

**MASARYKOVA UNIVERZITA**  
**FILOZOFICKÁ FAKULTA**  
**PSYCHOLOGIE**

Michala Klasová

**Preference učebních stylů podle převažujících  
druhů inteligence u vysokoškolských studentů  
s různým studijním zaměřením**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Vedoucí diplomové práce:  
PhDr. Zdenka Stránská, Ph.D.

Brno 2014

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.*

..... *Podpis autora práce*

Chtěla bych touto cestou poděkovat PhDr. Zdence Stránské, Ph.D., vedoucí práce, za odborné vedení, cenné připomínky a rady a také všem mým blízkým za podporu a trpělivost. Děkuji.

# OBSAH

ÚVOD.....	5
TEORETICKÁ ČÁST.....	6
1. Učení.....	6
1.1 Druhy učení.....	8
1.2 Faktory ovlivňující učení.....	9
2. Styly učení.....	11
2.1 Kognitivní styly.....	12
2.2 Kognitivní styl a styl učení.....	12
2.3 Taktiky a strategie stylů učení.....	13
2.4 Přístupy k učení a učební orientace.....	13
2.5 Teorie a struktura stylů učení.....	14
2.6 Styl učení z vývojového hlediska.....	17
2.7 Diagnostika stylů učení.....	17
2.7.1 Dotazníky stylů učení.....	19
2.8 Ovlivňování stylů učení.....	21
2.8.1 Autoregulace učení.....	23
2.8.2 Modely autoregulovaného učení.....	25
2.9 Vliv pohlaví na styl učení.....	26
2.10 Vliv studijního zaměření na styl učení.....	29
3. Intelligence.....	31
3.1 Funkční koncepce inteligence.....	31
3.2 Strukturní teorie inteligence.....	32
3.3 Druhy inteligence.....	32
3.4 Měření inteligence.....	34
3.5 Co ovlivňuje inteligenci?.....	36
3.6 Teorie multidimenzionální inteligence Howarda Gardnera.....	37
3.6.1 Jazyková inteligence.....	37
3.6.2 Hudební inteligence.....	38
3.6.3 Logicko-matematická inteligence.....	39
3.6.4 Prostorová inteligence.....	41



3.6.5	Tělesně-pohybová inteligence.....	43
3.6.6	Personální inteligence.....	44
3.6.7	Přírodní inteligence.....	46
3.6.8	Závěr.....	46
3.7	Vztah mezi styly učení a inteligencí.....	47
4.	<b>Školní úspěšnost</b> .....	49
4.1	Vliv studijního stylu na školní úspěšnost.....	50
5.	<b>Vývojové období vysokoškolských studentů</b> .....	52
	<b>EMPIRICKÁ ČÁST</b> .....	54
6.	<b>Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy</b> .....	54
7.	<b>Výzkumný soubor</b> .....	57
8.	<b>Metody sběru dat</b> .....	59
9.	<b>Způsob zpracování dat</b> .....	60
10.	<b>Popis a interpretace dat</b> .....	61
10.1	Vliv pohlaví na styly učení.....	61
10.2	Vliv studijního zaměření na styl učení.....	65
10.3	Vliv učebního stylu na studijní průměr.....	68
10.4	Vliv studijního průměru na studentovu spokojenost se stylem učení..	69
10.5	Vliv pohlaví na studentovy slabé a silné stránky při učení.....	71
10.6	Vliv studijního zaměření na studentovy slabé a silné stránky při učení.....	73
11.	<b>Diskuze</b> .....	75
12.	<b>Shrnutí výsledků</b> .....	79
	<b>ZÁVĚR</b> .....	80
	<b>POUŽITÁ LITERATURA</b> .....	81

# ÚVOD

Učení je v psychologii poměrně často zkoumaným tématem. Ačkoliv se učíme po celý život, na vysoké škole je téma učení a stylů učení velmi aktuální, protože studium na vysoké škole není již tak striktně řízeno, jako například na základní či střední škole, a dává studentovi velký prostor pro učení se způsobem, který mu nejvíce vyhovuje. V naší práci se proto zaměřujeme na vysokoškolské studenty různých studijních oborů a snažíme se najít souvislosti mezi učebním stylem a studijním zaměřením.

Naše práce může být přínosná jak pro samotné studenty, pro bližší poznání jejich učebních stylů, silných stránek či slabin při učení, tak pro učitele, aby se lépe vyznali ve svých studentech a lépe porozuměli jejich potřebám.

Práce je rozdělena na část teoretickou a část empirickou. V teoretické části se v jednotlivých kapitolách postupně zabýváme pojmem učení, jeho druhy a faktory, které jej ovlivňují. Druhá kapitola se věnuje stylu učení, kognitivním stylům, teoriím stylů učení, jejich diagnostice a zahrnuje také výzkumy na téma vliv pohlaví na styl učení a vliv studijního zaměření na styl učení. Ve třetí kapitole definujeme pojem inteligence, blíže rozebíráme teorii multidimenzionální inteligence Howarda Gardnera a vztahy mezi styly učení a inteligencí. Čtvrtá kapitola se zabývá problematikou školní úspěšnosti a opět se věnuje výzkumům školní úspěšnosti v souvislosti se stylem učení. Poslední kapitola popisuje vývojové období vysokoškolských studentů.

V empirické části formulujeme na základě studia literatury vztahující se k řešené problematice čtyři hypotézy a dva dílčí výzkumné cíle. Hypotézy jsme stanovili na základě dřívějších výzkumů. Poté popisujeme výzkumný soubor, metody sběru dat a způsob zpracování dat. Budeme se zabývat vlivem pohlaví a studijního zaměření na učební styl, vlivem studijního stylu na studijní průměr a souvislostí studijního průměru se studentovou spokojeností se svým učebním stylem. Dále se budeme věnovat slabým a silným stránkám učení studentů. Elektronickou formou jsme oslovili studenty vysokých škol České republiky a k zjištění učebních stylů jsme použili MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence. Na konci empirické části uvádíme diskuzi, kde se věnujeme srovnávání našich výsledků s výsledky jiných výzkumů a diskutujeme omezení naší práce; v další kapitole shrnujeme námi zjištěné výsledky a v závěrečné kapitole uvádíme možná využití našeho výzkumu.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. Učení

Člověk se vždy něčemu učí, učení je životním údělem člověka od narození až po smrt.

V obecné rovině bychom mohli podle J. Linharta (1967, str. 12) definovat učení jako „formu činnosti, při které jednatel mění svoje chování a svoje vlastnosti vlivem vnějších podmínek a v závislosti na výsledcích svého jednání.“

Psychologické a fyziologické experimentální výzkumy prokázaly, že učení existuje u většiny živých organismů. Učení je velmi složitý, mnohotvárný a multifaktorově podmíněný proces, který nevyklučuje existenci obecných zákonitostí učení a dává vzniknout mnohým druhům učení. Členění učení je možné z různých hledisek. Jedním z nich je rozdělení z hlediska subjektu učení na učení subhumánních organismů a na lidské učení. Pro nás je důležité lidské učení, kterým se budeme dále zabývat (Linhart, 1967).

Lidské učení jako psychický proces hraje velmi významnou úlohu v adaptaci člověka na jeho přírodní i společenské prostředí. V tomto širokém pojetí je nejvýraznějším životním pochodem a stal se předmětem studia mnoha oborů jako je například fyziologie, psychologie, neuropsychologie, pedagogika a mnohé další. Podle V. Kuliče (1992, str. 32) „učení je proces, v jehož průběhu a důsledku mění člověk svůj soubor poznatků o prostředí přírodním a lidském, mění své formy chování a způsoby činnosti, vlastnosti své osobnosti a obraz sebe sama. Mění své vztahy k lidem kolem sebe a ke společnosti, ve které žije – a to vše směrem k rozvoji a vyšší účinnosti. K uvedeným změnám dochází především na základě zkušenosti, tj. výsledků předcházejících činností, které se transformují na systémy znalostí – na vědění. Jde přitom o zkušenosti individuální nebo o přejímání a osvojování zkušenosti společné.“

Učení v psychologii má širší (obecně-psychologické) a užší (pedagogicko-psychologické) vymezení. Širší pojetí chápe učení jako získávání individuálních zkušeností v průběhu života, které mění chování jedince. V užším pojetí učení znamená cílevědomé a systematické získávání vědomostí, dovedností, návyků a způsobů chování, a to většinou pod vedením učitele (Ďurič, Grác, Štefanovič, 1991).

Pro účely naší práce nás dále bude zajímat učení v pedagogických situacích. Toto učení by mělo směřovat k určitému cíli, mělo by být záměrně organizované a promyšleně řízené a žák by si měl uvědomovat jeho smysl. Toto učení bychom mohli nepřítliš přesně označit jako smysluplné učení (*meaningful learning*). Tento termín bývá spojován s americkým psychologem D. P. Ausubelem: jedná se o učení, které se neopírá převážně o memorování učiva. Smysluplné učení je charakteristické tím, že je aktivní (důležitá je motivace, je třeba vyvinout potřebné úsilí a v učení vytrvat), konstruktivní (každý žák vnímá a interpretuje nové poznatky jedinečným způsobem, aktivně je zpracovává a současně rekonstruuje dosavadní poznatky, do kterých zabudovává poznatky nové), kumulativní (nové učení staví na žákových dosavadních znalostech), autoreglativní (žák sám řídí své vlastní učení), zacílené (žák by měl cíle učení přijmout a ztotožnit se s nimi, měly by se stát jeho osobními cíli), situované (učení je závislé na sociálním prostředí) a individuálně odlišné (žáci se liší svými předpoklady pro učení a průběhem učení), (Mareš, 2013).

Oproti učení vyučování (vzdělávání) znamená záměrné a systematické působení učitele na žáka s cílem vštěpit mu určité vědomosti, návyky, způsoby chování v souladu s požadavky společnosti. Většinou se uskutečňuje v organizovaných podmínkách. Učitel vysvětluje žákům teoretický význam a praktické využití učiva, rozvíjí jejich poznávací procesy a vlastnosti jejich osobnosti, řídí poznávací činnost, ověřuje učební výkony a podněcuje učební aktivitu. Jedná se o proces vzájemné interakce mezi učitelem a žákem. Vyučování má složku obsahovou (určenou učebními plány) a dějovou (určenou konkrétními činnostmi učitele a žáka), (Ďurič, Grác, Štefanovič, 1991).

Učení je proces, nelze jej však srovnávat s myšlením nebo vnímáním. Je to složitá činnost, ve které jsou obsaženy poznávací, citové a volní procesy a odráží se v něm také pozornost, nálada, charakter a schopnosti (Čáp, 1993).

