiky žen vědě a technice, seznámení s historií tohoto problému a uvedení výsledků dosavadního zkoumání. Můj samotný výzkum by měl nahlédnout hlouběji do této problematiky a to díky hloubkovému dotazování dívek studujících na vědeckotechnických školách. Výsledky nejspíše prokáží, že problém malého zastoupení žen ve vědě je tvořen od počátku výchovou rodičů, kteří stále tíhnou ke stereotypnímu uvažování o chování mužů a žen a typicky mužských a ženských oborech. Přístup učitelů na základních a středních školách se také u dívek a chlapců odlišuje, školství je historicky zakonzervováno jak v učebních metodách tak i v genderovém přístupu. Přestože je v současné době menší diferenciací pohlaví při výběru zaměření škol, stále existují jisté obory na školách, jako IT, jaderná fyzika nebo chirurgie, které jsou primárně mužskou doménou. Rozdíl počtu dívek na bakalářském a doktorském studiu způsobuje z velké části upřednostnění rodičovství před vědeckou kariérou, která vyžaduje plné nasazení a ani v současné době nejsou

nastaveny podmínky tak, aby žena s rodinou mohla být součástí vědeckých týmů a aby se mohla i s dětmi plnohodnotně věnovat své vědecké kariéře.

Předpokládaná literatura:

Texty k velkému tématu

- BOURDIEU, P. 2000. *Nadvláda mužů*. Praha: Karolinum. Kniha se zabývá vznikem nerovností mezi muži a ženami, zkoumá jejich vývoj. Objektivně nahlíží na problém z obou stran, rozdíly považuje za naučené společnosti, která jsou zavedená již tak dlouho, že už jsou v nás téměř od narození.
- LIPPA, A. R. 2009. *Pohlaví – příroda a výchova*. Praha: Academia

Autor opět zkoumá nerovnosti mezi mužem a ženou, zajímá se jakým způsobem nerovnosti vznikly, zda-li jsou přírodně dané nebo získané socializací. Předkládá faktory, které ovlivňující chování a díky kterým dochází k vytváření stereotypů o mužích a ženách.

Texty speciální

- KOŘENSKÁ, M. 2012. *Albína Dratvová a ženská otázka*. Bakalářská práce, Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická, Katedra historie.

Práce velice dobře popisuje historické události společné s ženskou emancipací a prosazování ženské vzdělanosti na území České republiky.

- LINKOVÁ, CIDLICKÁ, TENGLEROVÁ, VOHLÍDALOVÁ, ČERVINKOVÁ. 2013. *Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: Sociologické nakladatelství. Kniha vznikla za pomoci Národního kontaktního centra a portálu Ženy a věda. Bude nápomocna při zkoumání výběru pracovního zaměření, přístupnost vědy a techniky pro ženy a vyjmenovává překážky či zázemí jaké vědkyně v současné době mají.
- OHNOUTKOVÁ, B. ZUMMAROVÁ, A.A. 2013. *Pražský studentský summit: Ženy ve vědě a technice*. Praha: Asociace pro mezinárodní otázky [online] Dostupné z www.studentsummit.cz/data/1386671625936BGR_XIX_UNESCO_II.pdf.

Práce je výsledkem Pražského studentského summitu, který problém žen ve vědě a technice zkoumá. Uvádí statistiky především ve světovém měřítku a hledá důvodu problému malého počtu žen vědě.

- ŠALDOVÁ, K. 2007. *Cesty labyrintem – o vědecké profesi, soukromém životě a jejich propojování*. Praha: SoÚ AV ČR .

Kniha je opět spojena s Národním kontaktním centrem, zabývá se historií vzdělanosti u žen v Čechách, jejich zapojováním do školního vzdělávání a na trh práce a možnostmi pro ženy, které se chtějí stát jak úspěšnými v práci, tak v domácnosti.

- VALENTOVÁ, M., ŠMÍDOVÁ, I., KATRŇÁK, T. 2007. *Genderová segregace trhu práce v kontextu segregace vzdělanosti: mezinárodní srovnání*. Praha: SoÚ AV ČR , roč.8, č. 2, s 43-52.

Tato práce je přínosná v oblasti zkoumání společenské dělby práce mezi mužem a ženou ve světové i české společnosti.

Metodologické texty

- SILVERMAN, D. 2005. *Ako robiť kvalitatívny výzkum*. Bratislava: Pegas
- HENDL, J. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál

Zdroje

- HAVELKOVÁ, H. *Problém takzvané harmonizace*. In: ŠALDOVÁ, Kateřina. *Cesty labyrintem: O vědecké profesi, soukromém životě a jejich propojování*. Praha: SoÚ AV ČR, 2007, s. 10-17.
- KOŘENSKÁ, M. 2012. *Albína Dratvová a ženská otázka*. Bakalářská práce, Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická, Katedra historie
- LINKOVÁ, CIDLICKÁ, TENGLEROVÁ, VOHLÍDALOVÁ, ČERVINKOVÁ. 2013. *Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: Sociologické nakladatelství
- LIPPA, A. R. 2009. *Pohlaví – příroda a výchova*. Praha: Academia
- OHNOUTKOVÁ, B. ZUMMAROVÁ, A.A. 2013. *Pražský studentský summit: Ženy ve vědě a technice*. Praha: Asociace pro mezinárodní otázky [online] Dostupné z www.studentsummit.cz/data/1386671625936BGR_XIX_UNESCO_II.pdf.

- ŠALDOVÁ, K. 2007. *Cesty labyrintem – o vědecké profesi, soukromém životě a jejich propojování*. Praha: Sociologický ústav Akademie věd České republiky
- TENGLEROVÁ, H. *Věda jako mužská záležitost aneb mediální realita českých pop-novin*. In: LINKOVÁ, M., CIDLINSKÁ, K., TENGLEROVÁ, H., VOHLÍDALOVÁ, M., ČERVINKOVÁ, A. *Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2013, s. 127-147.
- VALENTOVÁ, M., ŠMÍDOVÁ, I., KATRŇÁK, T. 2007. *Genderová segregace trhu práce v kontextu segregace vzdělanosti: mezinárodní srovnání*. Praha: SoÚ AV ČR , roč.8, č. 2, s 43-52.

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	6
3. TEORETICKÁ ČÁST.....	7
3.1. BIOLOGICKÉ PŘEDPOKLADY VERSUS SOCIALIZACE.....	7
3.1.1. Dívky a chlapci a intelektuální rozdíly.....	7
3.1.2. Socializace – rodina, škola, média.....	8
3.1.3. Dívky a chlapci a vědeckotechnické předměty.....	11
3.1. HISTORIE A SOUČASNOST.....	13
3.2.1. Historie žen ve vědě a technice.....	13
3.2.2. Vědeckotechnické obory VŠ v současnosti.....	15
3.2.3. Snaha o zvýšení zájmu.....	16
4. SBĚR DAT A METODY ANALÝZY.....	18
4.1. ÚVOD.....	18
4.2. VZOREK.....	18
4.3. SBĚR DAT.....	19
4.4. VÝZKUMNÝ DESIGN.....	20
4.5. ÚPRAVA DAT.....	20
4.6. METODY ANALÝZY.....	21
5. ZJIŠTĚNÍ A DISKUZE ZJIŠTĚNÍ.....	23
5.1. ZJIŠTĚNÍ Z ROZHOVORŮ.....	23
5.1.1 Dotazované - obor, střední škola a vzdělání rodičů.....	23
5.1.2 Důvod výběru – vlivy a faktory.....	23
5.1.2.1 Vliv rodičů.....	23
5.1.2.2 Vliv učitelů a střední školy.....	24
5.1.2.3 Vliv kamarádů a spolužáků.....	26
5.1.2.4 Vliv výchovného poradce.....	26
5.1.2.5 Záliba v matematice.....	27
5.1.2.6 Vlastní zkušenost.....	27
5.1.2.7 Vliv budoucí vize založení rodiny.....	27
5.1.2.8 Vize budoucího uplatnění.....	28
5.1.2.9 Výběr kvůli velkému počtu kluků.....	28

5.1.3.	Rozdíly chlapci/dívky.....	28
5.1.3.1.	<i>Vrozené vlastnosti.....</i>	28
5.1.3.2.	<i>Síla stereotypů.....</i>	29
5.1.3.3.	<i>Nedůvěra v ženy v technice</i>	30
5.1.3.4.	<i>Vědeckotechnické obory a dívky.....</i>	30
5.1.3.5.	<i>Náhled na současnou situaci.....</i>	31
5.1.4.	Zajímavosti.....	32
5.1.4.1	<i>Výběr mezi několika obory.....</i>	32
5.1.4.2	<i>Záliby a vyrůstání.....</i>	32
5.2.	ZJIŠTĚNÍ Z DOTAZNÍKŮ.....	33
5.2.1	Střední škola – oblíbenost a náročnost předmětů.....	33
5.2.2	Vysoká škola.....	33
5.2.3	Vědeckotechnické obory.....	35
5.2.4	Záliby a zájmy.....	36
5.2.5	Korelace.....	37
5.3.	DISKUZE.....	38
5.3.1	Vlivy a faktory.....	38
5.3.1.1.	<i>Vliv rodičů.....</i>	38
5.3.1.2.	<i>Vliv školy a učitelů.....</i>	38
5.3.1.3.	<i>Vliv vrstevníků.....</i>	39
5.3.1.4.	<i>Vliv médií.....</i>	39
5.3.1.5.	<i>Další faktory.....</i>	40
5.3.2	Stereotypy vs. vrozené schopnosti.....	40
5.3.3	Oblíbenost a obtížnost předmětů, pedagogické schopnosti.....	42
5.3.4	Zajímavosti.....	42
5.4.	INTERPRETACE.....	43
5.4.1.	Vlivy a faktory.....	43
5.4.2.	Stereotypy a vrozené vlastnosti.....	43
5.4.3.	Zajímavosti.....	44
6.	REFLEXE A OMEZENÍ.....	45
7.	ZÁVĚR.....	46
8.	LITERATURA.....	47
9.	SEZNAM PŘÍLOH.....	50
10.	PŘÍLOHY.....	51
10.1	PŘÍLOHA 1: STRUKTURA ROZHOVORU.....	51
10.2	PŘÍLOHA 2: DOTAZNÍK.....	52

1. ÚVOD

„V západních společnostech je věda historicky asociována s objektivitou, racionalitou a nezaujatostí. Může být ale věda nezaujatá a objektivní, pokud se pojí s vlastnostmi, které považujeme za maskulinní?“ (Ženy a věda – Věda je objektivní, tj. maskulinní projekt) Když mluvíme o rozdílech mezi mužem a ženou, nemluvíme jen o biologických rozdílech, ale často i o těch psychických a kulturních, tedy především o tom, co se častokrát označuje pojmem gender. Gender neboli rod, popisuje naše podmíněné sociální a kulturní rozdíly. (Šiklová 1999: 9-10). Oakley dále dodává, že *„Na rozdíl od pohlaví, které je univerzální kategorií a nemění se podle času či místa působení, gender ukazuje, že určení rolí, chování a norem vztahujících se k ženám a k mužům je v různých společnostech, v různých obdobích či sociálních skupinách rozdílné.“* (Oakley, 2000: 11–12). Existuje tedy určitá představa o chování či vlastnostech, které jsou charakteristické pro muže jako je soutěživost a sebevědomí a pro ženy jako jemnost a projevování citů. (Lippa, 2009: 153-165)

S tímto rozdílem jsou spojeny i rozdíly intelektuální. Muži byli vždy bráni jako více inteligentní a logicky uvažující, ženy byly představovány jako jejich opak. (Lippa, 2009: 22) Díky tomu muž obsazoval významné pracovní pozice, ženám byl přiřazován podřadnější druh práce, za méně peněz a s nízkou prestiží. (Bourdieu, 2000: 36) Ve skutečnosti se dá ale inteligence rozdělit do několika kategorií, kde už se podle výzkumů rozdíly mezi ženami a muži objevují. Například verbální schopnosti jsou rozvinutější u dívek, numerické naopak u chlapců. Schopnost argumentace a porozumění textu bývá většinou bez rozdílu pohlaví. (Oakley, 2000: 65-6) U žen bylo také prokázáno, že hůře odhadují své schopnosti. Výsledkem jednoho z výzkumů bylo, že se chlapci při odhadování svých schopností se svými opravdovými více méně shodovali, u dívek docházelo k podceňování a přisuzování úspěchu spíše náhodě než vlastním schopnostem. (Oakley, 2000: 72)

Představy o rozdílech mezi mužem a ženou jsou utvářeny a předávány procesem socializace. Díky socializaci se učíme, jak se má chovat „správný muž“ a „správná žena“. Řadu ženských a mužských vlastností získávají totiž děti tím, že kopírují chování mužů a žen v okolí, prvotně tedy od rodičů (Šanderová 2000: 22) Výzkumy dokazují, že děti začínají dávat přednost určitým věcem v souladu s genderovými stereotypy již ve věku kolem osmnácti měsíců. Dvouleté děti jsou si vědomy vlastního genderu, jakož i

genderu druhých lidí a ve třech letech začínají hodnotit své chování i chování druhých lidí genderově stereotypním způsobem. (Oakley, 2000: 131). Podle Goldsteina se chování rodičů k dcerám liší, dívkám nabízejí typicky dívčí hračky, chlapcům typicky chlapecké, hrají s nimi rozdílné hry, k chlapcům jsou hrubější, s dívkami více mluví o pocitech. (Goldstein, 2001: 237) Chlapci jsou motivováni k řešení problémových situací (například hraním si se stavebnicí), čímž se rozvíjí jejich analytické schopnosti a zároveň i samostatnost, dívky naopak k empatii a pomoci druhým. (Oakley, 2000: 46)

Následně po rodině se na socializaci dítěte výrazně podílí škola. (Jarkovská, 2013: 19) Je prokázáno, že interakce učitelů a učitelek se liší podle toho, zdali mluví s dívkou nebo chlapcem. (Jarkovská, 2013: 39-41) Žákyně a studentky bývají méně viditelnými členy třídy, učitelé častěji diskutují s chlapci, ti jsou také více chváleni za intelektuální výkony a jejich dobré výsledky se připisují nadání a přirozenému logickému myšlení, u dívek se úspěch bere jako výsledek jejich péle a způsobnosti. (Smetáčková, 2006) Přesvědčení, že chlapci dospívají později než dívky, přispívá k větší toleranci chyb u chlapců, dívky se naopak začnou bát udělat chybu, jelikož se domnívají, že by to bylo bráno jako intelektuální nedostatek. (Jarkovská, 2013: 39-41)

Věda je historicky asociována s objektivitou a racionalitou, které se pojí s maskulinitou. Ženy jsou oproti tomu vyobrazeny jako emocionální, neschopné racionálního a logického uvažování. (Linková, 2013: 22-23) Takže když poprvé dostaly možnost se vzdělávat, studovaly postupně filozofii, poté humanitní obory nebo lékařské vědy. Vědecké obory byly tak na dlouhou dobu ponechány chlapcům a mužům. (Le Doeuff, 2000: 109) Nejspíše i díky těmto historickým skutečnostem se k dívkám přistupuje jako k méně zdatným v předmětech jako je matematika, fyzika nebo chemie.

Výsledky výzkumů potvrzují, že dívky jsou úspěšnější v jazycích – tradiční dívčí doméně, chlapci zase v přírodovědných a technických předmětech – tradičních chlapeckých doménách. Chlapci mají lépe rozvinutou prostorovou orientaci, k čemuž dochází i díky hrám (například míčovým), které hrají více než dívky. Také formulace matematických úloh je orientována spíše na mužský svět, stejně tak většina počítačových her a softwarů. (Lippa 2009, Smetáčková 2006) Jak již bylo řečeno, dívky jsou k sobě více kritičtější než chlapci, nerovnost v komunikaci s učiteli snižuje jejich sebedůvěru a ambice. Podle Piphera je ztráta sebedůvěry jedním z důvodů ztráty vztahu k matematice, jelikož matematika jako taková vyžaduje víru ve svůj úsudek, který dívky

postupně již od základní školy ztrácejí. (Pipher 2005: 65-67)

Rozdílné zaměření na předměty vědeckotechnické a humanitní se odráží při výběru dalšího studia, tedy i vysoké školy. Z údajů Českého statistického úřadu vyplývá, že chlapci se více zaměřují na obory technické a matematicko-fyzikální, dívky na druhou stranu obory humanitní a společenskovední. Jedním z vysvětlení tohoto výběru může být fakt, že podle některých výzkumů učitelé nepodporují matematické schopnosti u dívek stejně jako u chlapců, jsou přesvědčeni, že matematika je pro chlapce mnohem důležitější. (Smetáčková, 2006). Dívky častokrát i slyší, že nejsou dělané na technické obory, což vede ke ztrátě motivace a celkové snahy dívek se jakkoli v těchto oborech prosadit (Bourdieu, 2000: 86) Technické a přírodovědecké obory tak získávají „*mužskou image*“ a dívky proto ani nenapadne si toto zaměření volit. (Tatar, Emmanuel, 2001)

2. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Dívky se v průměru na vysoké školy hlásí více než chlapci. Přesto obory jako matematika a fyzika, stavebnictví nebo informační technologie vyhledává neuvěřitelně malé číslo dívek. Vedou se spory o tom, zdali jsou dívky na tyto obory vůbec „stavěné“, zdali k nim mají vrozené vlohy nebo zdali je to důsledek zakořeněných stereotypů v naší společnosti. Přestože jsou tyto obory zdánlivě mužské, existuje procento dívek, které se na tyto školy hlásí a úspěšně a se zájmem je studují. Ale jak již bylo řečeno, jejich číslo je malé a proto jsem jako svůj výzkumný problém zvolila téma motivace dívek ke studiu vědeckotechnických oborů, abych zjistila, jak a kdo dívky při výběru vysoké školy ovlivňuje, jak se utváří jejich představa o budoucím oboru, jaké stereotypy se dívky za život dotýkají a jak je dívky vnímají.