Učení má své vnější projevy (podtrhávání, psaní poznámek, přeřkávání učiva nahlas a další) a vnitřní procesy a stavy, na které usuzujeme nepřítmo (skoky v textu dozadu či dopředu, při učení pomocí počítače můžeme zaznamenat, nad kterou odpovědí nejdéle váhal apod., nebo žáka přítmo požádáme, aby nám řekl, jak při učení postupuje), (Mareš, 1998).

## 1.1 Druhy učení

V průběhu studia učení bylo identifikováno velké množství různých druhů a typů učení. Zde uvádíme stručný přehled, jak se k problematice třídění jednotlivých druhů učení staví někteří autoři.

V. Kulič (1992) rozděluje učení podle typů procesů a činitelů (například učení senzomotorické, percepční, motorické, sociální a další), časoprostorových a silových charakteristik (učení postupné a pravděpodobnostní), podílu vědomého záměru (učení záměrné a bezděčné), vnější formy a postupu (vtiskování, nápodoba, podmiňování, latentní učení a další), subjektu učení (subhumánní organismy, lidské učení) a podle podílu subjektu učení a vnějšího působení (učení v přirozených podmínkách se spontánním samořízením, vědomá autoregulace, vnější řízení).

J. Linhart (1967) třídí druhy učení podle několika kritérií. První kritérium plyne z kvalitativních vývojových rozdílů a rozlišuje učení subhumánních živočichů a lidské učení. Druhé kritérium přináší analýza mezi hrou, učením a prací. Z tohoto hlediska dělíme učení na direktivní (záměrné) a indirektivní (bezděčné). Poslední třídění je třídění z hlediska procesů a mechanismů zúčastněných při učení a rozděluje nám učení na učení náhodným asociačním sdružováním, učení podmiňováním, učení napodobováním, učení na základě kontroly výsledkem činnosti, učení pomocí instrukce, učení řešením problémů a učení porozuměním neboli myšlenkovou analýzou.

Podle L. Maršálové (1968, cit. dle Ďurič, Grác, Štefanovič, 1991) rozeznáváme tyto druhy učení: podmiňování, percepčně-motorické učení, verbální učení, pojmové učení a učení řešením problémů.

J. Čáp (1993) rozlišuje senzomotorické učení (rozvíjení senzomotorických schopností a dovedností), učení poznatkům (osvojování vědomostí), učení metodám řešení problémů (rozvíjí intelektové dovednosti a schopnosti) a sociální učení (sociální dovednosti, formování charakteru).

R. M. Gagné (1975) rozlišuje 8 typů učení, mezi které řadí učení signálům, učení S-R spojmům, řetězení, učení verbálními asociacím, mnohonásobnou diskriminaci, učení pojmy, učení principům a řešení problémů.

## 1.2 Faktory ovlivňující učení

Je třeba si uvědomit, že učení neprobíhá izolovaně od okolního světa. Faktory, které jej ovlivňují, je dobré znát, protože mohou zefektivňovat, ale taky rušit proces učení.

Učení je vždy ve vztahu s biologickými a sociokulturními vlivy. Rozlišujeme dva různé pohledy na tyto vztahy. První pohled upřednostňuje **vliv biologický** a předpokládá, že jedinec přichází na svět s řadou biologických daností, které představují výhody i omezení (například osvojování jazyka, kdy záleží na tom, v jaké rodině a v jaké komunitě se dítě nachází, aby se naučilo právě její jazyk). Tento přístup však zaměřuje pozornost zejména na rané dětství a sociokulturní vlivy považuje za jedny z mnoha dalších vlivů v okolí dítěte. Dítě je připraveno a nevědomky preferuje určité podněty ze svého okolí a učí se. Druhým pohledem je preferování **sociokulturních vlivů** a zdůrazňuje, že procesy myšlení, učení a jednání dětí, dospívajících i dospělých jsou sociálně determinované. Zde bychom zmínili pojem **situované učení**, který říká, že podstata lidského myšlení a učení je sociální. Poznávací aktivity člověka jsou situovány v určitém sociokulturním kontextu, odehrávají se ve speciálních situacích. Druhým pojmem je **distribuované učení**, jeho jádrem je úvaha, že každý kdo se učí, rozděluje, distribuuje své aktivity. Přizpůsobuje se ostatním lidem ve svém okolí, spolupracuje s nimi a také se přizpůsobuje pomůckám, materiálu, tedy tomu, s čím pracuje. Některé si vytváří sám, některé přejímá v hotové podobě nástrojů od společnosti (Mareš, 2013).

Později se začaly objevovat snahy o syntézu obou pohledů. Podle L. Resnickové (1996, cit. dle Mareš, 2013) biologický základ je důležitější v prvních měsících života, sociokulturní později. Tyto struktury predikují jednání člověka v neznámé situaci. A toto jednání je úspěšné (struktury odpovídají požadavkům situace), neúspěšné (struktury neodpovídají požadavkům situace, následuje opuštění situace), či částečně úspěšné (v tomto případě se uplatňuje doladování struktur ke konkrétním požadavkům dané situace a výsledkem je specifická kompetence pro dané prostředí a situaci). Struktury biologické a sociokulturní mohou být v souladu, kdy biologický základ je obohacován sociokulturním vlivem. Mohou být také v rozporu, což způsobuje komplikace ve výchově i vzdělávání, nebo ladí jen z části.

Velký vliv na učení mají také emoce, kdy pozitivní emoce rozšiřují pozornost, zvyšují tvořivost, člověk si více všímá vztahů a souvislostí. Afektivní stavy pak dále

ovlivňují zapamatování a vybavování, rozsah a hloubku poznatků a motivaci a dosahování cílů (Mareš, 2013).

Činitele, kteří ovlivňují efektivnost a výsledky vyučovacího procesu, můžeme rozdělit na vnitřní, vnější a samotný průběh vyučovacího procesu. **Vnitřní činitele** souvisí se žákovou psychikou. Nejdůležitější roli zde hraje pozornost, která je psychickým stavem, na pozadí kterého se realizují ostatní poznávací procesy (vnímání, paměť, myšlení), a který spoluurčuje jejich kvalitativní úroveň. Neúmyslnou, mimovolnou pozornost většinou vyvolávají předměty, které jsou nové, neobyčejné, důležité či překvapivé. Oproti tomu úmyslnou, vyvolávají donucovací prostředky (požadavky, společenský tlak a jiné). Druhá z uvedených pozorností je méně stálá. Důležitá je také zaměřenost (postoj, naladění) žáka v jeho učební činnosti, která ovlivňuje rychlost, trvanlivost a charakter zapamatování. Pozornost a zaměřenost úzce souvisí s motivací žáka. Mezi **vnější činitele** řadíme obsah učiva, jeho formu, náročnost, význam, smysluplnost, strukturu, rozsah a emocionální zabarvení. Optimální **organizace vyučovacího procesu** by měla zajistit optimální učební výkonnost a zamezit zbytečné únavě žáků. U žáků středních a základních škol by se měla věnovat pozornost stavbě rozvrhu, měla by se zohlednit pracovní křivka žáka v průběhu týdne i dne (nejvyšší výkonnost uprostřed týdne a druhou až čtvrtou vyučovací hodinu) a střídání různých druhů činností v průběhu dne. Třídní klima a osobnost učitele také podstatně ovlivňuje vyučovací proces (Ďurič, Grác, Štefanovič, 1991).

## 2. Styly učení

V předchozích kapitolách jsme si vymezili pojem učení a jednotlivé druhy učení, je však třeba se zamyslet nad tím, jak při učení postupují různí lidé, jaké individuální zvláštnosti se projevují při procesu učení. K charakteristice těchto zvláštností bychom obecně mohli použít pojem styl. Styl je relativně stálý, pro daného člověka charakteristický způsob organizování určité činnosti v široké oblasti měnících se požadavků prostředí. Styl je možné ztotožnit s individualitou a soubor stylů (kognitivních, emotivních, interpersonálních) pak s osobností (Nosal, 1979, cit. dle Nakonečný, 2009). Někteří psychologové upozorňují na rozdíl mezi stylem a schopností, kdy styl je sloh, způsob a schopnost je dispozice, ale i ta se projevuje určitým způsobem konání (Nakonečný, 2009).

Jedním z prvních psychologů, kteří pracovali s pojmem styl, byl A. Adler. Používal jej ve smyslu styl života a označoval jím individuální zvláštnosti životní cesty člověka. G. W. Allport pojem styl používal pro způsob, jímž se v svébytném fungování jedince zprostředkovaně projevuje a odráží soubor rysů osobnosti, kterými je daný člověk vybaven (Mareš, 1998).

Podle J. Mareše (1998) styly učení jsou projevy individuality člověka v různých situacích učení. Představují metakognitivní potenciál člověka. Jsou to postupy při učení, které jedinec v daném období preferuje, liší se svou orientovaností, motivovaností, strukturou, posloupností, hloubkou, propracovaností a flexibilitou. Vyvíjejí se z kognitivních stylů, vrozeného základu a během života se záměrně i bezděčně mění. Jsou méně závislé na obsahu učiva. Styl učení není registrovatelný v dílčím projevu učení, lze jej postřehnout až z většího odstupů, z činnosti opakujících se v mnoha situacích, delším časovém období, v různém obsahovém i sociálním kontextu učení.

M. Hunt (1979, str. 27; cit. dle Pasch, 2005, str. 134) uvádí, že učební styl „popisuje vlastnosti žáka z hlediska toho, za jakých vzdělávacích podmínek je největší pravděpodobnost, že dojde k zamýšlenému učení. Učební styl popisuje, jak se žák učí, nikoli co se naučil.“

Neexistuje univerzální způsob učení, prostřednictvím kterého by většina žáků dosahovala těch nejlepších výsledků. Takže nelze ani označit nějaký styl učení za efektivnější než jiný (Pasch, 2005).



## 2.1 Kognitivní styly

Teoretici kognitivního stylu vycházejí ze skutečnosti, že v každém okamžiku jsme zahlcováni podněty z okolí. Pozornost věnujeme jen mále části z nich, kterým přikládáme význam, pochodem kódování. Kódování bývá ovlivněno předchozí zkušeností. Ve způsobech, jak každý z nás tento proces kódování v jednotlivých situacích provádí, existuje soudržnost a svou metodu od jednoho problému k druhému nijak zvlášť neměníme. Proto kognitivní styl chápou jako organickou součást osobnosti. Nastíníme zde tři dimenze kognitivního stylu, které jsou důležité v oblasti vyučování (Fontana, 1997).

První dimenze byla vymezena J. Brunerem, který ji nazval *přesnost-přibližnost*. Jedinci s krajní mírou přesnosti při konfrontaci s problémem většinou odkládají tvorbu hypotézy do doby, než nashromáždí dostatek poznatků. Jedinci s krajní mírou přibližnosti si vytvoří hypotézu rychle, a pokud se neosvědčí, začínají znovu (Fontana, 1997).

Druhou dimenzi *závislost na poli-nezávislost na poli* objevil H. Witkin a tvrdil, že někteří lidé jsou více schopní odlišit v dané situaci podstatné podněty od nepodstatných. Tato dimenze bývá také někdy označována jako globálnost-analytičnost (Fontana, 1997).

Třetí dimenzi navrženou J. Kaganem můžeme nazvat *uvážlivost-impulzivnost*. Uvážliví studenti dělají méně chyb než impulsivní, zvláště při náročných úkolech a déle si rozmýšlejí správnou odpověď (Fontana, 1997).

V ideálním případě bychom měli být schopni podle okolností uplatňovat kterýkoliv pól dimenze.

## 2.2 Kognitivní styl a styl učení

J. Mareš (1998) zastává názor, že kognitivní styly jsou speciální složkou stylů učení, složkou, která je převážně vrozená a těžko ovlivnitelná. K tomuto názoru se přikláníme i my v naší práci.

Existují však další názory. N. J. Entwistle, H. Taitová a S. Messick tvrdí, že oba pojmy se *částečně překrývají*. Jako *synonyma* oba pojmy chápou například N. Katzová, C. J. McRobie, J. Hayes, P. Guild, R. Riding a I. Cheemaová. Styly učení se podle těchto autorů používají spíše v praktickém kontextu, kognitivní styly naopak v teoretickém. Názor, že *styl učení je důležitým případem kognitivního stylu*, zastávají T. C. de Bello, S. Claxton

nebo Y. Ralston. K zastáncům opačného názoru, že *nadřazeným pojmem je styl učení*, patří L. Curryová, Ch. S. Claxton, P. H. Murrelllová, J. W. Keefe, R. Dunnová a další (Mareš, 1998).

### **2.3 Taktiky a strategie stylů učení**

Rozlišujeme taktiky a strategie učení. Učební taktiky (*learning tactics*) jsou dílčí postupy při učení, jež si žák uvědomuje, takže jsou záměrně vybírané a používané, a tvoří strategii učení (Schmeck, 1988, cit. dle Mareš, 1998). Taktické kroky jsou pozorovatelné, registrovatelné a měřitelné akty činnosti žáka. Jsou to určitá obecná pravidla pro zacházení s informacemi a existují do jisté míry nezávisle na učivu nebo vyučovacím předmětu. Znalost určité taktiky je spojena s kognitivními operacemi, s pochopením, jaký produkt je výsledkem použití určité operace a přesvědčení, za jakých podmínek, může být výsledek určité taktiky použitelný při učení (Mareš, 1998).

Učební strategie jsou širší postupy a projevují se při učení v rámci konkrétních vyučovacích předmětů. Mají široké uplatnění v psychodidaktikách jednotlivých předmětů. Učební strategie se skládají z několika stránek: úkolové, percepční, intencionální, rozhodovací, realizační, kontrolní, řídicí a rezultativní (Mareš, 1998).

### **2.4 Přístup k učení a učební orientace**

Pojetí učení (*conceptions of learning*) je vázáno na učení, jež souvisí se školou, školními učebními situacemi nebo přípravou do školy. Ukazuje nám osobní názor studenta na učení samo. Učení může být chápáno jako získávání stále více znalostí, učení se nazpaměť, získávání faktů a metod, objevování abstraktního smyslu nebo interpretování naučeného, aby porozuměl světu. Studentovo pojetí učení ovlivňuje jeho preferování určitého přístupu k učení a učební orientace. Přístup k učení vyjadřuje vztahy mezi záměrem, procesem učení a výsledkem, jak je vnímá a popisuje student (Mareš, 1998).

Pojem přístup k učení (*approaches to learning*) vyjadřuje vztahy mezi záměrem, procesem a výsledkem učení, jak je vnímá a popisuje sám jedinec. Tento pojem zavedli autoři F. Marton, R. Saljo a L. Svensson (Marton, 1988, cit. dle Mareš, 1998). Po kvalitativním zkoumání rozlišili dvě obsahové podoby přístupu k učení – povrchový a

hloubkový přístup. Další autoři dospěli kvantitativními metodami ke třem podobám žákovských přístupů k učení. N. J. Entwistle rozlišil přístup povrchový, hloubkový a strategický. D. J. Biggs uvádí přístup povrchový, hloubkový a výkonový. Při **povrchovém přístupu** učení studenta zpravidla nebaví, motivem může být strach ze známek, žáci se učí text nazpaměť, nerozlišují, co je hlavní a co vedlejší, reprodukují názory bez kritického odstupu. Nerozumějí učivu, poznatky jsou formální, neumějí rozlišovat podstatné od nepodstatného, učivo brzy zapomínají. Studenti s **hloubkovým přístupem** mají o učivo zájem, chtějí mu porozumět, učení je pro ně vnitřní potřebou. Studenti hledají poznatky i v jiných zdrojích, hledají vztahy mezi poznatky, učivu rozumějí, jsou schopni ho vysvětlit vlastními slovy, umí odlišit podstatné od méně podstatného, učivo si dobře pamatují (Mareš, 1998).

Pojem učební orientace (*orientation to learning*) je spojován se jmény N. J. Entwistle a P. Ramsden. Učební orientace představuje trvalejší, obecnější a stabilnější přístupy žáků k učení. Existují 4 základní učební orientace: orientace na smysl toho, co se žák učí (jádrem je hloubkový přístup a vnitřní motivace), orientace na reprodukování toho, co se žák učí (jádrem je povrchový přístup, obava z neúspěchu a vnější motivace), orientace na výkon (jádrem je strategický přístup a výkonová motivace), mimoškolní orientace (jádrem je zaměření žáků na sportovní nebo společenské aktivity mimo školu a negativní postoj ke škole a učení), (Mareš, 1998).

## **2.5 Teorie a struktura stylů učení**

Na problematiku stylů učení lze nahlížet z mnoha úhlů a je známo mnoho modelů struktury stylů učení. Zde uvedeme nejznámější z nich.

Nejzákladnější rozdíly mezi styly učení souvisí se smysly. Rozlišujeme učební styl vizuální, auditivní a kinestetický (Pasch, 2005).

### ***Styly učení podle struktury***

Kanaďanka L. Curryová zavedla tzv. **model cibule** a uvádí čtyři různé složky stylu učení. Nejhlouběji jsou uloženy zvláštnosti jedincovy osobnosti a jeho kognitivní styl. Druhou úroveň představuje svébytný způsob zpracování informací. Dále se nachází jedincem preferované podoby mezilidské interakce a poslední nejsvrchnější vrstvu tvoří

preferance určitého způsobu výuky a prostředí pro učení (Mareš, 2013).

Na tento model navázal J. C. Marshall a vytvořil tzv. *topologický model stylů učení*. Ponechal 3 nejhlubší vrstvy a každou charakterizoval vztahem k učebnímu prostředí a mírou stability neboli ovlivnitelnosti. Nejhlubší vrstva, kterou představují osobnostní faktory (včetně kognitivního stylu), je nezávislá na učebním prostředí, značně stabilní a málo ovlivnitelná. Následující vrstvu tvoří tendence ve zpracování informací, má bližší vztah k učebnímu prostředí, je středně stabilní, může se měnit úsilím studenta. Nejsvrchnější vrstvu tvoří výukové a učební preference, má těsný vztah k učebnímu prostředí, stabilita je malá a proměnlivost vysoká (Mareš, 1998).

### *Styly učení podle způsobu organizace a zpracování informací*

A. F. Gregorc (1982; cit. dle Pasch, 2005) se ve své teorii zaměřil na způsob organizace a zpracování informací. Kombinuje percepční a organizační schopnosti do čtyř učebních stylů. Někdo lépe přijímá konkrétní informace, jiný zase abstraktní. Stejně tak někteří jedinci si raději třídí informace lineárním (sekvenčním) způsobem, kdy jedna informace vede jednoznačně k druhé, jiní zase nelineárním (holistickým), který je charakteristický simultánním zpracováním více informací. Rozlišuje čtyři styly:

1. Konkrétně sekvenční styl zastupují lidé, kteří jsou praktičtí, mají v životě řád a dobře se učí systematicky předkládané informace.
2. Abstraktně sekvenční styl je charakteristický pro lidi intelektuálně, vědecky založené, kteří rádi řeší problémy pomocí logických postupů.
3. Abstraktně nelineární styl je nejtypičtější pro lidi s uměleckým cítěním a bohatou představivostí, takovýto člověk bývá odborníkem na vztahy.
4. Konkrétně nelineární styl je typický pro jedince, které bychom mohli označit jako „vynálezce“, a kteří velmi rádi experimentují.

### *Teorie zkušenostního učení*

S teorií D. A. Kolba se pojí termín zkušenostní učení. Teorie zkušenostního učení souvisí dále se jmény J. Dewey, K. Lewin, J. Piaget, W. James, C. Jung, P. Freire, C. Rogers. Podle D. A. Kolba je zkušenostní učení proces, kdy získáváme znalosti transformací zkušenosti, tedy kombinací pochopení a přeměny zkušenosti (Kolb, 1984; cit. dle Kolb, Kolb, 2005). Rozlišuje dva způsoby přeměny zkušenosti: konkrétní zkušenost

(CE) a abstraktní konceptualizaci (AC) a dva dialekticky související způsoby přeměny zkušenosti: reflexní pozorování (RO) a aktivní experimentování (AE). Zkušenostní učení vnímá jako proces budování znalostí, který zahrnuje tvůrčí napětí mezi čtyřmi režimy učení, které je citlivé na kontextové nároky. Tento proces je zobrazen jako cyklus nebo spirála, která se dotýká všech výše uvedených pojmů, kdy student nejprve zažívá bezprostřední konkrétní zkušenost (CE) se světem a se sebou. Tuto zkušenost vnímá, pozoruje a přemýšlí o ní. Přemýšlí o sobě z různých hledisek, takže nastává reflexní pozorování (RO). Vlivem přemýšlení dochází k tvorbě abstraktních pojmů (AC) a jejich zapojování do pracovních teorií. Dále se objevuje aktivní experimentování (AE), jehož výsledkem je další zkušenost, která je bohatší a otevřenější, a cyklus může pokračovat znovu.