Mé výzkumné otázky jsou následující:

1. *Co/Kdo ovlivňuje dívky při výběru vysoké školy?*
2. *Z jakých důvodů se dívky rozhodují pro vědeckotechnické obory?*
3. *Jaký vliv mají na výběr vrozené vlastnosti a stereotypy ve společnosti?*

Je jisté, že velkou roli bude hrát nejbližší okolí jako rodiče, učitelé a přátelé.

Ráda bych se ale podívala i na jiné oblasti, jako dětství nebo zájmy a hledala spojitosti. Samozřejmě doufám, že objevím i jiné faktory, které zas tak jednoznačné nejsou a které budou třeba i překvapující.

Druhá otázka je podobná otázce předchozí, tentokrát se ale budu snažit zjistit důvody výběru právě vědeckotechnických škol, co stojí za rozhodnutím, že dívka jde studovat zdánlivě mužský obor.

Se svojí poslední otázkou bych se zaměřila na obecné názory na to, jaké vlastnosti jsou potřebné ke studiu vědeckotechnických oborů, jaké vlastnosti jsou podle lidí vrozené a jaké jsou přisuzovány na základě zažitých stereotypů ve společnosti. Chtěla bych zjistit, jakou váhu přikládají těmto protikladům při výběru budoucího studia.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3.1. Biologické předpoklady versus socializace

3.1.1. Dívky a chlapci a intelektuální rozdíly

Odjakživa se biologické rozdíly mezi mužem a ženou spojují s rozdíly intelektuálními. Muži byli vždy ti inteligentnější a schopni logického uvažování na rozdíl od žen, které jsou spíše citově založené. (Lippa, 2009: 22) Ženám byl také určován jiný druh práce, vždy podřadnější, za méně peněz a s menší úrovní prestiže. Je zajímavé, že tyto činnosti se najednou mohou obrátit ve vážené, pokud je dělá muž. Pro příklad rozdíl mezi kuchařem a kuchařkou, krejčím nebo švadlenou – stačí, aby se ženské práce předělaly do mužských a hned zní významněji. (Bourdieu, 2000: 36) V oblastech vědy a techniky ani žádný pořádný ekvivalent k mužskému slovu vědec nebo technik neexistuje, tyto disciplíny byly totiž odjakživa mužskou výsadou a i v současné době si ženu v těchto oblastech představujeme spíše jako asistentku či sekretářku, přestože ženy mohou být v těchto oblastech velmi úspěšné.

Zaměříme-li se pouze na hodnotu IQ a výsledky inteligenčních testů, zjistíme, že dívky v raném dětském věku dopadají lépe než chlapci, výsledky se ale obrací v období puberty. V dalším věku výsledky vykazují trvalé zlepšování u mužů ve srovnání se ženami. (Oakley, 2000: 65) Výsledky jsou ale zajímavější, pokud je rozdělíme do několika kategorií a to na verbální schopnosti, numerické schopnosti, prostorové schopnosti, tvořivost a schopnosti analytické. Verbální schopnosti jsou lépe rozvinuty u dívek, ty také začínají mluvit dříve než chlapci, lépe artikulují a užívají delší věty. Také se rychleji naučí číst, mluví plynuleji a lépe zvládají gramatiku. Co se týče porozumění textu a schopnosti argumentace, jsou výsledky téměř shodné. Numerické schopnosti jsou v dětství u dívek a chlapců bez rozdílu. Později se ovšem ukazuje převaha chlapců, po 11 letech věku je tato převaha větší a stálá. (Oakley, 2000: 65-6)

Zajímavým faktem je, že přestože u chlapců souvisí hodnota IQ s dosaženým postavením v zaměstnání, u dívek tento vztah neexistuje. Podle jednoho výzkumu byly dvě třetiny žen s IQ 170 v domácnosti nebo zaměstnány jako přednice. V použitém vzorku zaznamenaly větší propad IQ než muži. Jde tedy vyčíst, že dívky často aspirují na pozice, které jsou pod úrovní jejich schopností. (Oakley, 2000: 69) Oakley také uvádí, že díky tomuto faktu vzniká takzvaný dvojitý tlak na dívky – mohou být intelektuálně zdatné, škola je tlačí k dobrým výsledkům, na druhou stranu ale vnímají

fakt, že dospělé ženě náleží role pracovníka nižšího postavení než muže. Spolu se sebevědomím chlapců tato skutečnost vyvolává u dívek obavu, že pokud budou mít dobré výsledky a vyrovnají se chlapcům nebo je dokonce předčí, budou u nich méně populární. (Oakley, 2000: 69)

To, že ženy hůře odhadují své schopnosti, dokazují další výzkumy. Jeden výzkum použil testy, ve kterých měly děti odhadnout, jak budou schopny vypořádat se s určitým úkolem. Odpovědi u chlapců odpovídaly přibližně jejich IQ, dívky pokládaly své schopnosti spíše za dílo náhody. Dívky se obecně více bojí neúspěchu než chlapci, takže pokud před sebou mají výzvu, raději před ní couvají. (Oakley, 2000: 72)

3.1.2. Socializace – rodina, škola, média

Rodina

Genderové role a s nimi spojené očekávané chování jsou předávány ve společnosti socializací a za první důležitý milník je označována rodina. Podle určitých zjištění se genderová identita rozvíjí ve stejné době jako mateřský jazyk, tedy během prvních dvou let. (Oakley, 2000: 125) Nejedná se o mechanický proces osvojování, ale o identifikaci dětí s rodiči, motivací dítěte je podobat se rodiči a tak se snaží o stejné chování. (Oakley, 2000: 135) Na základě výzkumů bylo zjištěno, že děti do 6 let nepoužívají k rozlišení chlapců a dívek anatomické rysy. Na čem záleží, je například správné jméno, oblečení nebo účes. Dříve to bylo považováno za nedostatečné vzdělání dětí v biologii, nyní je toto používáno jako důkaz, že gender je určen výchovou a společností nikoli biologicky. (Oakley, 2000: 123) Děti si jsou s věkem více vědomy rozdílu mezi maskulinitou a feminitou (což dokazuje silný vliv společnosti a kultury) a jsou často společensky nuceni se k jednomu či druhému přiklonit. (Oakley, 2000: 47-8)

Rodiče často genderové stereotypy šíří u svých dětí, například podporováním typických hraček a aktivit. Podle psychologického výzkumu Hugh Lyttona a David Romneyho z Univerzity v Calgary z roku 1991, kdy bylo sledováno chování rodičů k dětem, se zjistily jen malé rozdíly ve vřelosti, přísnosti nebo podporování úspěchů směrem k dívkám a chlapcům. Jediný rozdíl byl v podněcování hraní dívek s panenkami a chlapců s autíčky. Toto chování také podporovali více otcové než matky. (Lippa, 2009: 227) Jiné výzkumy ale zase ukázaly, že rodiče zacházejí s chlapci hruběji než s dívkami, více se s nimi přátelsky perou a fyzicky je podporují. S dcerami rodiče více komunikují

a spíše se s nimi baví o emocionálních událostech, tím se také rozvíjí větší agresivita a síla u chlapců a emocionalita a empatie u dívek. (Lippa, 2009: 229) Rozdíl je také v práci, kterou rodiče svým dětem přidělují. Dívky častěji pomáhají v domácnosti, chlapci pomáhají při údržbě domu. (Lippa, 2009: 233)

Škola

Následně po rodičích má na vývoj dětí a jejich vnímání okolního světa vliv škola a učitelé. Mimo domova je to druhé místo, kde děti tráví nejvíce času a také se zde setkávají se svými vrstevníky. Mnoho výzkumů potvrdilo, že chování vyučujících je rozdílné podle toho, zdali jedná s chlapcem nebo dívkou. Chlapcům je věnováno více pozornosti, mají více času na odpovědi (Jarkovská, 2007: 14) a také jsou více vedeni k tomu, aby rozpoznali, kde udělali chybu a následně ji napravili. (Renzetti, Curran, 2003: 132).

Přestože dívky dosahují lepších výsledků po celou dobu studia, jsou jejich výkony snižovány tím, že jsou přisuzovány pouhé schopnosti memorování neboli tzv. „našprtání“. Chlapcům je na druhou stranu připisována schopnost logického myšlení a přirozeného intelektu. Zpětná vazba od učitelů směrem k dívkám zpochybňující u nich stejné schopnosti jako u chlapců a tím i jejich výkon, tak snižuje i jejich sebevědomí a ambice. Dívky jsou chváleny za dobré chování a preciznost při úpravě sešitů, ale na nadání není brán tolik ohled. Dívky se tak bojí více experimentovat, aby jim v případě neúspěchu nebylo řečeno, že na víc než na zapamatování látky nemají. (Jarkovská, 2007: 16-17)

Důležitou roli hrají i vrstevníci a to nejen u dívek, ale i u chlapců. Chlapci nechtějí před kamarády vypadat jako „šprti“ a „mazánci“ a proto studium trochu bojkotují. Dívky se zase bojí prosadit v typicky chlapeckých předmětech jako matematice a fyzice, aby se nestaly méně atraktivními. (Jarkovská, 2007: 15-17)

Velmi důležité je pro děti sebepoznání, uvědomění si svých silných a slabých stránek bez toho, aby kontrolovaly, zdali je to genderově správně či ne. Podle výzkumů tato úroveň poznání u českých dětí pokulhává, také se u nich vyskytuje tendence se v mnoha věcech podceňovat a to především u dívek i navzdory lepším výsledkům. Dívky tak hodnotí své výkony lépe než chlapci v předmětech typicky dívčích a to občanské výchově, českém jazyku nebo biologii. Chlapci se na druhou stranu hodnotí lépe ve

fyzice a zeměpisu. (Smetáčková, 2007: 32-33)

Média

Významnou roli při ztotožňování se se svou rolí ve společnosti mají v dnešní době média. Jak je věda představována v médiích, může mít vliv na výběr oborů u dívek a celkové podobě obrazu o jejich možnostech, co se těchto oblastí týče. Mediální obraz kromě dětí samotných ovlivňuje i především rodiče a učitele, kteří následně své představy často podsouvají právě dětem. (Tenglerová, 2013: 127)

Na mediální obraz žen je upozorňováno již od 70. let 20. století. Podíl zmínek o mužích, jejich fotografiích, článcích a citacích je mnohem větší než u žen, což samozřejmě neodpovídá skutečnosti. Existují pořady či časopisy věnující se přímo ženám, ty se ale věnují stereotypním tématům jako krása, móda, zdraví a vztahy. Na ženy se zapomíná především v oborech nejen typicky mužských, ale také významných a prestižních. Co se týče vědy, je poměr článků o ženách a mužích ve vědě 1:5. Díky tomu je věda stále brána za mužskou oblast a doménu a pro ženy tak může vytvářet obraz, že do této oblasti nepatří. (Tenglerová, 2013: 133-4)

Spojení ženy a vědy je stále nezvyklým. Byl proveden výzkum, kdy děti měly přiřadit jména osoby ke slovu v generickém maskulinu. Na ženy ve vědě si nikdo nevzpomněl, následně označily toto spojení za zvláštní. V jiném případě měly nakreslit, co se jim vybaví, když se řekne věda a vědec. Velmi často se objevovaly obrázky muže s rozčuchanými vlasy v bílém plášti. (Tenglerová, 2013: 133)

Dále bylo zjištěno, že muži vystupují v televizi 3-4x častěji než ženy a často mají důležitá zaměstnání nebo jsou to hrdinové řešící významné problémy. Ženy jsou hospodyňkami, matkami v domácnosti, sekretářkami nebo čarodějnicemi. Pokud mají roli policistky, sestřičky nebo právničky, jsou v této roli významně sexualizovány. Žena je buď velmi atraktivní nebo velmi asexuální a komická. Obsah je v současné době méně stereotypní, stále ale zůstávají genderové předsudky. Děti to samozřejmě ovlivňuje a v souladu s touto možností řada studií zjistila, že časté sledování televize je u dětí spojeno se silnými genderovými stereotypy. (Lippa, 2009: 243-5)

3.1.3. Dívky a chlapci a vědeckotechnické předměty

Dívky, přestože jsou v testech z matematiky na základních a středních školách lepší a úspěšnější než chlapci, jsou stále považovány za nelogicky uvažující a jejich úspěch se přičítá jejich schopnosti věci se naučit mechanicky. (Smetáčková 2005: 77). Podle testů provedených v několika zemích je Česká republika mezi zeměmi, kde byly naměřeny největší rozdíly ve výsledcích mezi chlapci a dívkami v přírodovědných vědách a matematice, kdy chlapci byli vždy o něco lepší. Lepších výsledků dívky dosahovaly u čtenářské gramotnosti. Vystalo také zajímavé zjištění, že chlapci a dívky mají rozdílný vztah k předmětům – chlapci mají lepší vztah k matematice než dívky, ty naopak mají radši čtení, kterému se i více než chlapci věnují. Zájem o předmět měl v testech pozitivní korelaci s výsledkem v testu. (Potužníková, Straková, 2006: 703-705)

Testy také ukazují, že důležitým faktorem výsledků dívek ve vědeckotechnických předmětech může být i klima dané země, jaká je v daných zemích míra rovnosti mezi mužem a ženou, jaké v zemi existují kulturní představy o mužských a ženských rolích. (Marhánková, Svatošová, 2011: 4) Podle mezinárodního srovnání, kterého se zúčastnili patnáctiletí žáci, jsou dívky v matematice horší v průměru o 10%. Významně horších výsledků dosahovaly dívky například v Turecku nebo Itálii, naopak ve Švédsku nebo Norsku byly rozdíly minimální, na Islandu byly dívky i lepší. (Marhánková, Svatošová, 2011: 11).

Výzkumu z roku 2010 podporovaným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy zkoumal zájem žáků o jednotlivé předměty a jejich rozhodování o vysokých školách. Průzkum objevil veliký rozdíl mezi počtem dívek a chlapců hlásící se na technické obory - 6,1% dívek, 29,4% chlapců, výrazný rozdíl byl i v humanitních oborech - 67,9% dívek, 47,1% chlapců. Z výsledku ale můžeme vyčíst, že chlapci si sice vybírají humanitní obory méně než dívky, přesto tvoří téměř polovinu, dívek hlásící se na technické obory není ani desetina. (*Důvody nezájmu...* 2010)

Výzkum se zajímal faktory, které jsou důležité pro výběr budoucího studia. Nejdůležitější se pro studenty jevila možnost dělat to, co je baví (65,1 %), dále možnost uplatnění svých schopností (44,9%) a poté uplatnění na trhu práce (40,5%). Jako nedůležité se jevily faktory pomoci druhým a sladění budoucí profese s rodinným životem. Z výzkumu také vyplynulo, že pro dívky je mnohem důležitější faktor pomoci druhým a sladění budoucí profese s rodinným životem. Pro studenty měli největší vliv

při výběru rodiče (56%), dále kamarád (45,5%), mezi nejnižší patřil vliv výchovného poradce (15,5%) a třídního učitele (12,1%). (*Důvody nezájmu...* 2010)

Dále zkoumaly charakteristiky jednotlivých oborů a oblíbenost předmětů. Nejvíce rozdílnou kategorií byla míra ženskosti a mužskosti, zatímco přírodovědné obory vyšly neutrálně, humanitní obory směřovaly spíše k ženskému charakteru a technické k mužskému. Technické byly také označeny za ty, u kterých je nutné mít vrozené schopnosti, na rozdíl od humanitních, které se lze naučit. V tomto výzkumu byla také dokázána souvislost mezi mírou oblíbenosti předmětů a kvalitou jejich výuky. Oblíbenost předmětů se také mezi dívkami a chlapci lišila. Dívky mají oblíbené cizí jazyky, základy společenských věd, biologii a češtinu, u chlapců kromě cizího jazyka vede matematika, informační technologie a dějepis. (*Důvody nezájmu...* 2010)

Dívky také ovlivňují stále existující stereotypy - dívky jsou pod neustálým tlakem a žijí v přesvědčení, že nejsou na matiku dobré a tak hodnotí své schopnosti jako horší než u žáků opačného pohlaví, přestože výsledky testů tomu tak neodpovídají. (Marhánková, Svatošová, 2011: 10) Například jeden ze základních předpokladů pro studium technických oborů je prostorová představivost. Zde ženy dosahují nejhorších výsledků v porovnání s muži. Na druhou stranu se ale ukázalo, že prostorovou orientaci je možné rozvíjet tréninkem a nejedná se tedy o vrozenou a neměnnou schopnost. V testu prostorové představivosti dosahovaly ženy třikrát horších výsledků než muži, po absolvování kurzu, jež byl určen na zlepšení prostorové orientace, se jejich výsledky zlepšily o 30% a skóre se tak vyrovnalo s muži. (Marhánková, Svatošová, 2011: 8-9)

Co se týče informačních technologií, bylo prokázáno, že chlapci používají počítač intenzivněji a déle a proto k němu mají lepší vztah než dívky, které se s počítači učí především až ve škole a využívají ho především pro komunikaci. Škola funguje jako prostředník mezi dívkami a počítači, až 45% dívek se ve větší míře učí pracovat s počítači až ve škole, u chlapců se jedná o 18%. (Kristová 2008: 73). Počítačové hry jsou celkově více zaměřené na chlapce, zaměřují se na agresivitu a soutěživost a testují prostorovou orientaci. Pro dívky se tak stávají předmětem úzkosti a strachu. (Lippa, 2009: 337)

Důležitým předpokladem pro studium vědeckotechnických oborů je sebevědomí. Podle výzkumu Univerzity ve Wisconsinu je sebevědomí, které dívka nabude výchovou rodičů a učitelů, důležitější pro studium matematiky a vědy více než jejich původní

zájem. Větší pozornost by tedy měla být zaměřena na budování sebevědomí dívek. Akademickou obec více ovlivňuje očekávání než realita, což následně ovlivňuje i výběr oborů a kariéry u studentů. (Magayne-Roshak, 2008)

3.2. Historie a současnost

3.2.1. Historie žen ve vědě a technice

Dominanci mužů ve vědě a technice v České republice nelze vysvětlit bez alespoň stručného shrnutí historie vyššího vzdělávání českých žen. (Štrbáňová, 2008) Od nepaměti byla jasně dána mužská a ženská role ve společnosti. Žena neměla dlouhou dobu možnost se jakkoli vzdělávat, pracovat, natož mít politická práva. Výjimky samozřejmě existovaly, ale objevovaly se pouze ve vyšších vrstvách. (Kořenská, 2012: 13) Během osvícenství se začaly objevovat první emancipační postoje, začala se zdůrazňovat přirozená rovnoprávnost lidí, zviditelnily se i názory tvrdící, že žena je především člověk, v jehož životě by mělo existovat více než jen plození a výchova dětí. Většinová společnost ale byla proti, především mužů se dotýkala představa o intelektuální rovnosti mezi muži a ženami. (Lenderová, Kopiczková, Burešová, 2009: 450)

S postupem doby docházelo ve vědě k větší specializaci a byrokratizaci a tento obor a sféra práce se ještě více začal oddělovat od sféry domova, což ještě více prohloubilo rozdílné role muže a ženy a představa o tom, že ženy jsou od přírody intelektuálně omezené a že na rozdíl od mužů se neorientují podle rozumu ale podle svých citů. (Havelková, 2007: 12-13) Ženy byly od vědeckých prací a vzdělání naprosto izolovány. I přesto, že se první náznaky emancipace projevoval koncem 18. století, viditelné pokroky se začaly v českých zemích projevovat o sto let později.

S 19. stoletím přišlo národní obrození a s ním i myšlenky na ženskou emancipaci, které ale fakticky nebyly brány v úvahu. Žena měla být především vlastenkou a její role spočívala hlavně v tom, aby byla schopna vychovat a vzdělat děti v tom nejlepším vlasteneckém duchu a aby i popřípadě pomohla muži s živností. (Štrbáňová, 2008) Ve 40. letech 19. století s rozšířením měšťanských salonů se ve vyšších společenských vrstvách stávaly ženy významnými hostitelkami, později se stávaly i účastnicemi debat o literatuře, filozofii a vědě. (Kořenská, 2012: 13)

V 60. letech 19. století se začalo v českých zemích rozvíjet a prosazovat ženské hnutí. (Malínská, 2005: 11) Byl to začátek pro české ženské spolky, mezi které patřil i nejvýznamnější a to *Americký klub dam*. (Lenderová, 1999: 239.) Členkami byly hlavně ženy a dívky z významných míst a rodin české společnosti, např. Karolina Světlá nebo Eliška Krásnohorská. Hlavním úkolem byla snaha poskytnout vzdělání dívkám a ženám a také podpora technického pokroku v domácnosti. (Lenderová, 1999: 240–241.) Klub poskytoval ženám ze střední vrstvy možnost vzdělání i díky bohaté odborné knihovně a pravidelným lekcím z různých oblastí přírodních věd, medicíny nebo historie s lektory z řad českých vědců, spisovatelů, cestovatelů nebo politiků (Purkyně, Masaryk, Vrchlický, Zeyer, Holub a další). (Štrbáňová, 2008) Díky *Americkému klubu dam* vznikly i další spolky jako například *Ženský výrobní spolek* v čele s Karolínou Světlou, jež se snažil o zřízení dívčí průmyslové školy. (Lenderová, 1999: 244–245) Dalším významným spolkem byl *Ženský klub český* (1903), jehož hlavním cílem bylo získání volebního práva pro ženy, ve kterém chvíli působila i Charlotta G. Masaryková. (Štrbáňová, 2008)

Prvním úspěchem na poli vzdělávání dívek byla Vyšší dívčí škola založená v Praze v roce 1863, která poskytovala dívkám střední vzdělání, zatím stále ale bez maturity. V roce 1890 vznikl *Spolek pro ženské studium Minerva* v čele Eliškou Krásnohorskou, jež měl za cíl otevřít dívčí gymnázium, které by umožnilo dívkám pokračovat ve studiu na vysokých školách. I přes všechny negativní názory sílil společenský tlak a tak se první české dívčí gymnázium přeci jen otevřelo jako první ve střední Evropě. Celkem nastoupilo 51 studentek a v roce 1895 jich odmaturovalo prvních 16. (Štrbáňová, 2008) Vzdělaných dívek postupně přibývalo, úměrně s tím rostl i počet svobodných žen, které pracovaly jako učitelky nebo úřednice, stále existovalo mnoho mužů, kteří o vzdělané ženy neměli zájem. (Lenderová, 1999: 68–69.)

Na přelomu 19. a 20. století se ženy postupně dostávaly na univerzity, později po vzniku Československa a s tím související rovností pohlaví a získání volebního práva pro ženy, začaly ženy více a více pronikat do akademického prostředí. (Kořenská, 2012: 13-14) Postupné přijímání žen na univerzitách bylo následující: v roce 1897 díky výnosu Ministerstva kultu a vyučování bylo dívkám umožněno řádné studium na filosofických fakultách, ještě ten rok se na fakultu přihlásily první studentky, od roku 1900 začaly studentky přijímat lékařské fakulty, právnické fakulty se dívkám otevřely

až se vznikem ČSR, tedy v roce 1918 a až v roce 1920 první studentky pronikly i na České vysoké učení technické. (Lenderová, Kropičková, Burešová, 2009: 441-2)

S růstem vysokoškolsky vzdělaných žen začaly vznikat i další ženské spolky, v roce 1908 byl založen *Spolek akademicky vzdělaných žen*, který byl v roce 1918 rozpuštěn a roku 1922 bylo následně založeno *Sdružení vysokoškolsky vzdělaných žen*. (Štrbáňová, 2008)

Ženy sice dosáhly úspěchu, tím že mohly studovat na univerzitách, často se pro ně ale po ukončení vzdělání nenašlo vhodně uplatnění. A tak například na Českém vysokém učení technickém pracovalo jen pár asistentek, ženy z přírodovědeckých fakult končily jako profesorky na gymnáziích, v Československé společnosti chemické bylo ze 700 členů v roce 1930 celkem 9 žen. (Štrbáňová, 2008)

S první světovou válkou se ženy rychleji začaly dostávat do vědních oborů a institucí, po druhé světové válce byly vědecké pracovnice vcelku běžné. (Horská, 2002: 161)

Za dob komunismu byly ženy běžně zahrnuty do pracovního procesu, zlepšily se podmínky, které zmenšily konflikt mezi rodinou a prací jako například školky, ženy ale neměly šanci na kariérní postup. (Havelková, 2007: 17) Již bylo běžné, aby ženy pracovaly v oborech jako medicína, humanitní vědy nebo učitelství, technické obory pro ně ale stále zůstávaly těžce dosažitelné. Jejich místa byla většinou méně prestižní a také méně placená, větší šanci na postup měly jediné jako členky KSČ. Když už žena pracovala na vědecké pozici, byla většinou asistentkou a kariérní postup pro ně neexistoval. (Štrbáňová, 2008) První ženy byly zvoleny do Akademie věd až v roce 1968, do roku 1989 se akademičkami staly pouhé 4 ženy. První profesorkou se na technické škole stala Jana Hamáčková až v roce 1954 v oboru chemie vody. (Štrbáňová, 2008)

3.2.2. Vědeckotechnické obory VŠ v současnosti

V České republice můžeme vidět stálý nepoměr mezi muži a ženami v profesích informačních technologií a také v oborech na vědeckotechnický školách. Podle dat Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy jsou rozdíly více než patrné. Například na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy je zapsáno 2229 studujících z toho je

313 dívek, na Přírodovědecké fakultě je z počtu 4616 studujících 1252 dívek, na Českém vysokém učení technickém studuje 20 866 studentů a z toho pouhých 4058 je dívek. (MŠMT) Co se týče vědecké profese, v roce 2012 pracovalo mezi vědeckými výzkumníky jen 27,4 % žen, což je nejnižší naměřená hodnota od roku 2001. (Tenglerová, 2014: 11)

Je zajímavé, že počet studentek na školách technického nebo vědeckého zaměření se postupně zvyšuje, u přírodních věd se počet od roku 2001 zvýšil u magisterského studia o 1,4% a doktorského o 7,3%, u magisterského studia technických oborů dokonce o 11,1% a doktorského studia o 5,2%. Problém ale nastává, když se podíváme na čísla u uplatnění v oboru, ta se totiž od roku 2001 snížila a to u přírodních oborů o 2% a technických dokonce o 4%. (Tenglerová, 2014: 17) V evropském měřítku patří Česká republika mezi země s podprůměrným zastoupením žen v těchto oborech a profesích. V několika výzkumech ji předstihly i další země střední a východní Evropy, jako například Slovensko, Maďarsko či Polsko. (Marhánková, Svatošová, 2011: 4)

Nejmenší počet dívek je stále i na fakultách informačního charakteru. Jak bylo řečeno, dívky se do kontaktu s počítači dostávají později a téměř jen ve škole, představu o typicky mužském oboru také vytváří zobrazení lidí, kteří se o počítače zajímají, jež jsou stereotypně pojati jako roztržití matematici či počítačovní hackeři. Zkreslená představa poté mnohé odrazuje od výběru této studijní a profesní dráhy. (Kristová, 2008: 65-66)

Důvodem nižšího zájmu žen o tyto obory může být i skutečnost, že žena se v mužském prostředí musí vyrovnat s větší pozorností a viditelností, jakákoli chyba je násobena, je na ní kladen větší důraz, než kdyby ji provedl muž. (Marhánková, Svatošová, 2011: 18) Je také potvrzeno, že ženy si vybírají spíše profese, kde je kladen větší důraz na atmosféru a vztahy na pracovišti. (Katrňák, Šmídová, Valentová, 2007: 44) Je tedy možné že i škola je vybírána tak, aby dívky nebyly tolik nápadné a tolik stresované.

3.2.3. Snaha o zvýšení zájmu

Národní kontaktní centrum Ženy a věda se zabývá touto problematikou a nabízí řešení ve formě genderově citlivého vzdělávání. Mezi nejdůležitější zlepšení patří

rozvíjení osobních dispozic u chlapců a dívek bez ohledu na genderové stereotypy nacházející se v dané společnosti. (Smetáčková, 2007: 45) Pro příklad uvedu i několik milníků důležitých pro vznik genderově rovných škol: vedení školy by mělo umět hovořit o genderových stereotypch, myšlenky genderové nerovnosti by měly být obsaženy i v dokumentech a materiálech přístupných na škole, mezi chlapci a dívkami by se neměly dělat rozdíly a měl by jim být věnován stejný čas, prostor i finance, měla by fungovat prevence zjišťování a řešení sexuálních a genderově motivovaných obtěžování, ve škole by se měla probírat témata související s homosexualitou a samozřejmě všechna tato opatření by měla vzniknout i ve spolupráci s rodiči. (Smetáčková, 2007: 46-48)

Podle dalších výzkumů by se matematika a fyzika měla vyučovat s přihlédnutím na životní zkušenosti dívek a tak podnítit jejich zájem o obor a pokusit se změnit stereotypní představy o těchto oborech. Skvělým pomocníkem by mohlo být i zprostředkování setkání se ženami, co tyto obory studují nebo se jimi živí a ukázat jakou možnost uplatnění dívky mají. (Marhánková, Svatošová, 2011: 19) Především vyučující by se měli zapojit do snahy přesvědčit děti o důležitosti matematiky a přírodních věd, uvádět že budou důležité pro budoucí povolání. Měly by se snažit vytvořit vyučování matematiky dívkám a chlapcům na míru, jelikož bylo zjištěno, že některé techniky učení mezi které patří třeba skupinová a kooperativní jsou účinnější pro dívky, u chlapců zase pomáhá soutěživost a individualita. (Lippa, 2009: 329-331)

Nízkého procenta žen vědeckotechnických oborech a později i takto zaměřených profesí si začínají všimnout přední světové firmy a společnosti jako například Google, IBM nebo Microsoft, které vidí ženy jako důležitou součást týmu a proto se snaží uplatňovat programy k nalákání dívek ke studiu těchto prozatím mužských oborů. Společnosti si jsou vědomy toho, že i žena může být schopna zvládat tyto obory a navíc může i svými vlastnostmi přispět o něco více, jako například svou schopností empatie, měkkými dovednostmi a interpersonálními schopnostmi, kdy dokáží vést dobře týmy, dokáží motivovat své podřízené a více je podporovat. (Kristová 2008: 23). IBM například organizuje technologické tábory, které by měly pomoci zvýšit zájem o matematiku a vědu mezi dívkami, Microsoft kromě táborů pořádá pravidelné dny „Naše dcery do práce“ ve Velké Británii, Siemens AG se zabývá i především možnostmi žen zapojit se do pracovního procesu po porodu. (Sokačová, 2004)

4. SBĚR DAT A METODY ANALÝZY

4.1. Úvod

Na začátku práce jsem si stanovila následující výzkumné otázky:

1. *Co/Kdo ovlivňuje dívky při výběru vysoké školy?*
2. *Z jakých důvodů se dívky rozhodují pro vědeckotechnické obory?*
3. *Jaký vliv mají na výběr vrozené vlastnosti a stereotypy ve společnosti?*

Pro zodpovězení svých výzkumných otázek jsem si vybrala kombinaci sběru dat kvalitativních a kvantitativních. V první řadě jsem se rozhodla pro provedení několika rozhovorů s dívkami, které již vědeckotechnické obory studují. Dívky jsou již schopné zpětně se ohlédnout za svou zkušeností a lépe jmenovat faktory či jiné okolnosti, jež zapříčinily výběr určité vysoké školy. Je také podle mého jednodušší zeptat se spíše dívek, co vedlo k tomu, že obory studují, než hledat všechny důvody u dívek na jiných oborech, proč zrovna nestudují obory vědeckotechnické. Rozhovory jsou nápomocné k získání více informací a tazatel má možnost se doptávat na informace, které považuje za důležité či zajímavé.