Ačkoliv jedinec používá všechny způsoby, dva z nich zpravidla preferuje. Tuto preferenci používání dvou učebních způsobů nazýváme jako učební styl. Hodně výzkumů posuzují jednotlivé styly učení pomocí Learning Style Inventory (LSI) a rozlišují čtyři styly učení:

1. Divergující (CE a RO): tito lidé preferují práci ve skupinách, mají kulturní zájmy, fantazii, jsou emociální, mají tendence specializovat se v umění.
2. Asimilující (RO a AC): lidé s tímto stylem učení vynikají v logickém myšlení, při učení dávají přednost čtení a přednáškám a vhodné zaměření je informatika či věda.
3. Konvergující (AC a AE): lidé vynikají v nalézání praktických využití pro nápady a teorie, dominuje řešení technických úloh spíše než sociálních, uplatňují se v technických oborech.
4. Akomodující (AE a CE): tito lidé nacházejí uplatnění zpravidla v prodeji, dominantní dovedností je spolupráce s ostatními (Kolb, Kolb, 2005).

### ***Styl učení podle učebních preferencí***

R. Dunn a K. Dunn (1993, cit. dle Dunn, Honigsfeld, Doolan, 2009), vytvořili další model stylu učení a popisují způsob, jak se jedinec začíná soustředit na nové informace, poté následuje učení, internalizace a udržení nové a obtížné informace. Obsahuje 20-21 prvků, které jsou rozděleny do pěti hlavních oblastí: bezprostřední okolí jednotlivců (zvuk, světlo, teplota), emocionalita (motivace, odpovědnost a struktura úloh), sociální preference

(učení o samotě, ve dvojicích s vrstevníky, jako součást týmu, fyziologické preference (vizuální, auditivní, taktilní a kinestetické učení, denní energetické hladiny, potřeba pohybu) a sklony ke kognitivnímu zpracování (analytické nebo globální, impulzivní nebo reflexní).

## **2.6 Styl učení z vývojového hlediska**

Nyní se podíváme na styly učení z vývojového hlediska. Vývojová teorie stylů učení D. Kolba upozorňuje na úlohu věkových rozdílů a vývojových mechanismů komplexnost, relativizování a integrování. Tato teorie předpokládá, že styly učení se mění v rámci tří životních etap. Do 15 let člověk preferuje styly učení vedoucí ke konkrétním poznatkům. Do 40 let probíhá specializování a člověk využívá zpravidla více než jeden styl učení. Od 40 let do konce života se aktualizují jiné styly učení, většinou nastává pohyb ke komplementárnímu stylu učení (Mareš, 1998).

## **2.7 Diagnostika stylů učení**

Metod, které se používají při diagnostice stylů učení, je velké množství. Pro přehlednost je v naší práci budeme dělit podle *charakteru dat* na kvantitativní a kvalitativní a podle *způsobu získávání dat* na metody přímé a nepřímé (Mareš, 1998). Diagnostiku může provádět i samotný žák (uplatňuje se především u vysokoškoláků a účastníků vzdělávání dospělých) a označujeme ji jako autodiagnostiku (Mareš, 2013).

### ***Kvantitativní versus kvalitativní výzkum***

Mareš (2013) mezi kvantitativní přístupy řadí především dotazníky a mezi kvalitativní přístupy produkty žákovské činnosti, diagnostiku opírající se o mluvené slovo a diagnostiku opírající se o psané texty či dětské kresby.

### ***Metody přímé***

U těchto metod je nutné si uvědomit, že i zde je přítomna jistá míra zprostředkování a „přímost“ získávaných údajů je relativní. Tyto metody využívají možnosti počítačů a V. Kulič (1992) je nazval procesuální diagnostikou.

### ***Přechod mezi přímými a nepřímými metodami***

Pozorování průběhu žákova učení tvoří přechod mezi přímými a nepřímými metodami. W. Fleming navrhl způsob pozorování žáka a nazval jej analýza in situ (v přirozené situaci). Tvrdí, že důležitější než metoda je samotný zkoumaný jev a že pozorovatel by měl být zaangažovaný účastník, který do hloubky rozumí procesům a prostředí, které zkoumá. Učení je vnitřní myšlenkový proces, proto je špatně dostupný přímému zkoumání (Mareš, 1998).

V 70. a 80. letech F. Marton a jeho kolegové se ve Švédsku zabývali výzkumem studijních stylů z textů pomocí rozhovorů. Studenti si přečetli text a účelem následného rozhovoru bylo zjistit, co si žáci z textu zapamatovali, jaký postup učení zvolili, jak prožívali danou situaci a jaké obecné přístupy k učení z textu se z toho dají vyvodit. Analýzu provádělo několik vědců nezávisle na sobě. Vědci neměli žádné hypotézy ani předem stanovený teoretický rámec. Autoři z toho vyvodili čtyři typy učení: učení zaměřené na podrobné závěry, zaměřené na útržkovité závěry, detailní popis a útržkovitý popis. F. Marton dále zkoumal i obvyklé přístupy žáků. Rozlišil přístup hloubkový, který se vyznačuje studentovou snahou porozumět smyslu učiva, hledáním vztahů mezi starými a novými poznatky a svými životními zkušenostmi. Druhým přístupem je povrchový přístup, který se vyznačuje snahou naučit se učivo nazpaměť. Při učení student odhaduje, na co bude tázán (Mareš, 1998).

### ***Metody nepřímé***

Mezi další metody patří analýza produktů, což je zkoumání studentových výtvorů (osnova postupu, výpisky z literatury, podtrhání toho, co žák považuje za důležité, způsob vedení poznámek a podobně). U nás se tímto způsobem zkoumání stylů učení zabývala A. Petřková. Patří zde například i analýza diplomových a disertačních prací vysokoškoláků. Dají se zde vysledovat důkazy po hloubkovém stylu učení. V USA se jako zdroj pro analýzu učení používá tzv. portfolio. Jedná se o soubor prací žáka za určité časové období, který je určen pro celkové hodnocení žáka (Mareš, 1998; Mareš, 2013).

Dále se F. Marton zabýval popisem a analýzou postupů získávání zkušeností: tato nová disciplína se nazývala fenomenografie. Cílem bylo nejen zjistit, jak se žáci učí, ale také proč se učí právě takto. Na něj navázal J. D. Vermunt se svými čtyřmi styly učení:

nevyhraněný, neřízený; zaměřený na reprodukování učiva; zaměřený na pochopení významu a smyslu; zaměřený na aplikování učiva, které určil na základě rozhovorů s adolescenty na počátku vysokoškolského studia. W. G. Fleming měl výhrady vůči fenomenografickým rozhovorům, tvrdil, že ignorují sociální kontext (Mareš, 1998; Mareš 2013).

Metoda volných písemných odpovědí eliminuje vliv sociální situace na studentovy odpovědi. Přišli s ní autoři E. J. Van Rossum, R. Deijkers a R. Hamerová. Autoři studují sociální reprezentace jevů, které označují jako učení a dále obohatili poznatky o stylech učení o zavedení vývojové dimenze do úvah o žákovském učení a také o provázanosti studentského pojetí učení a studentského pojetí dobrého vyučování (Mareš, 1998).

Za další metodu k diagnostice stylů učení považujeme také projektivní grafické metody. Američanka D. C. Armstrongová konfrontovala dotazník LSI R. Dunnové a dětskou kinetickou kresbu toho, co se děje při vyučování. To obohatilo diagnostiku stylů učení o novou modalitu vyjadřování (zvláště u menších dětí) a dále snížilo riziko zkreslení dětských odpovědí a také zohledňuje i žákovo přání, jak by chtěl být vyučován, co by preferoval při vlastním učení, kdyby mu v tom nebránily vnější okolnosti (Mareš, 1998; Mareš, 2013).

Poslední metodou, kterou zde zmíníme, budou dotazníky.

### **2.7.1 Dotazníky stylu učení**

Dotazníků měřících styly učení je velké množství. Lze je zadávat žákům různých věkových skupin, učitelům i rodičům žáků. Většinou převažují dotazníky, které se neváží k jednomu konkrétnímu vyučovacímú předmětu, ale zajímají se o žákův styl učení obecně. Dotazníky se liší způsobem administrování, nabízením různých typů odpovědí, různými způsoby vyjádření odpovědí atd. (Mareš, 1998).

Zde uvedeme jen stručný přehled některých z nich:

- ILP – Inventory of Learning Processes (Schmeck et al., 1977): zaměřený na vysoké a střední školy, obsahová struktura zahrnuje 4 proměnné (hloubkové procesy, metodičnost postupu při učení, zapamatování faktů a elaborativní procesy), českou verzi vytvořili J. Mareš, H. Skalská, M. Rybářová v roce 1995
- ILP-R – Revised Inventory of Learning Processes (Schmeck et al., 1991):



zaměřený na vysoké a střední školy, obsahová struktura zahrnuje dva okruhy: sebepojetí a motivace a učení konkretizované do 17 proměnných (vnímaná vlastní zdatnost – kognitivní organizace, kritické myšlení a zapamatování faktů; motivace – zájem, osobní odpovědnost, úsilí; školní sebepojetí; školní sebezpracování; konvenčnost postojů k učení; hloubkové učení – sémantické, kritické, epizodické a sebeaktualizační; výkonové učení – sériové a analytické; metodičnost učení; doslovné učení)

- ASI – Approaches to Studying Inventory (Ramsden, Entwistle, 1981): zaměřený na vysoké a střední školy, obsahová struktura zahrnuje čtyři orientace učení: orientace na smysl a význam učiva, orientace na reprodukování učiva, výkonová orientace a styly učení a případná patologie
- GSD – Gregorc's Style Delineator (Gregorc, 1982): zaměřený na vzdělávání dospělých a vysoké školy, obsahová struktura zahrnuje dvě bipolární dimenze konkretizované 4 proměnnými: konkrétně sekvenční styl, konkrétně náhodný styl, abstraktně sekvenční styl a abstraktně náhodný styl
- LSI – Learning Style Inventory (Kolb, 1984): zaměřený na vzdělávání dospělých, vysoké školy a střední školy, obsahová struktura zahrnuje dvě bipolární dimenze konkretizované 4 proměnnými: konkrétní zkušenost, reflektující pozorování, abstraktní konceptualizace a aktivní experimentování
- ILS – Inventory of Learning Styles (Vermunt, Rijswijk, 1988), zaměřený na vzdělávání dospělých, vysoké školy a střední školy, obsahová struktura zahrnuje čtyři okruhy: zpracování učiva, řízení učení, učební motivaci a přístupy k učení
- LSI – Learning Style Inventory (Dunn, Dunn, Price, 1989), zaměřený na střední a základní školy, obsahová struktura zahrnuje čtyři okruhy preferencí, konkretizované pomocí 22 proměnných (prostředí, druh učení, doba učení, motivace a další)

(Mareš, 2013)

My jsme ve své práci použili MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence, který podrobně popíšeme v empirické části.

## 2.8 Ovlivňování stylů učení

V předchozích kapitolách jsme se zabývali pojmy učení, styl učení a také diagnostikou učení. Nabízí se nám proto otázky, proč vůbec diagnostikovat styly učení studentů, pokud jsme je již diagnostikovali, tak jestli je máme ovlivňovat nebo raději přizpůsobit vyučování různým stylům učení, pokud je máme ovlivňovat, tak zda to má dělat jiná osoba a další (Mareš, 1998).