Část poznatků z první části mého výzkumu jsem následně shromáždila k vytvoření dotazníku pro slečny studující poslední ročníky středoškolského studia. Díky dotazníkům jsem byla schopna získat větší množství informací a eliminovat či přidat ovlivňující faktory. Dívky ze středních škol zažívají aktuálně situaci výběru vysoké školy a navíc nejsou všechny zaměřené na technické obory, tudíž mi napomohly zjistit důležité informace a rozdíly mezi dívkami, které si zvolily technické obory a které se rozhodly pro obory jiné.

Výsledky obou šetření by mi měly pomoci k vytvoření představy o vlivech působících na dívky při výběru vysoké školy a k získání možného návrhu na zlepšení problému nízkého počtu na vysokých školách vědeckotechnického zaměření.

4.2. Vzorek

Pro první část svého výzkumu jsem si vybrala dívky studující vysokou školu vědeckotechnického zaměření a to konkrétně z Českého vysokého učení technického Fakulty stavební. Chtěla jsem, aby dívky studovaly typicky mužský obor či obor, kde je nízké procento zastoupení dívek a proto byla ČVÚT ideální školou. Fakultu stavební jsem si vybrala po zjištění, že na ní studuje okolo 30% dívek a 70% chlapců a také z

důvodu osobní známosti s několika studujícími, to mi usnadnilo přístup a získání souhlasu k rozhovoru. S dívkami jsem provedla celkem 5 rozhovorů, v průběhu kterých mi bylo doporučeno obrátit se na studentky z fakult s ještě menším procentem zastoupení dívek. Následně jsem tedy provedla další 4 rozhovory a to se dvěma dívkami z Fakulty informační technologie a se dvěma z Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské. Věk dívek se pohyboval od 21 do 24 let, všechny byly studentkami bakalářského studia.

Pro druhou část a tedy dotazníkové šetření jsem vybrala dívky z posledních ročníků středních škol. Vybírala jsem pouze gymnázia, jelikož předpokládám, že na gymnáziích probíhá všeobecnější výuka předmětů a tedy i následný výběr vysokých škol bude více rozličný a pro mě zajímavější při následné analýze odpovědí. Jednalo se o Gymnázium Jana Keplera v Praze a o První české gymnázium v Karlových Varech. Pro větší počet respondentek jsem dotazníky rozesílala i elektronicky po sociálních sítích známým, které buď splňují všechna předchozí vyjmenovaná kritéria nebo znají někoho, kdo kritéria splňuje.

4.3. Sběr dat

Nejprve jsem provedla 9 rozhovorů, další rozhovory jsem se rozhodla neprovádět a to z důvodu dostatečného rozsahu informací pro mnou zvolený výzkum. Rozhovory byly prováděny v kavárnách či restauračních zařízeních (5) a u respondentek přímo doma (4) a to vždy po předchozí domluvě se snahou vyhovět co nejvíce potřebám dotazovaných.

Dotazované studentky byly vždy obeznámeny s tématem výzkumu, s jeho použitím a o tom, že výzkum bude striktně anonymní. Po souhlasu s provedením rozhovoru jsem ve všech případech dostala souhlas k nahrávání naší rozmluvy na nahrávací zařízení. Nahrávky byly dlouhé od 20 do 45 minut.

Po sesbírání všech potřebných rozhovorů jsem vytvořila dotazníky, do nichž jsem doplnila zajímavá fakta z rozhovorů a které jsem dále vyplňovala se studentkami na školách v hodině či jsem je pouze seznámila s výzkumem a rozdala bližší informace s odkazem na stránku dotazníku, který následně vyplnily samy. Odkazy na stránky dotazníku jsem také rozesílala po sociálních sítích.

Všechny respondentky byly taktéž seznámeny s tématem výzkumu, s jeho použitím a byly ujištěny o jejich anonymitě. Vyplnění dotazníku zabralo od 5 do 15

minut a celkově bylo sesbíráno 152 dotazníku, z toho 121 bylo platných (31 respondentek nedokončilo).

4.4. Výzkumný design

Rozhovory měly polostrukturovaný charakter, byla stanovena hlavní témata, dívky jsem ale nechala více rozpovídat a dále se jich doptávala na informace, které mi přišly zajímavé a validní pro můj výzkum. Vytyčila jsem si dva hlavní okruhy. První okruh byl zaměřen na dívky samotné, na jejich dětství, rodinu, kamarády, na studium na střední škole a s tím spojené chování a vliv spolužáků a učitelů a především na období, při kterém se rozhodovaly o vysoké škole. Zajímala jsem se o jejich zájmy, koníčky a jejich vztah k vědě, technice a předmětům jako matematika, fyzika a informatika. V rozhovorech jsem pokračovala i do současné doby, ptala jsem se, jak jsou na škole spokojeny, jak vidí svoji budoucí kariéru a zda přemýšlejí o založení rodiny a s ní spojené souznění pracovního a rodinného života.

Tématem druhého okruhu byly genderové stereotypy, vnímání rozdílů mezi mužem a ženou a vnímání současné situace v České republice a především situace ve školství a tento okruh jsem zakončila otázkou na problém nízkého počtu dívek na vysokých školách vědeckotechnického zaměření a zdali je nutné problém řešit.

Po úpravě dat z rozhovorů jsem zajímavé poznatky ohledně možných vlivů na výběr vysoké školy použila v části svých dotazníků. Dotazník se skládal ze 4 částí. První část se zaměřovala na výuku předmětů na střední škole a to na oblíbenost a obtížnost předmětů a také na hodnocení pedagogických schopností vyučujících jednotlivých předmětů. Dále jsem v druhé části dotazníku zjišťovala jejich výběr vysoké školy, jaké faktory je v jaké míře ovlivnily a jací lidé z blízkého okolí hrály roli při výběru. Třetí část byla zaměřená přímo na vědeckotechnické obory, na jejich image a zkoumala jsem míru souhlasu s výroky ohledně dané problematiky. Čtvrtá část obsahovala otázky ohledně zájmů a koníčků a vztahů s chlapci a dívkami. V dotazníku jsem se inspirovala otázkami z výzkumu *Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory* z roku 2010.

4.5. Úprava dat

Po uskutečnění rozhovorů jsem audio nahrávky přepsala, aby se dále daly

analyzovat. Výsledky dotazníkového šetření jsem si z internetového portálu, kde šetření probíhalo, stáhla v datovém souboru, jež je použitelný v programu SPSS. Díky schopnosti internetovému programu počítat jen validní odpovědi jsem dále nemusela vyřazovat nevhodné hodnoty, pouze jsem si přejmenovala proměnné tak, aby se mi s nimi lépe pracovalo.

4.6. Metody analýzy

Rozhovory

U přepisu rozhovorů probíhala analýza formou konceptualizace a kategorizace. Konceptualizací si text pečlivě pročteme, zvýrazníme části důležité pro výzkum a dále pojmenujeme jednotlivé věty, odstavce či myšlenky podle toho, co reprezentují nebo jakou myšlenku zastávají. (Strauss, Corbinová, 1999: 43-44) Tím je kódujeme. Ve své analýze jsem použila kódy typu *vliv rodiny*, *vliv učitelů* nebo *vrozené vlastnosti*, jakožto obecné pojmenování. Poté jsem se zabývala postoji a hodnotami, čímž mi vznikly kódy jako například *pozitivní odezva okolí*, *řešení budoucnosti s přítelem* nebo *nižší sebevědomí u dívek*.

Poté přišla na řadu kategorizace, to znamená, že vytvořené kódy seskupujeme podle podobnosti jevů, které vyjadřují nebo představují. (Strauss, Corbinová, 1999: 45) Kategorie jsem tvořila na základě pokládaných otázek. Celkově mi vznikly 4 důležité kategorie a to *Dotazované – obor, střední škola a vzdělání rodičů*, kam jsem zařadila základní informace, na jsem se ptala dívek na začátku rozhovorů, druhou kategorií byly *Důvody výběru – vlivy a faktory*, kam jsem zařadila všechny kódy spojené s faktory, které dívky při výběru ovlivnily nebo ovlivnit mohly. Třetí kategorií jsem pojmenovala *Rozdíly dívky/chlapci*, kde jsem použila tvrzení dívek o rozdílných vlastnostech dívek a chlapců, o genderových stereotypch ve společnosti a také o vědeckotechnických školách. Jako poslední kategorií jsem vybrala *Zajímavosti*, kam jsem zařadila například rozhodování mezi více obory, zájmy dívek a fakta o jejich vyrůstání.

Dotazníky

Po získání dat z dotazníků a jejich úpravě, jsem si každou otázku vyhodnotila pomocí příkazů frequencies, díky kterým jsem zjistila četnosti a procenta u jednotlivých odpovědí, dále jsem také použila příkaz descriptive statistics, který mi pomohl s

otázkami zaměřenými na míru oblíbenosti nebo při sémantickém diferenciatu a to zobrazením průměru, díky kterému jsem mohla určit jak oblíbené jsou jednotlivé předměty nebo jak moc obtížné je studentky hodnotí a jakou image mají vědeckotechnické obory.

Po těchto základních operacích jsem se pustila do porovnání jednotlivých otázek a hledání závislostí. Pomocí korelací jsem hledala závislost mezi oblíbeností předmětu a hodnocením jejich obtížnosti, poté závislost oblíbenosti předmětů na pedagogických schopnostech vyučujících. Díky kontingčním tabulkám jsem se pokoušela najít závislost záliby míčových sportů či sci-fi literatury na oblíbenosti vědeckotechnických předmětů jako matematika, fyzika či informatika. Stejným postupem jsem se pokoušela přijít na to, zda dívky, které se více baví s chlapci, mají v oblíbenosti více vědeckotechnické předměty než dívky bavící se spíše s dívkami.

5. ZJIŠTĚNÍ A DISKUZE

5.1 Zjištění z rozhovorů

5.1.1 Dotazované - obor, střední škola a vzdělání rodičů

Na začátku svých rozhovorů s dívkami z vědeckotechnických škol, jsem se dívek ptala z jaké střední školy se na tuto školu hlásila jakého vzdělání dosáhly jejich rodiče, abych případně zachytila společný rys dotazovaných. Většina ze studentek přicházela z všeobecných gymnázií (5), jedna z gymnázia zaměřeného na matematiku a fyziku, 2 slečny studovaly střední průmyslové školy a jedna z dotazovaných byla absolventkou francouzského lycea.

Co se týče vzdělání rodičů, tak jen u tří studentek se objevili rodiče vysokoškolsky vzdělání a to dvakrát přímo na ČVUT, poté na ekonomických školách a zemědělské škole. Zbytek rodičů má buď maturitu z průmyslové školy nebo z gymnázia, další mají vystudované učiliště bez maturity. Vzdělání rodičů tedy ve velké většině nehrálo u mnou dotazovaných studentek roli. Kromě dvou, ale každá přiznala, že mají někoho v rodině, kdo je technicky nebo ekonomicky zaměřen.

5.1.2. Důvod výběru – vlivy a faktory

5.1.2.1 Vliv rodičů

Jako první mě zajímalo, jak dívky při výběru školy ovlivnili rodiče. Téměř u všech se objevovala volná ruka rodičů při výběru oborů jejich dcer a také především velká podpora. Rodiče nebyli ani překvapeni nebo nějak znepokojeni druhem školy, když viděli, že to dívky baví, podporovali je. Většinou to bylo i z důvodu, že mnohokrát neměli rodiče s tímto druhem škol zkušenosti a neměli představy, jak to na takové škole chodí, čili věřili výběru svého potomka a jeho informovanosti. Objevila se jedna záporná reakce na výběr školy a to u studentky matematicko-fyzikální fakulty, kterou rodiče přemlouvali ke studiu práv nebo ekonomické školy, ale smířili se nakonec s jejím vybraným oborem. Několikrát dokonce i rodiče vyjádřili větší podporu při výběru technické školy z důvodu budoucího dobrého uplatnění na trhu práce.

Naši mě vždycky strašně nechávali volnou ruku, podporovali mě ve všem co jsem chtěla. Takže byli v pohodě, věděli, že ta matika mě baví a že mi jde, takže sem měla podporu (Aneta)

Vůbec, jako u nás doma je to takový, jak rodiče mě nechávají si rozhodnout

všechno sama a tím, jakože ani jeden z nich to nezná, jak to chodí na veřejce nebo jak si jí vybrat, proč si ji vybrat, uplatnění a tak, to myslím, že oni se v tomhle neorientují, takže pomoc z jejich strany moc nepřichází v úvahu....Ale mamka ve mně vždycky hodně věří a říkala od začátku že ví, že když budu chtít, tak se na tu vějšku dostanu. (Jana)

Rodiče mi říkali, ať na tuhle školu jdu, protože stavět se bude vždycky, nebo rekonstruovat, že se prostě vždycky uplatním. (Eliška)

5.1.2.2 Vliv učitelů a střední školy

Co se týče vlivu učitelů, vyjadřovaly se respondentky vesměs pozitivně a přikládaly učitelům jednu z nejdůležitějších rolí při výběru oboru vysoké školy. Většina dívek popisovala své učitele a učitelky matematiky a fyziky jako úžasné, inspirující a především velice podporující. U některých prý byl rozhodující i přísnější přístup a také vysokoškolské učební metody, díky kterým se pro matematiku nebo fyziku dokázaly nadchnout a v pozdějším studiu neměly problém dostat se do vysokoškolského studia. Velký vliv učitele na výběr budoucího oboru vysoké školy potvrdila jedna studentka, která uvedla příklad ze své školy, kdy díky skvěle třídící učitelce, která velice dobře matematiku vyučovala, se na technické obory hlásilo více jak polovina třídy, dívky nevyjímaje. Zároveň i potvrdila, že ve vedlejší třídě měli za učitele skvělého biologa a ten zas prý nadchnul většinu třídy pro medicínu a vědu.

Na matiku byly úžasný učitelky, to byla pro mě největší motivace, to jak oni učily a jak to podávaly tu matematiku, to rozhodlo. (Hana)

V jednom případě pomohlo, když se učitel na fyzice hodně zabýval experimenty a dokázal tak hodinu udělat zajímavější. Na průmyslové škole byly velice nápomocní lidé z praxe a především ženy, díky kterým si studentky uvědomovaly, že by v oboru mohly také uspět. Pouze u jedné slečny se pohyboval učitel, kterého sama studentka neoceňovala, byl prý velice pasivní bez snahy podpořit u žáků zájem o matematiku.

A navíc na tý střední učilo hodně lidí z praxe, jakože 15 let někde dělali a pak šli prostě učit. A to ti toho strašně ukážou, hodně ti toho řeknou a ty prostě vidíš že tomu rozumíš a chceš tomu taky rozumět. Tyhle lidi z oboru jsou prostě pohodovější a snažili se nám ukázat i ty praktický věci, brali nás na exkurze a takovýhle věci. Byli tam chlapi u ženský a prostě si věděla, že i ty ženský se v tom dokážou zorientovat a že tomu prostě rozumíš. (Barbora)

Studentky se povětšinou neseťkaly s genderově stereotypním přístupem, že by je například někdo předem odsoudil za to, že jsou dívky, tudíž by předpokládali že matematika pro ně není. Vždy se učitel zajímal o to, zda má žák či žákyně o matematiku zájem. Dvě studentky (ze stejné střední školy) ale přiznaly, že učitelka na fyziku, tento přístup měla, který se projevoval například tím, že odpovědi dívek neregistrovala a naopak odpovědi od chlapců, byť naprosto schodné s odpověďmi od dívek, vychvalovala. Také se objevil případ učitele, který se divil studentce, že chce zlepšit známku z matematiky s argumentem, že to přeci nebude potřebovat.

Takže vyloženě řekla otázku do třídy a když to řekl holčičí hlas, tak to ignorovala a když to nějaký kluk zopakoval, tak dostal jedničku navíc. V písemkách známkovala spravedlivě, ale o to nejde. Člověka to zajímá a chce se o tom něco dozvědět a chceš být aktivní, tak je to demotivující, když se bavíš s tím člověkem a ten na tebe kouká, jako když na to nemáš. Já byla zvyklá se přihlašovat na olympiády ale tady mi řekla, že má omezený počet míst a ten dala všem klukům. (Kamila)

Co se týče rozložení třídy, na gymnáziích bylo více holek než kluků, na průmyslových školách a na matematickém gymnáziu zase více kluků. Dívky z gymnázií se setkávali spíše s tím, že matematiku uměli lépe kluci, ale holky ve třídě s ní vážný problém neměly. Slečna z francouzského lycea prý byla téměř jediná, které matematika šla a poté ještě dodala, že kluci byli sice talentovanější, dívky se ale snažily dohnat vše svou pílí.

Nás jako bylo tak mnohem víc holek než kluků ale matematika nešla skoro nikomu, víc než polovina lidí propadala. Ono poslední 3 roky si člověk vybíral zaměření a mohl si vybrat literární, sociálně ekonomické a nebo přírodovědné a i na tom přírodovědném tak polovina propadala. Holky obecně to míň flákaly a víc se připravovaly na testy, kluci byli šikovni ale líní. (Lenka)

Ostatní vrstevníci ze třídy si vybírali vysoké školy různě. Z průmyslových škol šlo samozřejmě většina dál na školy technicky zaměřené, z jiných škol to byla vždy menšina, u dívek zvláště. Spíše i na více školách dívky tíhly buď k humanitním, ekonomickým nebo lékařským oborům.

5.1.2.3 Vliv kamarádů a spolužáků

Ptala jsem se i na vliv kamarádů buď ze školy nebo okolí. U dvou dívek se objevil vliv starších kamarádů, kteří již technické vysoké školy studovali, studium se jim líbilo a tak dokázali nadchnout i mladší kamarádky. U jedné slečny hrál roli i faktor, kdy jeden z jejích kamarádů studoval bez větších problémů školu, o které si ona představovala, jak je těžká a náročná. Poté co zjistila, že jí zvládá i kamarád, který na tom byl v matematice hůř než ona, rozhodla se školu také zkusit.

Ale vyloženě tam si myslím, že ten první impuls dali ty kluci s tím, že mi řekli, že se to dá zvládnout, že je to baví hlavně a třeba vím že jeden spolužák, co tam chodí, tak když jsem to porovnála, že třeba mě šla ta matika líp než jemu, tak jsem si říkala, že když to zvládaj oni, tak že já bych to měla zvládnout taky. (Jana)

Téměř žádná dívka se netkala s negativním přístupem spolužáků a kamarádů, poté co se zaměřila na vědeckotechnické obory. Pouze jedna se vyjádřila, že na ostatní působila jak „exot“, když jí baví matematika a fyzika. Kamarády si ale následně našla na vysoké škole.

Pro spolužáky jsem byla spíš takový exot, že jsem divná že může bavit něco jako matematika a fyzika. Takže ze střední se nebavím skoro s nikým, na nikoho už nemám kontakty, to až teď jsem na vysoké našla lidi co jsou jako já se kterýma si skvěle rozumím. (Lenka)

5.1.2.4. Vliv výchovného poradce

Jedna z dotazovaných studentek také potvrdila, že určitou roli při výběru oboru měl výchovný poradce, u kterého byla před výběrem střední školy a ten jí doporučil buď gymnázium nebo průmyslovou školu. V té době si ještě vybrala gymnázium, ale dále potvrdila, že ji tímto do budoucna nasměroval. Ostatní dívky s výchovným poradcem zkušenosti neměly.

A mě trošku k tomu nakopl psycholog. Když jsem si vybírala kam na střední, tak mi řekl že buď bych měla jít na střední na stavárnu nebo na gympl. Já jsem si nebyla jistá s tou stavárnou, tak jsem šla na gympl, ale tohle mě tak trochu navedlo. (Daniela)

5.1.2.5 Záliba v matematice a jiných vědeckotechnických předmětech

Základním faktorem pro výběr vědeckotechnické školy byla ale u všech dotazovaných záliba v matematice a podobných předmětech. Vyjadřovaly se, že matematika či fyzika je bavila již od dětství a měly k ní od malička vřelý vztah a také byly v těchto předmětech přirozené dobré.

Mě vždycky bavila matematika a fyzika a nevěděla jsem moc co s tím, protože jsem právě se neuměla rozhodnout jestli matematiku nebo fyziku a proto jsem nechtěla na matfyz a vybrala si jaderku, protože jsem si mohla vybrat až po dvou letech svoje zaměření. (Lenka)

Dvě dívky s nimiž jsem vedla rozhovor a které studují Fakultu informačních technologií měly také vřelý vztah k počítačům. Jednu slečnu vždy počítače zajímaly, přestože o nich moc nevěděla, tento zájem a hodiny informatiky na střední škole jí přivedly k tomu, aby si na střední škole zvolila seminář programování. To jí bavilo natolik, že se v tomto oboru rozhodla dále studovat. Druhá slečna měla díky otcovo překladatelské činnosti doma počítač již od raného dětství, tudíž do kontaktu přišla velice brzy, práce na počítači jí bavila a poté ji opět zaujal seminář o programování.

Zajímaly mě vždycky počítače a chtěla jsem tak nějak zjistit jak to funguje, ale nevěděla jsem skoro nic. Nic jsem o tom nevěděla ale zajímalo mě to. (Iveta)

5.1.2.6 Vlastní zkušenost

Dvě dívky také uvedly, že si ještě před výběrem vysoké školy zkusily terénní práci třeba při stavbě rodinného domu nebo při letní stáži, kde se zúčastnily terénních prací. Tyto zkušenosti braly velmi pozitivně a oblíbily si je a uvedly je jako možné milníky při výběru budoucího studia.

Mě bavilo když jsem byla v létě na praxi, tak jsem říkala bagristovi, kde má kopat, a to mě strašně bavilo, prostě s holinama a v helmě. (Aneta)

5.1.2.7 Vliv budoucí vize založení rodiny

Jako jeden z možných faktorů výběru budoucí školy mohla být i vize budoucího založení rodiny a s tím spojená náročnost jak studia tak následné práce v oboru.

Odpovědi byly různé. Většina dívek připouštěla že ve věku na střední škole o založení rodiny nepřemýšlely, poté ale uvedly že by nad tím i mohly některé dívky přemýšlet a

brát v potaz délku studia a náročnost práce. Jedna z dívek se dokonce rozhodovala s přítelem, zdali založit rodinu nebo nejdříve vystudovat školu a nakonec se oba shodli na škole. Zároveň ale několik dívek odpovědělo, že existují práce v oborech, které nejsou časově náročné a při kterých se dá jako pracovat tak vychovávat rodina.

Já si myslím že je to důležitý při rozhodování. Třeba hodně holky přemýšlejí, že udělají školu, pak by chtěly dítě, takže odsunou nástup do práce a pak jít s dítětem pracovat. Takže si myslím že to může mít dost velké vliv. Ale já nad tím vůbec nepřemýšlím třeba, to je pro mě hodně daleko. (Aneta)

5.1.2.8 Vize budoucího uplatnění

Vize budoucího uplatnění hrála roli u poloviny dívek. Pro každou se jevila škola zaměřená na vědu a techniku velmi prakticky do budoucího života, jelikož uplatnění studentů z těchto škol je stále statisticky vysoké. I díky tomuto důvodu měly často také velkou podporu u rodičů.

5.1.2.9 Výběr kvůli velkému počtu kluků

Jen tak pro zajímavost jsem se ptala, jak důležité pro dívky bylo vědomí, že na škole budou jako slečny v menšině a tudíž by o ně mohl být větší zájem u chlapců. Jedna slečna uvedla, že je možné že takové holky jsou, které si podle tohoto školu vybírají, další kromě důvodu většího zájmu uvedla také, že může i někomu vyhovovat spíše mužský kolektiv.

Řekla bych že byly i takové holky, že jeden z faktorů bylo to, že by na tý škole měly větší pozornost než normálně, ale to je opravdu takovej malej faktor. Je to spíš takovej příjemnej bonus. (Iveta)

5.1.3. Rozdíly chlapci/dívky

5.1.3.1. Vrozené vlastnosti

Dívky se celkově vyjadřovaly, že kluci jsou od přírody praktičtější než holky a dokážou více matematickým a logickým věcem rozumět. Tvrdily, že chlapi jsou obecně lépe dělaní na technické obory, holky se na druhou stranu dokáží spíše našprtát a naučit věci nazpaměť bez logického přemýšlení. Také často uváděly, že chlapi mají sice na technické předměty větší talent jsou ale línější, kdežto dívky se dokáží naučit a tvrdě pracovat.

Fakt je že celkově kluci jsou víc praktičtější, holky se dokážou víc naučit třeba si myslím. Kluci tomu víc rozumí. Taková ta logika prostě, prostě ty chlapi to maj víc, holcám se jde víc šprtát a naučit se něco a je to pro ně víc příjemnější a těm klukům, prostě je nebaví se učit a je snažší to pro ně pochopit. (Barbora)

Dalším z důležitých rozdílných vlastností je podle dotazovaných mužská sebedůvěra a schopnost zodpovědnosti, kdežto dívky označovaly za nervozní a nejisté. Uvedly, že ženy umějí hůře pracovat pod stresem než muži, že více panikaří a nedokáží si tolik stát za svým názorem. Holky místo toho aby prosadily svůj názor, tak se radši přizpůsobí. Například ohledně počítačů uvedly, že kluci se nebojí přijít k počítači a cokoli zmáčknout, na rozdíl od dívek které by v tomto případě byly opatrnější. Ženy se bojí projevit svou myšlenku v mužském prostředí a tak raději mlčí nebo když někdo nesouhlasí s jejich názorem, nebudou si za ním tak pevně stát jako by to udělali muži.

Ženský, já si myslím, že obecně dokážou pod stresem pracovat hůř než chlapi. Víš, že je to spíš vynervovává než že by se spíš hecly, ale chlapi si nechaj tu chladnou hlavu a ten logickejš úsudek i když jsou pod stresem a tohle, si myslím, že je ten hlavní problém. Já si tohle myslím že je to fakt vrozený. (Jana)

5.1.3.2 Síla stereotypů

Na otázku ohledně zabudovaných stereotypů ve společnosti všechny dotazované odpověděly, že zajisté mají také určitý vliv na to, že si holky tolik technické obory nevybírají. Že například nejsou rodiči vedené k tomu, aby šly studovat něco jiného než předměty humanitní nebo slychají v okolí, že na to nemají dostatek logického myšlení a talentu. Dvě dívky uvedly, že znají případy u holek i kluků, kteří jsou buď pečliví nebo líní, talentovaní nebo netalesovaní a že jen díky stereotypům ve společnosti řadíme jednu vlastnost k jednomu pohlaví a podobně. Dívky se poté tedy mohou obávat, že pokud by se zaměřily na technické obory, mohly by být vysmívány a jejich úspěchy by mohly být snižovány poznámkami o šprtání či využití breku nebo svého těla. Podle odpovědí je důležité, aby dívky měly podporu ve své rodině a ve svém okolí a díky tomu mohly opravdu dělat to, co je baví a nemusely se bát reakcí ostatních.

Věřím, že některý holky se můžou bát toho negativního prostředí, protože musíš být dvakrát tak dobrá, aby tě uznávali jako kluka. Nebo takový ty poznámky těch kluků jako „Ty se nemusíš učit, ty si vezmeš výstřih a dostaneš to zadarmo.“, toho se

možná ty holky bojí a proto jdou třeba na ekonomku nebo tak. (Kamila)

5.1.3.3 Nedůvěra v ženy v technice

Dále mě zajímal názor dívek studující vědeckotechnické obory na ostatní dívky. Odpovědi byly pro mě překvapivě negativní, přestože se dívky v otázce stereotypů a možností pro dívky vyjadřoval vůči ostatním dívkám pozitivně. Téměř všechny dívky ze stavební fakulty přiznaly, že by ženě na vedoucí pozici ve stavebnictví nevěřily, že by radši byly pod vedením muže. Jedna to přisuzovala výhodě u kluků, jež mají možnost setkávat se s technickými věcmi už od dětství jako například se základními opravami v domácnosti. Občas o sobě mluvily jako o výjimkách, že si s ostatními děvčaty vždy málo rozuměly, ať už kvůli jinému chování nebo tématům, o kterých se dívky bavily.

Moje kamarádky který jsou třeba, že mají ségry a byly spolu ve škole a hrály si spolu a řešily furt kluky a nějaký jiný věci a já jsem měla úplně jinej názor k tomu než oni a viděla jsem to na sobě, jak jsem vlastně jiná. Že mi na nějakých věcech úplně nezáleží. (Barbora)

Velká většina z nich se také vyjádřila, že se vždy bavila více s kluky, že mužské kolektivy jim sedí více. Podle nich kluci méně řeší hloupé věci, jsou více v pohodě a říkají věci na rovinu. Jedna z děvčat se ale přiznala, že poté, co přišla na vysokou školu, našla si více kamarádek a to díky společným zájmům.

Já právě moc nevím, co je příčina a co důsledek. Já mám pocit, že jsem někdy měla víc tendence bavit s klukama, že mi ten jejich charakter seděl, líp. Že jsem se nechtěla bavit o těch blbostech, které řešili holky, a kluci mi přišli víc v pohodě a dalo se s nima víc bavit. (Lenka)

5.1.3.4 Vědeckotechnické obory a dívky

Zjišťovala jsem i názory na to, jaký typ člověka by měl vědeckotechnické obory studovat. Na prvním místě byla zvědavost a snaha o poznání toho, jak věci fungují. Jedna dívka uvedla že člověk musí mít v sobě určitou hravost, že je to vlastně hra, která člověka baví. Také důležitou vlastností je pečlivost a preciznost a potvrdily, že samotný talent nestačí.

V matematice je hrozně nutný být strašně pečlivej, ta matematika, to člověk musí promýšlet do nejmenších detailů, je potřeba to dělat hodně precizně. (Hana)

S dívkami jsem se ke konci rozhovorů po probrání všemožných faktorů snažila dobrat ke konečnému shrnutí toho, proč si dívky vybírají méně technické školy než kluci. Jako hlavní důvod se jevil strach. Strach z toho, že jsou obory velmi náročné, strach z ostatních lidí a toho, že se budou na dívky dívat skrz prsty, strach, že pro ně to bude dvakrát tak náročné než pro chlapce protože budou muset všem dokazovat, že na tu školu mají. Dívky podle nich musí být hodně silné a věřit si. což je ovlivňováno již probranými faktory jako vliv rodičů, učitelů a okolí.

Také je to možná způsobeno i malým počtem viditelných žen v pracovních pozicích v těchto oborech, dívky se nemají s kým ztotožnit. Jedna slečna hovořila i o názvu vědeckotechnických oborů, prý jsou často složitě pojmenované a člověk si pod nimi představuje složitější věci než jsou ve skutečnosti. Jedna dívka zmínila i rozdíl ve výuce matematiky na střední a na vysoké škole. Na vysoké škole ji přijde mnohem pochopitelnější a i přístup vyučujících je zaměřen spíše na pochopení a důkladné vysvětlení problému a zároveň logické propojení s ostatními problémy a také s praxí., kdežto na střední škole jsou věci dané a nijak neobjasněné.

No přesně, jde o to, aby ty holky, když si tenhle den vyberou, tak musíš počítat s tím, že se na tebe bude takhle koukat a buď za tím budeš stát a budeš dobrá nebo se přesně necháš zviklat a necháš se rozhodit a spadneš do toho, a tohle si myslím, že si to ty holky uvědomujou a je pro ně lepší si zvolit tu cestu toho, kdy tomuhle nebudou muset čelit. (Jana)

5.1.3.5 Náhled na současnou situaci

Jako poslední téma rozhovoru jsem zvolila náhled na současnou situaci, jak ji dívky vnímají a zdali by se podle nich měla nějak měnit. Kromě jedné zastávaly dotazované názor, že je to u nás není kompletně ideální, ale že jim situace vyhovuje. Pokud se dívka rozhodne pro technický obor, tak nemá problém, pokud se bude chtít v oboru uplatnit, uplatní se. Ve stavebnictví budou mít sice problém se dostat na vedoucí pozice, ale nemusí se bát, že by se neuplatnily vůbec.

Mně to přijde normální, že prostě lidi cítí, jestli tam chtějí jít nebo ne a myslím, že se to mění, že holek je čím dál víc a bude jednou tak padesát na padesát. Ale na stavbě si myslím, že těch chlapů bude vždycky víc, ty ženský na to musej mít tu kuráž, aby do toho šli, ale jinak si myslím, že s tím není problém. (Aneta)

5.1.4 Zajímavosti

5.1.4.1 Výběr mezi několika obory

Zajímavým faktorem bylo, že většina dotázaných byla všestranně zaměřená. Kromě vědeckotechnických oborů se například rozhodovaly mezi uměleckými obory, žurnalistikou nebo třeba jazykovou školou. Konečný výběr podlehl různým faktorům již zmíněným v textu výše, jako díky rodičům, učitelům, kamarádům nebo poté například prominutých přijímacích zkoušek či možnosti většího uplatnění a praktičnosti technických oborů.