Na styly učení má vliv řada faktorů. Můžeme je rozdělit podle toho, zda souvisí s učícím se jedincem nebo s jeho okolím. S učícím se jedincem souvisí například jeho věk. Můžeme diagnostikovat již děti v mateřské škole či předškolním věku, ale potýkáme se s problémy jako potíže se čtením (pokud chceme použít dotazník) či plně nerozvinutá schopnost sebepozorování a sebehodnocení. Vlivem pohlaví na styl učení se budeme zabývat v samostatné kapitole. Dále nesmíme opomenout chronobiologické preference (zohlednění, zda se žákovi učí lépe ráno či večer), případné postižení jedince. Z vnějších vlivů se pak jedná o sociální prostředí, rodinné prostředí, kulturní vlivy či sociální klima třídy (Mareš, 1998).

Vlivem rodinných charakteristik na styly učení u vysokoškolských studentů se zabývali ve svém výzkumu R. Schmeck a T. Nguyen (1996), použili dotazník stylu učení ILP a Dotazník šesti rodinných charakteristik. Dospěli k závěru, že v direktivní rodině se snižuje self-efficacy studenta a jeho prosazení se. Naopak tomu bylo u nedirektivních rodin s důrazem na praktickou podporu dětí, které působily pozitivně na self-efficacy. Rodiny, které daly své dítě na vysokou školu ze zjištěných důvodů, byl snížený zájem o studium, úsilí a odpovědnost. V rodinách s direktivní výchovou dětí docházelo ke snížení sebevědomí dítěte na vysoké škole. Metodičnost studia je pak špatná u studentů, jejichž rodiče prosazují heslo „jen úsilí a práce“. Tyto studenty nezajímají postupy práce, k výsledku je jen třeba vynaložit velké úsilí.

Vzdělávání založené na stylech učení (*learning styles-based education*) a z něho vyplývající výuka poučená o stylech učení (*learning styles informed instruction*) představuje první přístup, který upřednostňuje nezasahování do stylů učení a preferuje sladění vyučovacího stylu učitele a učebního stylu žáka. Učitelé buď spoléhají na spontánní vývoj stylů učení, chtějí přizpůsobit školu a vyučovací postupy nebo změnu žákovského stylu učení nepovažují v současné situaci za proveditelnou (Mareš, 1998).

Styly učení je možné ovlivňovat a měnit. Učení, jak se učit, může být iniciováno žákem samým (autoregulace změn) nebo někým mimo žáka (vnější řízení). Nejvýhodnější je usilovat o komplementaritu a vzájemné doplňování těchto dvou přístupů. Aktéry vnějšího iniciování a řízení změn mohou být učitelé, psychologové, sourozenci, kamarádi, spolužáci a rodiče. Změny v žákově učení mohou navodit a řídit také didaktické prostředky (studijní návody, elektronické učebnice, výuka řízená počítačem, interaktivní videovýuka nebo výuka pomocí hypermedií), (Mareš, 1998).

Nacvičování nových učebních postupů by mělo ideálně probíhat tak, aby žáci nové dovednosti mohli hned prakticky využít. Různí autoři pak navrhuji různé přístupy. R. Prawatt (1991; cit. dle Mareš, 1998) preferuje skrytý, zanořený přístup (*immersion approach*), kdy učitel aktivuje autoregulační činnosti žáků tak, že si toho žáci ani nevšimnou. Autonomizační proces je metoda, která se zrodila ve Francii a která se snaží vést studenty k samostatnosti, nezávislosti a autonomii při učení (Holec, 1985; cit. dle Mareš, 1998). Švýcarští autoři E. Beck, T. Guldimann, M. Zutavern v roce 1994 předložili 5 metodických postupů k usnadnění změn ve strategiích učení (metodu hlasitého myšlení, vedení poznámek o zkušenostech s učením, bilancování vykonané práce, partnerské učení a debaty ve větších skupinách nebo v rámci třídy o žákovských zkušenostech s učebními strategiemi). O. Zuberová-Skerrittová (1987, cit. dle Mareš, 1998) vyzvedává respektování postoje a očekávání učitelů a studentská pojetí učení, studentské potřeby a očekávání. P. R. J. Simons (1997; cit. dle Mareš, 1998) přichází s koncepcí nového učení (*new learning*) a učení charakterizuje jako aktivní proces, který je cílově orientovaný, je kumulativní, je situovaný v autentickém kontextu (zdá se být situačně velmi specifický), může být autoregulovaný prostřednictvím vědomých rozhodnutí studenta, je reflexivní (žák přemýšlí o začátku, průběhu a výsledku svého učení) a je strategickou záležitostí (Mareš, 1998).

Nejvýhodnější je měnit osobnost žáka a jeho styly učení současně. Pokud totiž žákovi učení nejde a jeho školní výsledky jsou špatné a trvá to delší dobu, může u žáka vzniknout tzv. naučená bezmocnost. Žák má pocit, že nemůže kontrolovat a řídit běh věcí a očekává, že jeho vlastní činnost nemůže ovlivnit jeho výsledky. V návaznosti na to L. Y. Abramson se spolupracovníky upozornil na vysvětlovací (explanační) styl, což je způsob, kterým si žák vysvětluje své úspěchy a neúspěchy. Tento styl představuje kontinuum, na jehož jednom konci je optimistický (tendence vysvětlovat příčiny špatných výsledků jako nestabilní, specifické a vůči sobě vnější) a na druhém pesimistický (tendence vysvětlovat

příčiny špatných výsledků jako příčiny globální, stabilní a vůči sobě vnitřní) vysvětlovací styl. Vysvětlovací styl má svou genetickou složku a pak také složku naučenou, na které mají podíl učitelé i rodiče (Mareš, 1998).

Při změně studijních stylů je také důležitý soulad rolí učitele a žáka. G. O. Grow (1991; cit. dle Mareš, 1998) navrhl model, který přichází se čtyřmi vývojovými stadii. První stadium staví žáka do závislého postavení a učitel zaujímá roli experta a autority. Ve druhém stadiu se žák stává zainteresovaným, projevuje zájem a učitel má motivující funkci. Další stadium předpokládá žáka plně zaangažovaného ve svém rozvoji a učitele staví do role partnera, převládají nedirektivní přístupy. V posledním, čtvrtém stadiu se žák ujmá řízení sebe sama, formuje si vlastní cíle a přebírá zodpovědnost za průběh a výsledky svého učení, rozvrhuje si vlastní činnost a sám sebe hodnotí. Učitel deleguje část svých kompetencí na žáka a vstupuje do role konzultanta. Velmi často se bohužel setkáváme s nesouladem mezi rolí žáka a učitele. Například, když žák schopný autoregulace trpí pod direktivním učitelem, nebo když učitel nabízí žákům více samostatnosti, než jsou schopni zvládnout (Mareš, 1998).

### **2.8.1 Autoregulace učení**

Kromě samotného učení bychom měli věnovat také pozornost tomu naučit žáka co nejlépe se učit. V. Kulič (1992) připomíná, že je rozdíl mezi učením a řízením svého učení, které můžeme označit jako autoregulaci učení, a které je věnováno mnohem méně pozornosti než vnějšímu řízení učení.

Abychom správně pochopili autoregulaci, musíme si nejprve vyložit nadřazený pojem metakognice. Podle J. H. Flavella je metakognice soubor poznatků, které člověk získává o svých vlastních poznávacích procesech nebo poznávacích procesech jiných lidí (Mareš, 1998).

A. L. Brown (1980; cit. dle Mareš, 1998) používá výraz metakognice ve významu usměrňování, řízení vlastních poznávacích procesů. Nyní odborníci rozlišují tři podoby metakognice. Metakognitivní poznatky (*metacognitive knowledge*), které se týkají poznatků a zkušeností o vlastních i cizích poznávacích procesech. Exekutivní kontrolu a řízení (*executive control*), která představuje aktivní monitorování a řízení průběhu vlastních poznávacích procesů a metakognitivní pojetí (*metacognitive conceptions*), což

jsou základní, obecné ideje a teorie, které člověk má o svém vlastním poznávání. Umění poznávat své vlastní poznávací procesy je předstupněm jejich aktivního řízení (Mareš, 1998).

Podle B. J. Zimmermana (1990) je autoregulované učení systematický a kontrolovatelný proces, kdy studenti přijímají větší zodpovědnost za své studijní výsledky. Když se setkají s překážkami, jako jsou špatné podmínky studia, matoucí učitelé, nebo těžko pochopitelné učebnice, naleznou způsob, jak uspět. Je třeba rozlišovat autoregulační procesy (například vnímání vlastní účinnosti) a strategie navržené k optimalizování těchto procesů. Nepochybně všichni žáci používají regulační procesy do určité míry, ale žáci používající autoregulaci učení se vyznačují povědomím o strategických vztazích mezi regulačními procesy a výsledky vzdělávání a použitím těchto strategií k dosažení svých akademických cílů. Systematické používání metakognitivních, motivačních a behaviorálních strategií je klíčovým prvkem většiny definic studentů používajících autoregulaci učení. Pokud jde o metakognitivní procesy, studenti plánují, drží se vytyčených cílů, organizují a průběžně se sebemonitorují a sebehodnotí. V motivačních procesech byla zjištěna velká sebeúčinnost (*self-efficacy*) a zájem o úlohy. Co se týče chování, studenti vybírali, strukturovali a přetvářeli prostředí, které by bylo optimální pro učení. Druhým prvkem je na sebe orientovaná zpětnovazebná smyčka. Ta s sebou nese cyklický proces, ve kterém studenti monitorují účinnost svých metod a strategií a reagují na to od skrytých změn ve vnímání sebe sama ke zjevným změnám v chování. Třetím prvkem je motivace ke změnám prostřednictvím vědomí vlastní účinnosti (*self-efficacy*) a prostřednictvím dosažení úspěchu. Studenti používající autoregulaci učení si vybírají a používají učební strategie k dosažení požadovaných akademických výsledků na základě zpětné vazby o účincích svého učení a dovednostech.

Dovednost sledovat sám sebe, motivovat se ke změnám, vyhodnocovat, jak se učím, měnit své způsoby učení, to vše je v žákovi uloženo v podobě potencialit, které se rozvinou jen v příznivých podmínkách (Čáp, Mareš, 2001).

Podle A. Iran-Nejada (1990; cit. dle Mareš, 1998) se dají rozlišit dva základní zdroje vnitřního řízení lidského učení. Aktivní autoregulace je pomalá, objevuje se při vědomé kontrole a řízení exekutivních procesů v CNS. Dynamická autoregulace je rychlá, objevuje se při spontánní kontrole a řízení neexekutivních složek nervového systému. Je to typ vnitřní autoregulace a je pro žákovské učení perspektivnější.

Žáci se ve škole setkávají s různými typy řízení. J. D. Vermunt (1989, cit. dle Mareš, 2013) rozlišuje direktivní vnější řízení, které v podstatě nedává prostor pro žákovu autoregulaci. Učitel používá substituční vyučovací strategie. Tyto strategie používá v případech, kdy žáci neovládají vhodné učební strategie nebo jejich styl učení není výhodný. Dále uvádí sdílené řízení, které nabízí více prostoru pro žákovu autoregulaci. Na řízení se podílí učitel i žáci. Učitel používá aktivizujících strategií a používá je tehdy, když žáci ovládají vhodné učební strategie částečně nebo potřebují stimulaci ke změně. Posledním typem řízení je volné vnější řízení, které otevírá nejvíce prostoru pro žákovu autoregulaci. Učitel používá fruktifikující strategie, což jsou strategie zužitkovávající žákovské dovednosti řídit své vlastní učení. Toto řízení je výhodné v případech, kdy žáci dobře ovládají vhodné učební strategie, učí se z vlastní iniciativy (Mareš, 2013).

J. D. Vermunt dále hovoří o souladu vnějšího řízení a autoregulace, pokud jsou vyučovací strategie učitele a učební strategie žáků navzájem slučitelné, nebo o nesouladu, konfliktu vnějšího řízení a autoregulace, pokud jsou vyučovací strategie učitele a učební strategie žáků navzájem neslučitelné. Existují však konflikty konstruktivní, kdy nesoulad stimuluje žáky k rozvoji autoregulačních dovedností, nebo destruktivní, kdy je nesoulad tak velký, že je žákovi zabráněno v rozvoji autoregulačních dovedností a může vést až ke zhoršování učebních a myšlenkových strategií, které do té doby dobře ovládal (Mareš, 1998).

### **2.8.2 Modely autoregulovaného učení**

Zde bychom zmínili 3 modely autoregulovaného učení.

Model autora P. R. Pintricha (2004, cit. dle Mareš, 2013) rozlišuje čtyři fáze: promýšlení a plánování, monitorování činností a sebe sama, kontroly a řízení a fázi reflexe po skončení činnosti. Dále rozlišil čtyři oblasti, na které se autoregulace zaměřuje, a které lze měnit. Jsou to poznávání, motivace, jednání a kontext.

Model holandské psycholožky M. Boekaerstové (1999, cit. dle Mareš, 2013) nám říká, že autoregulované učení se skládá ze tří konstruktivních složek: regulace specifických způsobů zpracování poznatků, regulace procesu učení a regulace jedincova „já“.

Třetí model vychází z teorie o struktuře behaviorální autoregulace autorů Ch. S. Carver, M. F. Scheier (2000, cit. dle Mareš, 2013). Základní myšlenkou je, že chování

jedince směřuje k určitému cíli a je kontrolováno a řízeno zpětnou vazbou. Žáci jsou ovlivňováni dvěma typy cílů, jednak svými osobními a pak například cíli, které prosazuje škola. Těmto dvěma typům cílů odpovídají dva typy zpětnovazebných smyček. Negativní, která se snaží zmenšovat rozdíl mezi stavem aktuálním a žádoucím. Cíl je pro žáka atraktivní, přitažlivý. Druhá je smyčka pozitivní, která zvětšuje rozdíl mezi aktuálním a nežádoucím stavem. Cíl zde působí jako odpuzovač.

## **2.9 Vliv pohlaví na styl učení**

Tím, jak se liší muži od žen ve stylech učení, se zabývalo mnoho autorů a k diagnostice se používaly různé dotazníky. Zde uvádíme některé ze studií.

Mezipohlavními rozdíly ve stylech učení zkoumali C. D. Miller, J. Finley, D. L. McKinley (1990, cit. dle Mareš, 1998). Použili dotazníky SPQ, ASI a ILP. Z 26 proměnných se muži od žen lišili v 16 případech. Muži preferovali hloubkové učení, učení orientované na porozumění smyslu a významu a také upřednostňovali interpretování učiva a argumentování. Převládala vnější a výkonová motivace a objevoval se negativní přístup k učení. U žen se oproti tomu objevovala větší metodičnost v učení, organizační strategie, strategický přístup a hledání souvislostí. Převládala vnitřní motivace, strach ze selhání. Objevovalo se také povrchné učení a přepečlivost.

Další výzkum, který se mimo jiné dotýká i problematiky rozdílů ve stylech učení mezi muži a ženami, je výzkum E. Geisler-Brensteina a R. R. Schmecka (1996), kteří zkoumali vztahy mezi stylem učení a osobnostními rysy pomocí dotazníku ILP-R a NEO-PI. Měli vzorek 325 studentů (159 mužů a 166 žen), dotazníky byly podávány v malých skupinkách a studenti byli informováni pouze o obecné povaze výzkumu, avšak ne o jeho výsledcích. Rozdíly byly hodnoceny pomocí t-testů a byly patrné v několika dimenzích. Muži dosahovali vyššího skóru v akademické vlastní zdatnosti (*academic self-esteem*), v hloubkovém učení sémantickém a měli větší tendence k nahodilému odpovídání. Ženy měly naopak vyšší skór na všech motivačních škálách, také v sebeaktualizujícím elaborativním učení, sériovém učení a tendencí memorovat učivo.

Výzkum J. L. Allena, et al. (1987, cit. dle Mareš, 1998) se zaměřil na styly učení vysokoškoláků ve vztahu k mezilidské komunikaci a zjistil, že u mužů převládá sociálně vyhýbavý styl učení. Ženy byly bezprostřednější, více užívaly kooperační učení a

participační styl učení.

Studiem učení dospělých osob se zabývali například J. Vermunt a F. Rijswijk (1988, cit. dle Mareš, 1998). Použili dotazník ILS a jejich výsledky vedly k zjištění, že muži preferují elaborativní přístup, profesionální orientaci a aplikování poznatků, na rozdíl od žen, u kterých se spíše objevoval osobní zájem o studium, o konstruování poznatků a kooperaci při učení.

M. Philbin, E. Meier, S. Huffman, a P. Boverie (1995) vypracovali studii, která byla provedena s cílem prozkoumat rozdíly v učebních stylech mezi muži a ženami. Průzkum, který zahrnoval Kolbův LSI, vzdělávací dialektické otázky a subjektivní otázku byl podán 72 subjektům z různých etnických skupin. Výsledky ukázaly, že muži a ženy mají různé styly učení. Styl učení je zde definován jako "individuální charakteristické způsoby zpracování informací, prožívání a chování v učebních situacích" (Smith, 1982, s. 24, cit. dle Philbin, 1995, str. 1). Na teoretickém základě prací M. F. Belenky a D. A. Kolba se tato studie se snaží ověřit hypotézu, že muži a ženy mají různé styly učení. Výzkumný soubor tvořilo 45 žen a 25 mužů (2 nevedli pohlaví). Tento výzkum ukazuje, že existuje významný rozdíl ve stylech učení mezi pohlavími. Podle LSI u mužů převažoval asimilující styl učení, ženy naopak nejvíce skórovaly v divergentním a konvergentním stylu učení. Muži dále upřednostňují abstraktní uvažování a reflexi, logické uvažování a analyzování. Ženy preferují konkrétní a praktické zkušenosti.

A. Petřková (1992, str. 98; cit. dle Mareš, 1998) studovala vliv pohlaví na subjektivní hodnocení studijního stylu. Ženy byly ke svému studijnímu stylu kritičtější a byly s ním méně spokojené než muži.

S. Severiens a G. ten Dam (1997; cit. dle Mareš, 1998) studovali mezipohlavní rozdíly u adolescentů i dospělých a zahrnuli do výzkumu i jedincovu identifikaci s pohlavím. Použili dotazníky ILS (J. D. Vermunt a F. A. van Rijswijk) a NSRV (T. Willemsen a A. Fischer), který zjišťuje míru identifikace jedince s jeho pohlavím. Rozlišili jedince androgynní (pro něž je typická vysoká maskulinita a feminita), maskulinní a femininní. Androgynní jedinci se orientovali na smysl učiva, učili se do hloubky, samostatně a nezávisle, projevovali zájem o učivo. Femininní typy postupovaly pečlivě krok za krokem, učení znamenalo prostředek k získávání znalostí a důležitá pro ně byla vnější regulace. Vynikali také potřebou ověřit si při učení své možnosti. Zájem androgynních i femininních typů o učení se spjat se snahou později se uplatnit v praxi a



zaměstnání. Maskulinní typy jsou ctižádostivější a orientované na pochopení významu a smyslu.

Cílem studie J. I. A. Alumrana (2008) bylo prozkoumat preferované styly učení u bahrajnských vysokoškolských studentů a rozdíly v jejich stylech učení podle pohlaví a studijního oboru. Vzorek se skládal z 877 žáků (17-30 let). Nástrojem byl ILS (Index of Learning Styles) R. M. Feldera a L. Silvermanové, který rozlišuje styly učení aktivní-reflektivní (*active-reflective*), intuitivní-smyslově založené (*intuitive-sensing*), vizuální-verbální (*visual-verbal*) a sekvenční-globální (*sequential-global*). Výsledky dále ukázaly, že existují významné rozdíly v učebních stylech v závislosti na pohlaví a různých oborech. U mužů převládal intuitivní styl (*intuitive*), zatímco ženy preferovaly styl založený na pochopení smyslu (*sensing*). Ženy více vynikaly v zapamatování si učiva, učení faktů, řešení problémů orientovaných na detail a dávaly přednost práci v běžném předvídatelném prostředí. Muži naopak byli nápaditější, inovativní, měli lepší abstraktní uvažování a snáze hledali vztahy a souvislosti. Tento výsledek může být ovlivněn výchovou v tradiční kultuře.

V našem prostředí se této problematice dotknul také I. Rittig (2009). Cílovou skupinou byli studenti Masarykovy univerzity. Ve své práci používá verzi Dotazníku studijního stylu vycházející z dotazníku ASI (Approaches to Studying Inventory) autorů N. Entwistla a P. Ramsdena, který do češtiny přeložil a upravil J. Mareš. Dospěl k výsledkům, že ženy skórují statisticky významně výše v proměnné „orientace na výkon“ a také v jejích subškálách „strategický přístup“ a „snaha dosáhnout úspěchu“, které jsou hodnoceny jako kladné, ale také v „orientaci na reprodukování učiva“. Výše skórovaly také v „povrchním přístupu“ a „snaze vyhnout se neúspěchu“.