Já jsem byla taková, že mě bavilo skoro úplně všechno, studovala jsem do toho asi 6 let latinu, hodně let jsem se věnovala francouzské literatuře a hodně jsem se rozhodovala mezi studiem matematiky a fyziky nebo francouzské literatury. U mě nakonec rozhodlo víc věcí, protože tu literaturu bych musela studovat v Paříži nebo jinde v zahraničí a úplně se mi nechtělo odjet a navíc do toho jsem si říkala, že bych si měla vybrat něco praktičtějšího, k literatuře se můžu vrátit vždycky, ale tu matiku už se jen tak nenaučím a taky to má víc uplatnění. (Lenka)

U jedné dívky z průmyslové školy byl přechod na vysokou školu technickou logický. Její obor na střední škole ji bavil a vyhovoval a dalším krokem byla vysoká technická.

5.1.4.2 Záliby a vyrůstání

Dále jsem se zajímala o jejich dětství, o to jak vyrůstaly, s kým se bavily, jak si hrály a jaké koníčky u nich přetrvaly dodnes či jaké kamarády mají. Ve velké většině studentky tvrdily, že se vždy bavily spíše s chlapci a hrály s nimi fotbal a podobné sporty. Jedna studentka měla kolem sebe samé kluky, jelikož v jejich rodině je velká převaha chlapců, tudíž se svým bratrem a bratranci chodila na ryby nebo ven běhat. Celkově měly slečny velmi kladný vztah k míčovým a kolektivním sportům, které již od malička hrály právě s kluky s okolí nebo s příbuznými. Jen jedna z dotazovaných o sobě tvrdila, že je sportovní antitalent, na druhou stranu byla ale vášnivou čtenářkou sci-fi literatury, témat jako vesmír či robotika, což sama uvedla jako možný faktor pro svou technickou orientaci.

Já mám samý bratrance a mám kolem sebe prostě víc chlapů a vždycky jsem s nima musela jít ráno na ryby a prostě jít s nima běhat. Jako jde poznat ten rozdíl,

když vyrůstáš s bandou kluků nebo mezi holkama. (Barbora)

5.2 Zjištění z dotazníků

5.2.1 Střední škola – oblíbenost a náročnost předmětů

První okruh otázek v dotazníku se zabýval oblíbeností jednotlivých předmětů, obtížností a pedagogickými schopnostmi vyučujících.

Oblíbenost předmětů hodnotily respondentky na škále od 1 do 5, kdy 1 znamenala velmi oblíbený a 5 velmi neoblíbený. Mezi nejvíce oblíbené předměty patřil český jazyk a cizí jazyk, jako velmi oblíbený až oblíbený je hodnotilo 62% a 64%, jeho průměr se rovnal 2,21. Následoval základ společenských věd s 53% (průměr 2,59) a poté matematika, kterou jako oblíbenou označilo 51% respondentů (průměr 2,65). Nejméně oblíbená byla fyzika, kdy 45% lidí zakroužkovalo spodní hranici oblíbenosti a její průměr klesl na 3,42. Jelikož škála měla lichý počet možností, bylo zde mnoho neutrálních odpovědí.

Obtížnost jednotlivých předmětů byla zkoumána na stejné škále pěti bodů, kdy 1 znamenala velmi jednoduchý a 5 velmi obtížný. Za nejjednodušší předmět byl označen český jazyk se 73% (průměr 1,97), překvapivě 64% lidí hlasovalo pro jednoduchost zvládnutí předmětu u matematiky (2,23), stejně tak 60% u chemie (2,28). Hodnoty u fyziky byly na všech bodech podobné, průměr hodnocení byl 2,93, a tudíž by se dala obtížnost hodnotit jako střední.

Jako poslední se hodnotili pedagogické schopnosti. Škála byla opět stejná od 1 do 5, od výborných schopností až po velmi špatné. Nejlepší pedagogické schopnosti mají podle výsledků učitelé českého jazyka a základů společenských věd (64% a 63%), za nejhůře hodnocené schopnosti byli označeni vyučující fyziky, kdy pro poslední hodnoty na škále hlasovalo 56% studentek, průměr hodnocení byl tedy 3,60. Matematika by se dala označit s průměrem hodnot 3,24 za mírně špatně vyučovanou.

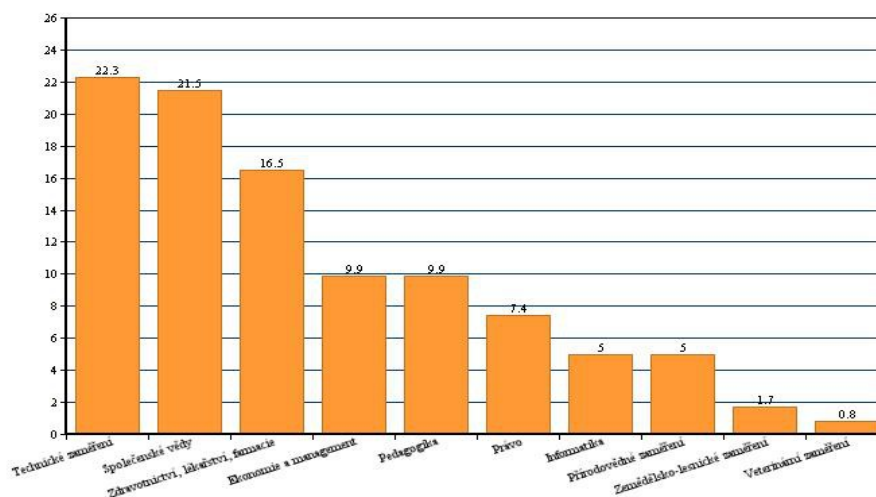
5.2.2 Vysoká škola

Další okruh otázek byl směřován na výběr vysoké školy, hodnocen vlivů a faktorů při vlastním výběru.

Celkem překvapivý byl výběr oborů, nejvíce se totiž hlásilo dívek na technické obory a to 22,3%, následovaly společenské vědy s 21,5%, zdravotnictví, na které se

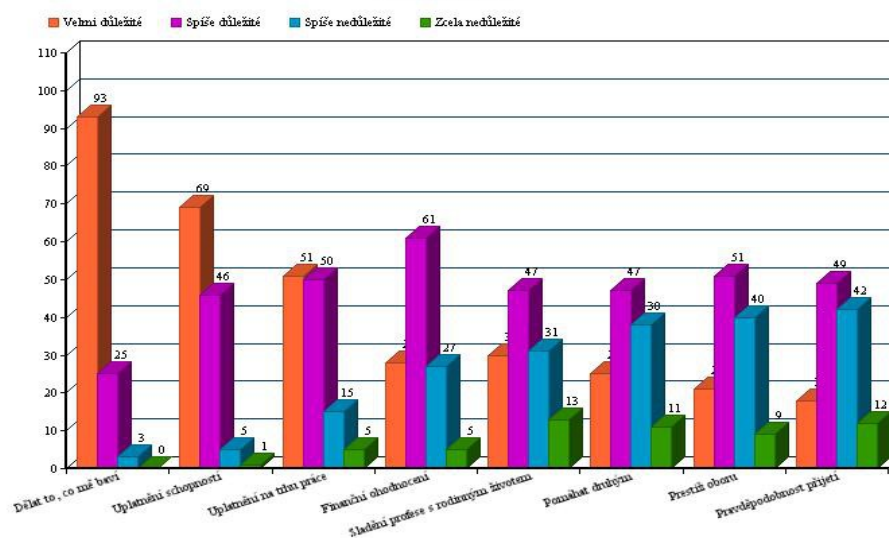
hlásilo 16,5% respondentek a poté po 9,9% na ekonomii a pedagogiku. Pouhých 5% se hlásí na přírodovědu, 1,7% na zemědělsko-lesnické zaměření.

Výběr VŠ

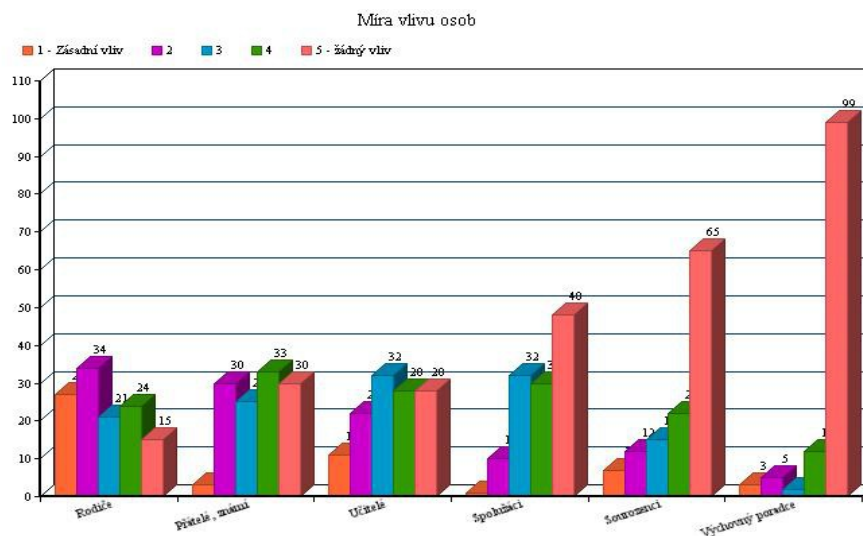


Co se týče faktorů výběru, byl zde použit rozsah odpovědí velmi důležité, spíše důležité, spíše nedůležité a zcela nedůležité. Jako nejdůležitější považovaly dívky studovat a dělat to, co je baví a to téměř ve 100% případů, poté chtěly, aby mohly uplatnit své schopnosti, také téměř stoprocentně a aby měly možnost uplatnit se v oboru (83%). Za nejméně důležitý faktor byl označen faktor pravděpodobnosti přijetí, kde 44% dívek hlasovalo pro spíše až zcela nedůležité.

Důležitost faktorů



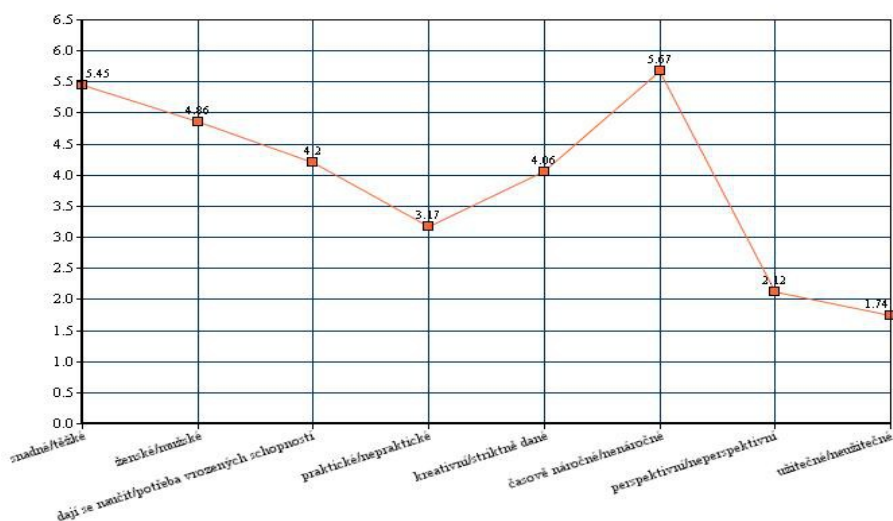
Vliv ostatních osob na výběr oboru byl opět hodnocen na škále od 1 do 5, podle toho, zda měli lidé zásadní vliv nebo neměli vůbec žádný. Dívky nejvíce při rozhodování ovlivnili vlastní rodiče, poté učitelé a spolužáci. Výchovný poradce měl vliv téměř nulový (průměr 4,67). Přestože měli rodiče největší vliv na výběr školy, průměr jejich hodnocení je 2,72, což je poměrně vysoké číslo. Z toho by se dalo usoudit, že dívky si povětšinou školu vybíraly na základě svého vlastního rozhodnutí.



5.2.3 Vědeckotechnické obory

Třetí část dotazníku se zajímala o to, jak jsou vnímané vědeckotechnické obory u dívek. Jako první dívky hodnotily image těchto oborů za pomoci sémantického diferenciálu, se sedmibodovou škálou. Rozhodovaly se mezi charakteristikami snadné a těžké, ženské a mužské, dají se naučit a člověk musí mít vrozené předpoklady, praktické a nepraktické, kreativní a striktně dané, náročné a nenáročné, perspektivní a neperspektivní, užitečné a neužitečné. Vědeckotechnické obory dívky hodnotily jako spíše těžké, mužské, s nutností mít určité vrozené schopnosti, za spíše praktické, spíše striktně dané, časově náročné a také velmi perspektivní a užitečné.

Image vědeckotechnických oborů



Jako další hodnotily dívky výroky mírou souhlasu a to od rozhodně souhlasím, spíše souhlasím po spíše nesouhlasím a rozhodně nesouhlasím. S prvním výrokem „Chlapci jsou lepší ve vědeckotechnických oborech než dívky od přírody“ souhlasilo 61% dívek, s druhým výrokem „Dívky jsou na tom stejně jako chlapci, to společnost je v těchto oborech podceňuje.“ se ztotožnilo 59% respondentek, třetí výrok „Nízký počet dívek na školách vědeckotechnických oborů je problém, který by se měl řešit.“ již ale hodnotilo nesouhlasně 62% dotázaných. Čtvrtý výrok „Učitelé přistupují k dívkám a chlapcům rozdílně.“ odsouhlasilo 71%, dále 62% souhlasilo s výrokem „Pokud by dívky byly více podporovány v technických oblastech, jejich zájem o obor by se zvýšil.“ a téměř shodný počet 63% souhlasilo s posledním výrokem „Velký podíl na mužské image technických oborů mají média.“

5.2.4 Záliby a zájmy

Poslední částí dotazníku byl okruh otázek zaměřen na zájmy dívek a také na druh kamarádů, se kterými se baví. Na otázku, zdali je baví míčové sporty, odpovědělo 79% dívek kladně, oblibu ve sci-fi literatuře vyjádřilo 63% dívek. Poslední otázka byla zaměřena na to, jestli se dívky baví spíše s chlapci nebo s dívkami, nebo zdali jak s chlapci tak s dívkami. Nejvíce dívek se vyjádřilo pro poslední možnost (53%), 31% dívek se baví spíše s chlapci a 16% spíše z dívkami.

5.2.5 Korelace

Pokoušela jsem se najít spojitost mezi oblíbeností předmětu a jeho obtížností. Za pomoci korelace jsem objevila mezi těmito kategoriemi spojitost. Hodnoty korelačního koeficientu se u jednotlivých předmětů vyskytovaly od 0,292, což je na hranici signifikance, dostaly se ale i na číslo 0,472. Tyto hodnoty značí pozitivní korelaci a tudíž můžeme říci, že čím obtížnější se předmět studentkám zdá, tím méně je u nich oblíbený.

Jako další jsem hledala spojitost mezi pedagogickými schopnostmi vyučujících daných předmětů a oblíbeností jednotlivých předmětů. Korelační koeficient se pohyboval od hodnoty 0,212 až po signifikantní hodnotu 0,563. U předmětů jako je matematika, fyzika a chemie byla hodnota nejvyšší (0,421, 0,526, 0,563), významně vysoká se nacházela i u cizího jazyka (0,532). Korelace je opět pozitivní a to tedy znamená, že čím hůře hodnotí studentky pedagogické schopnosti vyučujících, tím méně je u nich daný předmět oblíbený.

Díky kontingčním tabulkám se logicky ukázala závislost výběru oboru školy na oblíbenosti předmětů. Ty, co měly rády český jazyk, cizí jazyk či dějepis, se více hlásily na společenskovědní obory, ty, co měly rády matematiku a fyziku si vybíraly zase spíše technické obory (z 92 lidí, u nichž byla matematika a fyzika v oblíbenosti, se na technické obory nebo informatiku hlásilo 42), tam, kde byla oblíbená biologie, se jako zaměření vybíralo zdravotnictví a lékařství.

Dále jsem se pokoušela hledat spojitost mezi oblíbeností jednotlivých předmětů a oblíbeností míčových sportů, sci-fi literatury a také zdali se dívky baví více s dívkami nebo chlapci. Závislost oblíbenosti míčových sportů na oblíbenosti technických předmětů se nepotvrdila. Obliba míčových sportů byla rovnoměrně rozložena, celkově se totiž v mém vzorku objevovaly slečny, co mají míčové sporty rády, téměř 81%. Co se týče oblíbenosti sci-fi literatury, objevovalo se vyšší procento u slečen, které měly rády matematiku, fyziku a informatiku, toto číslo bylo ale i vysoké u těch, co mají rády dějepis. Nepotvrdila se hypotéza, že by slečny, které baví technické předměty, dávaly přednost přátelství s chlapci než před dívkami.