M. Střelecký (2010) ve své bakalářské práci také použil dotazník ASI a zjistil, že ženy dosáhly lepších výsledků v proměnné „orientace na výkon“ a podkategoriích „strategický přístup“, „snaha dosáhnout úspěchu“ a „profesionální motivace“. Ženy dále používají více „systematičnosti v učení“ než muži. Dále jsou ženy zaměřeny nepatrně více než muži na „reprodukování učiva“, rovněž se u nich vyskytuje „povrchní přístup“ a „snaha vyhnout se neúspěchu“ častěji než u mužů. Muži mají výraznější převahu nad ženami v proměnné „mimoškolní orientace“ a podkategoriích „nesystematický přístup“, „negativní motivace“ a zejména „potřeba sociálního styku“. Výsledky prací I. Rittiga a M. Střeleckého se z velké části shodovaly.

K. Kalivodová (2009) zkoumala styly učení u žáků 3. až 5. běžných tříd a tříd pro

nadané žáky. Mezi chlapci a dívkami našla rozdíly v pěti proměnných: dívky méně preferovaly ranní učení, taktilní učení a hluk při učení, naopak více preferovaly dostatek světla při učení a spokojenost učitele byla výraznějším motivačním činitelem než u chlapců.

H. Cvanová (2006) ve své práci věnované stylům učení romských žáků použila Dotazník stylu učení (LSI – Learning Style Inventory) autorů R. Dunnové, K. Dunna a G. Price (2004). Zjistila, že teplé učební prostředí preferují častěji dívky než chlapci. Oproti tomu chlapci mají mnohem častěji nevyhraněnou preferenci pro taktilní učení, při jejich vnímání se v podstatné míře uplatňují taktilní schopnosti.

## **2.10 Vliv studijního zaměření na styl učení**

Výše zmíněný I. Ritting (2009) ve své diplomové práci zjistil, že existují statisticky významné rozdíly ve studijních stylech studentů s různým zaměřením. Studenti přírodovědných a ekonomických oborů skórovali výše v „orientaci na výkon“ na rozdíl od studentů technicky zaměřených. Avšak také studenti ekonomických oborů měli vyšší skóre v proměnné „přepečlivost, absence nadhledu“. Studenti ekonomicky zaměřeni, ač jsou orientováni ve studiu na výkon, tuto svou snahu „ruší“ absencí nadhledu a přepečlivostí v učení. Studenti ekonomických oborů také skórovali výše v proměnné „profesionální motivace“, což vysvětluje tím, že humanitní obory mají širší spektrum uplatnění. Studenti, kteří studovali některý z přírodovědných oborů, měli vyšší skóre v proměnné „systematičnost v učení“, který je podle autora způsobený charakterem učiva. Studenti přírodovědných oborů dosahovali nižšího skóru oproti studentům ekonomických oborů v proměnné „negativní tendence v učení“, která je zápornou složkou stylů učení.

N. Barochová (2010) ve své práci porovnávala styly učení studentů čtyřletého všeobecného gymnázia, technicky zaměřené střední průmyslové školy elektrotechnické a umělecky zaměřené střední odborné školy uměleckoprůmyslové. Zjistila, že studenti gymnázia jsou více odpovědní oproti studentům SPŠ elektrotechnické a jsou více vytrvalí a mají menší potřebu strukturování úkolů ve srovnání se studenty SPŠ elektrotechnické i SOŠ uměleckoprůmyslové. Studenti gymnázia a SOŠ uměleckoprůmyslové jsou více vnitřně motivovaní oproti studentům SPŠ elektrotechnické. Potřeba mít při učení na blízku dospělou autoritu a tolerance k hluku je menší u gymnazistů než u studentů SOŠ uměleckoprůmyslové. Studenti SOŠ uměleckoprůmyslové také vykazovali větší preference

taktilního učení ve srovnání se studenty jak gymnázia, tak SPŠ elektrotechnické.

Z. Březa (2005) zjistil rozdíly mezi studenty různého zaměření u potřeby strukturování úkolů (u technicky zaměřených studentů byla nejvyšší), potřeby pití a jídla u učení (nejvyšší u humanitních oborů) a potřeby vnější motivace (nejvyšší u přírodovědně zaměřených studentů).

J. Alumran (2008), kterého jsme již také zmínili, a který zjišťoval styly učení u studentů různých fakult bahrajské univerzity prostřednictvím ILS (Index of Learning Styles) R. M. Feldera a L. Silvermanové, dospěl k závěru, že u studentů informačních technologií a pedagogického zaměření převládá aktivní (*active*) styl učení. Naopak studenti přírodovědeckých oborů a také studenti práva se projeví spíše jako reflektivní (*reflective*) typy.

### 3. Intelligence

Intelligence je tradičním tématem psychologie již velmi dlouho. Intelligence bývá někdy charakterizována jako obecné nadání, celková rozumová vyspělost či mentální úroveň, jindy se hovoří o intelektu, chytrosti nebo bystrosti. Nelze ji ztotožňovat s osobností, je však jednou z podmínek efektivní adaptace v náročných situacích. Využití intelligence závisí na motivaci (Smékal, 2002).

#### 3.1 Funkční koncepce intelligence

Pojetí *intelligence jako přizpůsobení* patří k nejstarším. Tato teorie je připisována W. Sternovi (1907, cit. dle Smékal, 2002, str. 303), který inteligenci definuje jako „obecnou schopnost jedince přizpůsobit myšlení novým podmínkám a životním úkolům, které nelze zvládnout naučenými dovednostmi a návyky.“ Stejné pojetí intelligence zastával i D. Wechsler (1956, cit. dle Smékal, 2002, str. 303), který definoval inteligenci jako „obecnou schopnost jedince, která se projevuje v účelném jednání, správném uvažování a v přizpůsobení prostředí svým možnostem.“ J. Piaget ve své adaptační teorii intelligence zdůraznil střídání akomodace a asimilace (přizpůsobování se prostředí a přizpůsobovat si prostředí), (Smékal, 2002).

*Intelligence jako schopnost abstraktně myslet* nám představuje myšlenku, že člověk dokáže efektivně používat pojmy a symboly při řešení nejrůznějších situací a tím se zbavit závislosti na konkrétním schématu řešení (Smékal, 2002).

*Intelligence jako vhled a pochopení* vyjadřuje způsobilost nacházet smysl a význam. Intelligence je dána třemi dimenzemi: hloubkou (schopnost najít podstatné), výškou (určuje horní meze abstrakce) a rozsahem (schopnost postihnout sounáležitosti a vztahy) (Smékal, 2002).

Od konce 19. století je intelligence považována za podmínku vzdělavatelnosti a vychovatelnosti, čímž se dostáváme k pojetí *intelligence jako schopnosti učit se*. Čím je jedinec inteligentnější, tím pohotověji, rychleji a ve větším rozsahu je schopen se učit (Smékal, 2002).

### **3.2 Strukturní teorie inteligence**

#### ***Spearmanova teorie***

Ch. Spearman podstatu inteligence nazval „g-faktor“ a poukazoval na jeho souvislost s činností centrální nervové soustavy a na to, že jako determinanta mentálního výkonu obsahuje něco „substanciálního“, chápání vztahů (Nakonečný, 1995).

#### ***Mnohofaktorová teorie E. L. Thorndikea***

Podle E. L. Thorndikea je inteligence složena z mnoha jednotlivých faktorů či složek a jakýkoliv mentální akt je zahrnuje kombinace více těchto faktorů (Smékal, 2002).

#### ***Guilfordův model intelektu***

Tento model vychází z faktorově analytické identifikace myšlení a je dán kombinací mentálních operací, jejich obsahu a produktů. Struktura intelektu může být vyjádřena trojrozměrným modelem 120 základních, na sobě nezávislých faktorů intelektu (schopností). Základním prvkem celého modelu je informace, která má různý obsah (znak, nositel významu). Produktem se rozumí způsob či forma, v jaké informace vystupuje. Základní intelektové procesy (operace) jsou: poznávání, paměť, konvergentní myšlení, divergentní myšlení a hodnocení (Nakonečný, 1995).

### **3.3 Druhy inteligence**

#### ***Teorie tří druhů inteligence***

Autorem této teorie je E. L. Thorndike, který rozlišil inteligenci teoretickou (abstraktní, schopnost rozumět a zacházet slovním či jiným symbolům), praktickou (konkrétní, schopnost rozumět a zacházet s věcmi) a sociální (schopnost rozumět lidem a umět s nimi jednat), (Smékal, 2002).

#### ***Fluidní a krystalizovaná inteligence***

R. B. Cattell rozlišuje inteligenci fluidní a krystalickou. Fluidní inteligence (*fluid intelligence*) neboli inteligence biologická, je determinována geneticky a je důležitá pro zvládání úkolů, které vyžadují přizpůsobení novým podmínkám. Oproti tomu inteligence krystalická (*crystalized intelligence*) se uplatňuje v řešení úkolů vyžadujících minulou zkušenost a určité dovednosti (Smékal, 2002).

#### ***Sternbergova triarchická teorie***

Podle Sternbergovy triarchické teorie lidské inteligence má inteligence tři stránky, které jsou jejími vztahy k niternému světu, ke zkušenosti a k zevnímu světu nositele inteligence. Tato teorie klade důraz na jejich spolupráci. Vztah inteligence k niternému světu klade důraz na zpracovávání informace, které má 3 složky: metakomponenty (řídící procesy), užívané k plánování a vyhodnocování řešení problémů, výkonnostní komponenty a komponenty získávání znalostí (procesy užívané k učení). Jednotlivé komponenty jsou závislé. Vztah inteligence ke zkušenosti bere v úvahu možnou interakci předchozí zkušenosti se všemi třemi druhy komponent, které zpracovávají informaci. Vztah inteligence k zevnímu světu nám říká, že se různé komponenty inteligence užívají ve vztahu ke zkušenosti tak, aby v souvislostech reálného světa sloužily k adaptaci na zevní prostředí, přetváření existujícího prostředí za účelem vytvoření nového prostředí a volbě nových prostředí (Sternberg, 2002).

### ***Teorie multidimenzionální inteligence H. Gardnera***

H. Gardner (1999) rozlišuje jazykovou, matematicko-logickou, prostorovou, pohybovou, hudební, interpersonální, intrapersonální a přírodní inteligenci. Tímto dělením inteligence se budeme podrobně zabývat níže.

### ***Sociální a emocionální inteligence***

Sociální inteligence je pojem E. L. Thorndikea a vyjadřuje schopnost umění jednat s lidmi. Nemá přímou souvislost s obecnou inteligencí. Uplatňují se při ní specifické verbální, behaviorální a percepční schopnosti. Zahrnuje schopnost přiměřeného posuzování druhých osob a na základě toho i přiměřeného jednání s nimi. Na to navázal M. Argyle (1967, cit. dle Nakonečný, 1995) se svým pojmem „sociální obratnost“, který vyjadřuje umění navazování kontaktů, vedení rozhovorů, přesvědčování či měnění osobnosti druhého (výchova dětí, terapie), (Nakonečný, 1995).