5.3. Diskuze

5.3.1 Vlivy a faktory

5.3.1.1 Vliv rodičů

Podle Richarda A. Lippy rodiče ovlivňují děti při rozvoji jejich genderových rolí. Rozdávají například svým dětem různé úkoly, dívkám práce v domácnosti a chlapcům různé mechanické opravy (výměna žárovek, zašroubování apod.). (Lippa, 2009: 233) Následně uvádí další příklady výzkumů zkoumající chování rodičů k dětem, kde nebyl zjištěn rozdíl ve vřelosti rodičů k dívkám nebo chlapcům, stejně tak co se týče přísnosti nebo podporování úspěchu. (Lippa, 2009: 227) To potvrzují i dívky v rozhovorech, které rodiče označily za jeden z klíčových vlivů při výběru školy a to především díky jejich podpoře. Přiznaly také, že kdyby je celý život přesvědčovaly, že na danou školu nemají a nemají ani logické myšlení a dostatek talentu, zvolily by si nejspíše jiný obor. I z dotazníkové šetření se dalo vyčíst, že dívky nejvíce při výběru školy ovlivnili rodiče. Výsledek tak souhlasí s výzkumem *Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory* (dále jen *Důvody nezájmu*), kde rodiče jako hlavní vliv označilo 56% studentů. (*Důvody nezájmu...* 2010)

Jediná rozdílná věc podle výzkumů, byla podpora ve hře u kluků s autíčky u dívek s panenkami. (Lippa, 2009: 227) V mém případě se nepotvrdila, rodiče dívkám dávali věci, které dívky bavily, tedy u jedné rodiče kupovali křížovky a rébusy, další slečna měla se svou sestrou doma jako malá autodráhu. Je ale možné, že právě i díky tomuto faktu se dívky pro technickou školu rozhodly.

5.3.1.2 Vliv školy a učitelů

Jarkovská uvádí stereotypní představy o dívkách, které dosahují dobrých výsledků díky své schopnosti naučení se věci nazpaměť, na rozdíl od chlapců, kteří mají schopnost logického uvažování. Tyto představy tak podkopávají sebevědomí dívek, které přestanou věřit ve své schopnosti a sníží svoje ambice. Dívky jsou ty, které jsou vždy upravené, mají upravené sešity a jsou precizní, ostatní věci jsou schovány do pozadí a tak se dívky přestanou bát více experimentovat a jít do věcí přímo kvůli hrozbě neúspěchu. (Jarkovská, 2007:16-17)

Podle Smetáčkové důvodem může být fakt, že učitelé dívky nepodporují v matematických předmětech tolik jako chlapce, myslí si, že matematika je pro chlapce

užitečnější. (Smetáčková, 2006). I Bourdieu tvrdí, že dívky díky tomu, že často slyší, že na technické obory nejsou, nemají potřebu se snažit a hlásit se na ně. (Bourdieu, 2000: 86)

Dívky z rozhovorů a tedy studující vědeckotechnické obory se setkaly ve velké většině se skvělými učiteli, kteří je podporovali. Nezáleželo na tom, zdali jsou dívky nebo chlapci, viděli snahu a tak se ji snažily rozvíjet. Většina dívek popisovala své učitelé a učitelky matematiky a fyziky jako úžasné, inspirující a především velice podporující.

V jednom případě se ale objevila učitelka na fyziku, která děvčatům v těchto oborech nevěřila, stejně tak jako jeden učitel, který argumentoval tím, že dívky do budoucna matematiku nepotřebují. I odpovědi z dotazníků potvrdily rozdílný přístup učitelů k dívkám a chlapcům, 71% respondentek souhlasilo s výrokem „*Učitelé přistupují k dívkám a chlapcům rozdílně.*“ a také dále v 62% se vyjádřilo pro pravdivost výroku „*Pokud by dívky byly více podporovány v technických oblastech, jejich zájem o obor by se zvýšil.*“

5.3.1.3 Vliv vrstevníků

Určitý vliv mají podle Jarkovské i vrstevníci. Především chlapci častokrát nechtějí vypadat jako „šprti“ a proto do studia tolik energie nekládají. Dívky zase nechtějí být tolik dobré v matematice nebo fyzice, aby pro chlapce nebyly méně atraktivní. (Jarkovská, 2007: 15-17) Vliv kamarádů také potvrdil výzkum *Důvody nezájmu*, kde jejich vliv potvrdilo téměř polovina dotázaných studentů. (*Důvody nezájmu...* 2010) Z mých rozhovorů dvě dívky potvrdily vliv svých kamarádek a kamarádů, kteří studovali danou školu před nimi a tak ji mohli doporučit. Vliv by se také dal přisoudit tomu, že téměř všechny dívky z rozhovorů přiznaly, že se již od dětství vždy bavily spíše kluky. Také potvrdily, že záleží na tom, s kým dívka vyrůstá a rozdíl mezi tím, jestli vyrůstají s chlapci nebo s dívkami, je znát.

5.3.1.4 Vliv médií

Média v tomto směru mají také svou roli. To jak je věda a technika prezentována v médiích utváří konečnou představu o těchto oborech. (Tenglerová, 2013: 127) Jedna dívka potvrdila, že malé procento dívek na školách může být způsobeno malým počtem

viditelných žen na pracovních pozicích v těchto oborech, dívky se tak nemají s kým ztotožnit. Jinak významnou roli médiím nepřidělily, což ale může být i tím, že tento vliv nevnímají. Naopak v dotaznících se studentky vyjadřovaly k výroku „*Velký podíl na mužské image technických oborů mají média.*“ a 63% z nich se s tímto výrokem ztotožnilo.

5.3.1.5 Další faktory

Mezi faktory patřila samozřejmě záliba v matematice a fyzice, vlastní zkušenost s oborem například na stavbě a také vize budoucího uplatnění. To potvrzuje výzkum Důvody nezájmu, kde přes 60% studentů chce v životě dělat, to co je baví a také pro 40,5% bylo důležité uplatnění na trhu práce. (*Důvody nezájmu...* 2010) I přes statistiky, které říkají, že máme podprůměrné zastoupení žen v těchto oborech a profesích a že se zastoupení i postupně snižuje (Tenglerová, 2014: 17), stále je uplatnění na rozdíl od jiných oborů jedno z nejvyšších a tudíž představuje pro studentky jednu z motivací. U dívek tolik nerozhodoval faktor budoucího rozporu založení rodiny a pracovní kariéry.

Přestože jsou podle stereotypů holky preciznější a kluci spíše talentovanější, jedna dívka přiznala že preciznost je jedna z hlavních vlastností pro studium matematiky a podobných oborů, tedy podle stereotypu pro dívky. Dále by měl být člověk zvědavý a zajímat se o okolní svět a mít v sobě hravost.

5.3.2 Stereotypy vs. vrozené schopnosti

Vyvstalo zajímavé zjištění, že chlapci a dívky mají rozdílný vztah k předmětům – chlapci mají lepší vztah k matematice než dívky, ty naopak mají radši čtení, kterému se i více než chlapci věnují. (Potužníková, Straková. 2006: 703-705) Dívky, přestože jsou v testech z matematiky na základních a středních školách lepší a úspěšnější než chlapci, jsou stále považovány za nelogicky uvažující a jejich úspěch se přičítá jejich schopnosti věci se naučit nazpaměť mechanicky. (Smetáčková, 2005: 77). Jeden ze základních předpokladů pro studium technických oborů je prostorová představivost. Stále existující stereotypy mají nejsilnější vliv - dívky žijí v přesvědčení že nejsou na matiku dobré a tak hodnotí své schopnosti jako horší než u žáků opačného pohlaví, přestože výsledky testy tomu tak neodpovídají. (Marhánková, Svatošová, 2011: 10) I názor respondentů se s tímto stereotypem ztotožňuje, 61% dívek souhlasí s výrokem

„*Chlapci jsou lepší ve vědeckotechnických oborech než dívky od přírody*“, zajímavé ale je, že jen o dvě procenta méně respondentek hodnotilo kladně další výrok „*Dívky jsou na tom stejně jako chlapci, to společnost je v těchto oborech podceňuje*.“

Podle výzkumu Univerzity ve Wisconsinu je sebevědomí nejdůležitější pro studium matematiky a vědy, dokonce důležitější než samo nadání a zájem. (Magayne-Roshak, 2008) Pipher také uvádí že sebedůvěra je jedním z klíčových faktorů pro vztah k matematice, jelikož řešení úlohy potřebuje víru ve svůj úsudek. (Pipher 2005: 65-67) Dívky mají díky stereotypům menší sebevědomí v těchto oborech i přesto že školní výsledky mají lepší než chlapci. (Marhánková, Svatošová, 2011: 10) Lepší výsledky jsou totiž připisovány schopnosti dívek naučit se věci nazpaměť bez logického uvažování. (Smetáčková 2005: 77) A tak dívky, přestože jsou na tom ve výsledcích zkoušek dobře, bojí se na tyto obory s mužskou image vůbec pomyslet. (Tatar, Emmanuel, 2001) Mužská image oborů se mi potvrdila díky dotazníkovému šetření, kdy je dívky považovaly za spíše mužské, těžké a že je k jejich studiu potřeba určitých vrozených schopností. Tím se potvrdily výsledky výzkumu *Důvody nezájmu...* (2010) Dívky, se kterými jsem prováděla rozhovory, potvrdily názor, že jsou muži sebedůvěrnější a dokážou lépe převzít zodpovědnost za svůj úsudek. Ženy na druhou stranu jsou nerovzní a nejisté a hůře pracují pod stresem. Dívky v rozhovorech potvrdily, že studentky mohou tyto předměty zvládat víc, ale je to většinou jejich pílí a schopností tvrdě pracovat.

Důvod nízkého výběru u dívek oborů zaměřených na informační technologie, může být i fakt že dívky mají pozdější přístup k počítačům, téměř až na střední škole a celkový charakter počítačových her je zaměřen na chlapce, dívky tak využívají počítače ke komunikaci. (Kristová 2008: 73) (Lippa, 2009: 337) Lidé zabývající se počítači jsou tak často vykreslováni jako mužské roztržité postavy a profesionální hackeri, což na oblíbenosti mezi slečnami nepřidává. (Kristová, 2008: 65-66) jedna slečna potvrdila, že se chlapci s počítači nebojí jakkoli zacházet, na rozdíl od dívek, které si každý krok rozmýšlí.

Z toho logicky vyplívá, že jedním z největších problémů dívek spojeným s nízkou sebedůvěrou je strach. Strach z náročnosti oborů, z výsměchu ostatních a z toho, že nebudou schopné tyto obory zvládat. Odborné obory zní často velice náročně, že se do nich dívky raději nepouští. To potvrzuje Marhánková a Svatošová tím, že žena

v typicky mužském prostředí může být více viditelná a tudíž se musí připravit na větší pozornost a větší kontrolu, zda dělá vše správně. (Marhánková, Svatošová, 2011: 18) Předpokládá se, že dívky si budou vybírat méně stresující prostředí s důrazem na atmosféru. (Katrňák, Šmídová, Valentová, 2007: 44) Z rozhovorů vyplynulo, že se dívky mohou obávat, že pokud by se zaměřily na technické obory, mohly by být vysmívány a jejich úspěchy by mohly být snižovány poznámkami o šprtání či využití breku nebo svého těla.

5.3.3 Oblíbenost a obtížnost předmětů, pedagogické schopnosti vyučujících

Podle výzkumů mají chlapci radši a jsou také úspěšnější v předmětech jako matematiky, dívky zase ve českém jazyce. Byl také zjištěn lepší vztah chlapců k matematice než u dívek a naopak větší nadšení dívek pro čtení. (Potužníková, Straková. 2006: 703-705) Podle výsledků mého dotazníkového šetření byl opravdu mezi dívkami oblíben český a také cizí jazyk, matematiku ale označilo za oblíbenou více jak polovina studentek. Fyzika patřila mezi nejméně oblíbené předměty. Výsledky souhlasí s výzkumem *Důvody nezájmu* co se týče cizího a českého jazyka, matematika tak výrazná nebyla. (*Důvody nezájmu...* 2010) Český jazyk byl také hodnocen jako nejjednodušší, hned za ní se ale zařadila matematika. U českého jazyka vyšly i nejlepší pedagogické dovednosti vyučujících, na rozdíl od fyziky, která dopadla nejhůře. U matematika byly výsledky spíše průměrné.

Výsledky z dotazníků prokázaly že oblíbenost předmětu souvisí s jeho obtížností, tedy že čím je předmět obtížnější, tím méně je oblíbený, stejně tak u pedagogických schopností, čím horší jsou tím je předmět méně oblíbený. Na základě oblíbenosti si dívky vybírají i vysoké školy. Není divu podle výsledků oblíbenosti předmětů ,že si dívky ve výzkumu nejvíce vybíraly technické obory a poté společenské vědy a zdravotnictví a ekonomii.

5.3.4 Zajímavosti

Pro technické obory je podle výzkumu důležitá prostorová orientace, která se také může rozvíjet za pomoci míčových sportů, které chlapci provádějí častěji než dívky. (Smetáčková 2006) V první části výzkumu téměř všechny dívky měly rády a aktivně hrály míčové či jiné sporty. Také se častěji bavily s chlapci a potvrdily, že je

znát rozdíl, pokud dívka vyrůstá s chlapci nebo s dívkami. Čímž by se teoreticky mohla potvrdit tato premisa. Z dotazníkových šetření se ale závislost oblíbenosti míčových sportů na oblíbenosti předmětů jako matematika nebo výběru technických oborů VŠ neukázala. Neprokázala se ani závislost výběru chlapeckých kamarádu na stejných příkladech.

5.4 Interpretace

5.4.1 Vlivy a faktory

- Důležitou roli při výběru vysoké školy mají u dívek rodiče. Je pro ně důležitá především jejich podpora.
- Stejně tak je důležitá role učitelů při výběru vysoké školy. Dívky potřebují aktivní učitele, kteří podporují jejich znalosti a zájmy. Jak vyšlo z dotazníkového šetření, tak pedagogické schopnosti vyučujících ovlivňují oblibu předmětu a ta zas ovlivňuje výběr budoucí školy.
- Pokud by byly dívky více podporovány v technických předmětech, jejich počet na vysokých školách vědeckotechnického zaměření by se zvýšil.
- Vliv vrstevníků se prokázal v rozhovorech. Dívky na vědeckotechnických oborech vyrůstaly (kromě jedné) s chlapci. Školy si také vybíraly na základě doporučení kamarádů, kteří již na škole studovali.
- Důležitá je přirozená obliba vědeckotechnických předmětů.
- Pokud by dívky měly větší přístup k počítačům od dětství a hry by byly zaměřené více na dívky, mohly by mít o informační technologie větší zájem.
- Jako jeden z důležitých faktorů, který znemožňuje dívkám jít na vědeckotechnické školy je strach z neúspěchu, strach z reakce okolí a strach z velké náročnosti těchto předmětů a větší pozornosti v mužském prostředí.

5.4.2 Stereotypy a vrozené vlastnosti

- Chlapci mají podle většiny dívek více rozvinuté logické myšlení. Dívky ale dokážou výsledky dohnat svou pílí, která je také důležitá pro vědeckotechnické obory.

- K vědeckotechnickým předmětům je zapotřebí sebevědomí a víra ve vlastní úsudek, to dívkám díky stereotypům a předpokladům, že nejsou na tyto předměty stavěné, často chybí.
- Média mají vliv na utváření stereotypů o vědcích, technicích a podobných povoláních a pomáhají jim i díky dalším stereotypům z okolí utvářet čistě mužskou image.

5.4.3. Zajímavosti

- Obliba míčových sportů nebo sci-fi literatury neovlivňuje budoucí zaměření.
- Dívky, co vyrůstaly v chlapeckém kolektivu, mají tendence studovat vědeckotechnické obory

6. REFLEXE A OMEZENÍ

Hlavní omezením mého výzkumu je malý vzorek, na kterém byl problém zkoumán a to jak u rozhovorů, tak u dotazníkového šetření. Vzorek také není rovnoměrně rozložen po městech České republiky a po různých druzích středních škol. Pro uskutečnění kompletního výzkumu s větším množstvím respondentů by bylo zapotřebí většího časové rozmezí a možná i více výzkumníků.

Dále je zde problém, že jsem prováděla rozhovory jen s dívkami, které vědeckotechnické školy již studují a neměla jsem tak názory od dívek, které si vybraly jiné obory. Tento způsob jsem si ale vybrala cíleně, pokud bych chtěla získat názory dívek, které technické obory nestudují, výzkum by byl o mnoho časově náročnější a hůře vyhodnotitelný.

Poté je zde fakt, že jsem se zaměřila pouze na dívky, a proto nemám srovnání s chlapci a nemohu tak potvrdit či vyvrátit některé již provedené výzkumy a nemohu porovnat názory chlapců s dívkami. Tento výběr jsem uskutečnila ze stejného důvodu, jako předchozí a to kvůli časové náročnosti a složitějšímu vyhodnocování

Dívky z dotazníkového šetření byly povětšinou z všeobecných gymnázií, pouze jedno gymnázium a to gymnázium Jana Keplera v Praze je matematicky orientované, proto některé výsledky (jako výběr vysoké školy) mohou být zkreslené.

7. ZÁVĚR

Ve svém výzkumu jsem zkoumala problém nízkého počtu dívek na vědeckotechnických oborech vysokých škol. Pokoušela jsem se najít faktory, které ovlivňují dívky při výběru vysoké školy, zjistit, co je motivuje nebo může motivovat pro výběr vysoké školy vědeckotechnického zaměření a také jak na dívky působí při výběru stereotypy ve společnosti.

Jak literatura, tak data potvrzují, že důležitou roli při výběru školy hrají rodiče, především mírou podpory dívek v tom, co je baví, to platí i u učitelů na střední škole, kde se také ukázala důležitá role v jejich přístupu k žákům a jejich pedagogických schopnostech, díky kterým se dívky mohou pro tyto obory nadchnout. Z části také působí vrstevníci. Roli hraje i přirozená obliba matematiky, fyziky a jiných vědeckotechnických předmětů.

Chlapci jsou stále bráni jako ti lépe přizpůsobení k řešení matematických či fyzikálních úloh díky schopnosti logického myšlení, dívkám je přisuzována píle a preciznost. Logické myšlení je u dívek přehlíženo a tím i snižováno sebevědomí v těchto předmětech. Je proto důležité pokusit se jim sebevědomí zvednout, to je totiž klíčové pro studium matematiky a příbuzných oborů, a při vyučování brát ohledy na zájem o předmět u jednotlivých žáků, nezaměřovat se na pohlaví. Chlapci sice mohou mít dobré předpoklady, ale především mají sebevědomí a menší míru strachu, což je činí odvážnějšími a tudíž i často úspěšnějšími ve vědeckotechnických oborech.

Důležité je eliminovat strach z těchto oborů a představu o jejich čistě mužském charakteru například i tím, že dívky budou mít větší možnost poznat ženy, které v těchto oborech pracují a jsou úspěšné, ženy, se kterými se budou moci ztotožnit a brát je za své vzory.

8. LITERATURA

- BOURDIEU, P. *Nadvláda mužů*. 2000. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 145 s. ISBN 80-7184-775-5.
- *Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory*. 2010. [online] [cit. 2015-05-09]. Dostupné z vzdelavani.unas.cz/duvody_nezajmu_obory.pdf
- GOLDSTEIN, S. J. 2001. *War and Gender*. Cambridge: Cambridge University Press. 523 s. ISBN 0521001803.
- HASMANOVÁ MARHÁNKOVÁ, J., SVATOŠOVÁ, M. 2011. *Ženy v technických a ICT oborech. Situace v ČR*. [online]. Praha: Gender Studies o.p.s. [cit. 2015-05-09]. Dostupné z: http://aa.ecn.cz/img_upload/8b47a03bf445e4c3031ce326c68558ae/zeny-a-it.pdf
- HAVELKOVÁ, H. 2007. *Problém takzvané harmonizace*. In: ŠALDOVÁ, K. *Cesty labyrintem: O vědecké profesi, soukromém životě a jejich propojování*. Praha: SoÚ AV ČR, 2007, s. 10-17. ISBN 978-80-7330-115-6.
- HORSKÁ, P. 2002. *Jak se vědecké bádání v Čechách stalo povoláním přístupným i ženám*. In POKORNÁ, M. (ed.). 2002. *Práce z dějin vědy*. Svazek 3. Praha. s. 161. ISBN 80-7285-0150-6.
- CHRÁSKA, M. ml. 1996. *K analýze současného stavu hodnocení a klasifikace na základní škole*. Olomouc: PedF UP
- JARKOVSKÁ, L. 2013. *Gender před tabulí: etnografický výzkum genderové reprodukce v každodennosti školní třídy*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 195 s. ISBN 978-80-7419-119-0.
- KATRŇÁK, T., ŠMÍDOVÁ, I., VALENTOVÁ, M., 2007. *Genderová segregace trhu práce v kontextu segregace vzdělanosti: mezinárodní srovnání*. *Gender, rovné příležitosti, výzkum*, Praha: SoÚ AV ČR, roč. 8, č. 2, s. 43-52. ISSN 1213-0028.
- KOŘENSKÁ, M. 2012. *Albína Dratvová a ženská otázka*. Bakalářská práce, Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická, Katedra historie
- KRISTOVÁ, M. 2008. *Ženy v ICT profesích a ICT oboru v České republice*. [online] [cit. 2015-05-09]. Disertační práce. Dostupné z <http://www.zkusit.cz/dokumenty/zeny-v-it.pdf>.
- LE DOEUFF, M. 2000. *Women and Intellect* In BLACKMORE, C., IVERSEN,

- S. *Gender and Society*. 2000. New York: Oxford university press inc. s.1-12.
- LENDEROVÁ, M. 1999. *K hříchu i k modlitbě: žena v minulém století*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta. ISBN 80-204-0737-5.
 - LENDEROVÁ, M., KOPIČKOVÁ, B., BUREŠOVÁ, J. et al. 2009. *Žena v českých zemích od středověku do 20. století*. Vyd.1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 853 s. ISBN 978-80-7106-988-1.
 - LINKOVÁ, CIDLICKÁ, TENGLEROVÁ, VOHLÍDALOVÁ, ČERVINKOVÁ. *Úvod: ženy a gender v proměňujícím se světě vědy*. In. LINKOVÁ, CIDLICKÁ, TENGLEROVÁ, VOHLÍDALOVÁ, ČERVINKOVÁ. 2013. *Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: Sociologické nakladatelství. Str.14-46. ISBN 978-80-7419-145-9.
 - LIPPA, R.A. 2009. *Pohlaví: Příroda a výchova*. Vyd. 1. Praha: Academia, 432 s. ISBN 978-80-200-1719-2.
 - MAGAYNE-ROSHAK, A. 2008. *Tracking The Reasons Many Girls Avoid Science And Math*. [online] [cit. 2015-05-09]. Dostupné z. www.sciencedaily.com/releases/2008/09/080905153807.htm
 - MŠMT. *Statistická ročenka školství. Odbor analyticko-koncepční: Výkonové ukazatelé*. 2013. [online]. [cit. 2015-05-09]. Dostupné z: http://dsia.uiv.cz/vystupy/vu_vs_f2.html
 - OAKLEY, A. 2000. *Pohlaví, gender a společnost*. Vyd. 1. Praha: Portál, 171 s. ISBN 80-7178-403-6.
 - PIPHER, M. *Ako zachrániť Ja dospievajúcich dievčat*. In: *Aspekt*, 2000, č.1, s. 60-72, ISSN 1336-099X.
 - POTUŽNÍKOVÁ, E., STRAKOVÁ, J. 2006. *Rozdíly ve vědomostech a dovednostech českých chlapců a děvčat na základě zjištění mezinárodních výzkumů*. Sociologický časopis Vol.42, No. 4/2006: 701-717
 - RENZZETI, C. M.,CURRAN, D.J. 2003. *Ženy, muži a společnost*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0525-2.
 - SMETÁČKOVÁ, I. 2006. *Škola posiluje nerovnost pohlaví, ale nemusí tak být*. In *Rodina a škola*. Praha: Portál. 4/2006.
 - SMETÁČKOVÁ, I. 2007. *Příručka pro genderově citlivé vedení škol*. Praha: Otevřená společnost o.p.s. ISBN. 978-80-87110-01-0.

- SOKAŘOVÁ, L. 2004. *Firmy jako IBM a Microsoft vědí, že ženy v technických oborech potřebují*. [online] Zpravodaj Gender Studies o.p.s. [cit. 2015-05-09]. Dostupné z <http://www.feminismus.cz/cz/clanky/firmy-jako-ibm-a-microsoft-vedi-ze-zeny-v-technicky-oborech-potrebuji>
- STRAUSS, A., CORBINOVÁ, J. 1999. *Základy kvalitativního výzkumu. Postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Brno: Sdružení Podané ruce, 196 s. ISBN 808583460x.
- ŠIKLOVÁ, J. 1999. *Gender studies a feminismus na univerzitách ve světě a v České republice*. In: *Společnost žen a mužů z aspektu gender*. Praha : Open Society Fund, str. 9-18
- ŠANDEROVÁ, J. 2000. *Sociální struktura, nerovnosti a stratifikace*. in: *Sociální stratifikace: problém, vybrané teorie, výzkum*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0025-0.
- ŠTRBÁŇOVÁ, S. *Ženy ve vědě v letech 1840 – 1989*. 5. 3. 2008. [online] [cit. 2015-05-09]. Dostupné z <http://www.veda.cz/article.do?articleId=22769>.
- TATAR, M., EMMANUEL, G. 2001. *Teachers' perceptions of their students' gender roles*. In: *The Journal of Educational Research*,, roč. 94, č. 4, str. 215-224.
- TENGLEROVÁ H. *Věda jako mužská záležitost aneb mediální realita českých pop-novin. Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. In. LINKOVÁ, CIDLICKÁ, TENGLEROVÁ, VOHLÍDALOVÁ, ČERVINKOVÁ. 2013. *Nejisté vyhlídky: Proměny vědecké profese z genderové perspektivy*. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN 978-80-7419-145-9.
- TENGLEROVÁ, H. 2014. *Postavení žen v české vědě: Monitorovací zpráva za rok 2012*. Praha: Sociologický ústav AV ČR. ISBN 978-80-7330-245-0.
- *Ženy a věda. Věda je objektivní, tj. maskulinní projekt*. [online] [cit. 2015-05-09] Dostupný z: <http://www.zenyaveda.cz/menime-vedu/gender-ve-vede/10821086-genderove-stereotypy-ve-vede/veda-je-objektivni-tj-maskulinni-projekt>

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Struktura rozhovorů

Příloha 2: Dotazník

10. PŘÍLOHY

10.1 Příloha 1: Struktura rozhovorů

Jednalo se o polostrukturované rozhovory, tato struktura je pouze orientační, s tím, že se dotazující či dotazovaná mohly od daných otázek vždy odchýlit, kam bylo v danou chvíli potřeba.

A, Vlastní zkušenosti

1. Jakou školu studuješ?
2. Proč sis vybrala právě tento obor?
3. Rodina - Co vystudovali tvoji rodiče? Jaký vliv na tebe při rozhodování měli? Jaký byl jejich přístup?
4. Střední škola – Jací byli učitelé na střední škole? Jací byli spolužáci? Co tě na střední škole ovlivnilo ke studiu tohoto obor? Setkala ses na střední škole se stereotypy? Jaké obory si vybírali ostatní spolužáci?
5. Přátelé – Jaký vliv na tebe měli tví přátelé?
6. Záliby – Máš ráda sport? Baví tě sci-fi literatura? Bavila ses/Bavíš se více s kluky či holkami?
7. Jaké byly holky na střední škole? Jaké jsou teď na vysoké?
8. Vysoká škola – Jsi na škole spokojená? Setkala ses na vysoké s nějakými stereotypy?
9. Budoucí uplatnění – Jaké uplatnění v tvém oboru? Jaký vliv na tebe mělo přemýšlení u budoucí uplatnění? Uplatňují se v tvém oboru spíše muži nebo ženy?
10. Budoucnost – Mělo na tebe vliv přemýšlení o založení rodiny a skloubení to s budoucí prací?

B, Genderové nerovnosti

1. Myslíš, že muži a ženy mají jiné vlastnosti a schopnosti? Jaké?
2. Jsou podle tebe muži více dělaní na vědeckotechnické obory?
3. Můžou být stereotypy a předsudky důvodem menšího zájmu dívek o obor?
4. Jakou roli při výběru můžou mít média a jejich zobrazení těchto oborů?

10.2 Příloha 2: Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Martina Bašusová a jsem studentkou sociologie na Fakultě sociálních věd Univerzity Karlovy. Chtěla bych Vás poprosit o spolupráci při vyplňování dotazníku k mé bakalářské práci na téma „Motivace dívek ke studiu vědeckotechnických oborů VŠ“. Vyplnění dotazníku nezabere více jak 15 minut a bude probíhat anonymně, informace budou sloužit pouze k mým studijním účelům.

A. Střední škola – oblíbenost a náročnost předmětů

A1. Na škále od 1 do 5 ohodnot' oblíbenost následujících předmětů (1 velmi oblíbený – 5 neoblíbený)

	1	2	3	4	5
a) Český jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Cizí jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Fyzika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Matematika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Chemie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Biologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Informatika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Dějepis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Zeměpis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Základy společenských věd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A2. Na škále od 1 do 5 ohodnot' pedagogické schopnosti vyučujících u následujících předmětů (1 výborné – 5 špatné)

	1	2	3	4	5
a) Český jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Cizí jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Fyzika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Matematika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Chemie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Biologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Informatika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Dějepis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Zeměpis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Základy společenských věd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A3. Na škále od 1 do 5 ohodnot' obtížnost následujících předmětů (1 velmi jednoduchý – 5 velmi náročný)

	1	2	3	4	5
a) Český jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Cizí jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Fyzika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Matematika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Chemie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Biologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Informatika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Dějepis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Zeměpis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Základy společenských věd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B. Vysoká škola**B1.** Na jaký obor VŠ se hlásíš?

a) Technické zaměření (např. Strojní, stavební elektro)	<input type="radio"/>	1
b) Informatika (mapř. Práce s počítači)	<input type="radio"/>	2
c) Společenské vědy	<input type="radio"/>	3
d) Zdravotnictví, lékařství, farmacie	<input type="radio"/>	4
e) Právo	<input type="radio"/>	5
f) Ekonomie a management	<input type="radio"/>	6
g) Přírodovědné zaměření	<input type="radio"/>	7
h) Pedagogika	<input type="radio"/>	8
i) Zemědělsko-lesnické zaměření	<input type="radio"/>	9
j) Veterinární zaměření	<input type="radio"/>	10

B2. Faktory, které zvažujete při volbě vysoké školy:

	Velmi důležité	Spíše důležité	Spíše nedůležité	Zcela nedůležité
	1	2	3	4
a) Možnost dělat to, co mě baví	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Uplatnění mých schopností	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Finanční ohodnocení budoucí profese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Uplatnění na trhu práce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Pravděpodobnost přijetí na daný obor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Prestiž budoucí profese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Možnost sladění budoucí profese s rodinným životem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Možnost pomáhat druhým	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

C2. Přečti si následující výroky a na škále ohodnoť, do jaké míry s nimi souhlasíš nebo nesouhlasíš.

	Rozhodně souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím
	1	2	3	4
a) Chlapci jsou lepší ve vědeckotechnických oborech než dívky od přírody.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Dívky jsou na tom stejně jako chlapci, to společnost je v těchto oborech podceňuje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Nízký počet dívek na školách vědeckotechnických oborů je problém, který by se měl řešit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Učitelé přistupují k dívkám a chlapcům rozdílně.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Pokud by dívky byly více podporovány v technických oblastech, jejich zájem o obor by se zvýšil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Velký podíl na mužské image technických oborů mají média.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Zájmy a záliby

D1. Máš ráda míčové sporty?

a) rozhodně ano	<input type="radio"/>	1
b) spíše ano	<input type="radio"/>	2
c) spíše ne	<input type="radio"/>	3
d) rozhodně ne	<input type="radio"/>	4

D2. Čteš ráda sci-fi/fantasy literaturu?

a) rozhodně ano	<input type="radio"/>	1
b) spíše ano	<input type="radio"/>	2
c) spíše ne	<input type="radio"/>	3
d) rozhodně ne	<input type="radio"/>	4

D3. Patří mezi tvé kamarády spíše chlapci?

a) ano, spíš chlapci	<input type="radio"/>	1
b) ne, spíše dívky	<input type="radio"/>	2
c) ne, bavím se stejně s chlapci i s dívkami	<input type="radio"/>	3