Koncepci emoční inteligence jako první navrhli P. Salovey a J. D. Mayer. V širokém pojetí se týká poznatků o tom, jak emoce fungují a jak je člověk schopen tyto poznatky využít. Popisují emoční inteligenci jako spojení vnímání emocí svých i emocí druhých, užívání emocí k usnadnění myšlení (jak emoce ovlivňují kognitivní systém), chápání emocí (schopnost přesně pojmenovat emoce a pochopit, jak začínají a jak se vyvíjejí) a řízení emocí (schopnost usměrňovat emoce u sebe i u druhých), (Lund, 2012).

D. Bar-On (2006, cit. dle Lund, 2012) zdůrazňuje důležitost jak emočních, tak sociálních dovedností, pro úspěšné přizpůsobení se životu v sociálních skupinách. Čerpá

i z koncepcí intrapersonální a interpersonální inteligence, kterou představil H. Gardner (1999). Emoční a sociální kompetence se skládají z pěti meta-faktorů: intrapersonálního, interpersonálního, zvládnání stresu, adaptability a všeobecné nálady. D. Bar-On vypracoval řadu škál k měření emočně-sociální inteligence, například Bar-onův inventář emočního kvocientu (EQ-i), (Lund, 2012).

### **3.4 Měření inteligence**

Z historického hlediska bychom měření inteligence mohli rozdělit na dvě větve. Jedna z nich se soustředila na nižší úroveň, kterou představují *psychofyzické schopnosti*. Zástupcem tohoto směru byl například F. Galton, který ve své laboratoři prováděl testy měřící širokou škálu psychofyzických dovedností a rozlišovacích schopností, jako je například rozlišování hmotnosti nebo kmitočtu. Druhá větev se soustředila na vyšší úroveň, kterou představují *usuzovací schopnosti*. Tímto se zabýval například A. Binet a jeho spolupracovník T. Simon a měřili inteligenci jako funkci schopnosti učit se ve škole. Podle A. Bineta je klíčem k inteligenci úsudek, nikoli psychofyzická zdatnost, síla nebo obratnost. Inteligentní myšlení tvoří tři složky. První je zaměření, které znamená povědomí o tom, co se má dělat a jak. Druhou složkou je adaptace, která představuje volbu strategie, která bude vhodná pro řešení úlohy, a sledování této strategie v průběhu jejího užívání. A konečně třetí složkou je kritičnost neboli schopnost kritizovat vlastní myšlenky a činy. A. Binet a T. Simon v průběhu vyvíjení testů inteligence porovnávali inteligenci vyšetřovaného dítěte s dalšími dětmi ve stejném chronologickém věku a snažili se určit mentální věk dítěte neboli průměrnou úroveň inteligence pro určitý věk (Sternberg, 2002).

Jisté výhrady proti testům inteligence A. Bineta a T. Simona měl švýcarský psycholog J. Piaget. Tvrdil, že tyto testy, které mohou s určitou pravděpodobností předpovědět školní úspěchy, nám neříkají nic o fungování lidské mysli. Nebere se v úvahu proces, kterým jedinec dochází k řešení problému. Inteligenční testy nám většinou umožňují získat výsledky, které vypovídají o úrovni znalostí získaných v určitém sociálním prostředí. Podle jeho názoru musí všechny výzkumy lidského myšlení začít u jednotlivce, který se pokouší porozumět světu (Gardner, 1999).

W. Stern hodnotil lidskou inteligenci užíváním inteligenčního kvocientu (IQ), což je podíl mentálního věku a chronologického věku násobeného číslem 100. Poměrový IQ

poté vyjadřuje podíl mentálního a chronologického věku. Problémem je, že růst mentálního věku se okolo 16 let zpomaluje, proto v současnosti užívají psychologové IQ založený na mentálním věku jen zřídka. Místo toho srovnávají výsledky založené na předpokládané normální distribuci výsledků inteligenčního testu ve velkých populacích. Skór založený na odchylce od středního skóru normální distribuce výsledků IQ se jmenuje deviační IQ (deviation IQ), (Sternberg, 2002).

L. Terman vyšel z Binetovy a Simonovy práce a vytvořil ranou verzi Stanford-Binetova testu inteligence. Častěji užíván je však konkurující Wechslerův test, který má tři úrovně, pro dospělé (*Wechsler Adult Intelligence Scale, WAIS-III*), pro děti (*Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC-III*) a pro předškoláky a malé děti (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI)*). Výsledkem jsou tři skóry, verbální (slovní), perforační (performance) a celkový (overall), který je kombinací skóru slovního a perforačního (Sternberg, 2002).

Způsoby, kterými psychologové studují inteligenci, se liší v míře složitosti zkoumaných procesů. První skupina teorií se zabývala **časovým průběhem zpracování informace** a pokoušela se vysvětlit rozdíly inteligence jako rozdíly rychlosti různých typů zpracování informace – inspekční čas (T. Nettelbeck), výběrový čas (A. Jensen), rychlost lexikálního přístupu (E. Hunt). Druhá skupina teorií je **teorie složek a řešení složitých problémů**. Touto problematikou se zabýval R. J. Sternberg. Zaměřil se na izolaci komponent, složek inteligence neboli mentálních procesů užívaných při provádění různých úloh. Analýza komponent analyzuje reakční rychlost a četnost chyb v těchto úkolech v pojmech procesů, kterými se dané úkoly řeší. Analogie se mohou řešit užitím procesů tvořených několika komponentami, mezi které patří kódování členů, usuzování na vztah mezi členy, přenášení vztahů na další členy s podobnými vztahy, užití vztahů na nové situace. Pokusné osoby s vyšším skórem v tradičních testech inteligence potřebovaly delší dobu ke kódování pojmů problému než osoby s nižším skórem, celkově byl však jejich výkon lepší, potřebovaly kratší dobu na zbylé komponenty. Inteligentnějším lidem trvá déle globální plánování (kódování problému, formulace strategie) než lokální plánování (tvorba a užití strategií pro řešení podrobností úlohy), (Sternberg, 2002).



### **3.5 Co ovlivňuje inteligenci?**

Inteligenci ovlivňují jak genetické faktory, tak faktory prostředí. Vliv genetiky na inteligenci lze zkoumat pomocí studie rodin, studie dvojčat a studie adopcí (Lund, 2012).

Studie rodin zkoumají podobnosti mezi rodinnými příslušníky. Obecně je zjištěno, že geneticky blízcí příbuzní mají vyšší korelace IQ. Vyskytují se zde však zkreslující proměnné, například stejné prostředí nebo výchova (Lund, 2012).

Studie jednovaječných a dvojevaječných dvojčat je jedním z nejužitečnějších způsobů zkoumání vlivu genetiky. V jednom z typů studií se porovnávají korelace inteligenčních skóre jednovaječných dvojčat s korelacemi nalezenými u dvojevaječných dvojčat. Oba typy dvojčat totiž sdílejí ve stejném věku stejné prostředí, avšak jednovaječná dvojčata mají více společných genů (vyvily se z téhož oplodněného vajíčka). Pokud hraje hlavní roli genetika, měla by existovat vyšší korelace skóre u jednovaječných dvojčat. T. J. Bouchard a M. McGue (1981, cit. dle Lund, 2012) shromáždili výsledky ze 111 studií dvojčat a zjistili, že průměrná korelace pro inteligenci u jednovaječných dvojčat je vyšší než u dvojevaječných. Tato studie však měla i nedostatky. Dvojevaječná dvojčata mohou mít různé pohlaví, a proto přístup ke každému z nich může být odlišný. Proto se další studie zaměřily na zkoumání jednovaječných dvojčat, která byla vychovávána odděleně, a porovnávat je s těmi, která byla vychovávána společně. A. Shields (1962, cit. dle Lund, 2012) zjistil, že v korelacích skóre inteligence u dvojčat vychovávaných odděleně a zvlášť byly jen velmi malé rozdíly (Lund, 2012).

Při studii adopcí se porovnává inteligence adoptovaných dětí s adoptivními a biologickými rodiči. Pokud by větší vliv na inteligenci mělo prostředí, dítě by se mělo více podobat adoptivnímu rodiči, pokud genetika, pak by se dítě mělo více podobat rodiči biologickému. Většina studií zjistila podobnost s biologickým rodičem. J. C. Loehlin, J. M. Horn a L. Wilerman (1997, cit. dle Lund, 2012) zjistili, že hlavní podíl na odlišnosti IQ je genetický. Zjistili, že rodinné prostředí má vliv pouze, pokud je dítě velmi malé. Genetický vliv roste s věkem (Lund, 2012).

Výsledky studií se však netýkají celkové výše inteligence, ale pouze podílu genetických faktorů a faktorů prostředí na rozdílnosti inteligenčních skóre (Lund, 2012).

Vlivy prostředí můžeme rozdělit na vlivy biologické a sociální. Mezi biologické faktory patří prenatální faktory (kouření, konzumace alkoholu matkou a výživa) a mezi

nejčastěji zkoumané sociální faktory patří rodinné prostředí a školní výchova (Lund, 2012).

### **3.6 Teorie multidimenzionální inteligence Howarda Gardnera**

H. Gardner uvádí sedm inteligencí, které rozděluje do dvou skupin. Formy inteligence, které „jsou závislé na objektu“, kam řadí inteligenci prostorovou, matematicko-logickou a tělesně-pohybovou. A dále formy inteligence, které „nejsou závislé na objektu“, zde patří inteligence hudební a jazyková. Trošku stranou pak stojí personální inteligence, kterou dále dělí na inteligenci interpersonální a intrapersonální (Gardner, 1999).

H. Gardner užívá řadu kritérií ke zjištění různých druhů inteligence. Uvádí, že inteligence by měla záviset na zjistitelných strukturách mozku. Měly by existovat neuropsychologické důkazy inteligence. Dále by měli existovat jedinci, kteří vykazují mimořádné schopnosti nebo nedostatky spojené s konkrétním typem inteligence. Inteligence by měla vykazovat určitou evoluční historii, měla by využívat specifické kognitivní operace a měly by ji prokazovat vhodné psychologické testy (Lund, 2012).

Všechny formy inteligence se rozvíjejí u všech lidí, pokud k tomu mají alespoň minimální příležitost. Díky dědičnosti a časné výuce se u některých jedinců rozvinou určité inteligence více než u ostatních (Gardner, 1999).

#### **3.6.1 Jazyková inteligence**

Jazyková inteligence je druh inteligence, který je nejlépe prozkoumán. Při utváření jazyka hraje centrální úlohu sluch a mluvená řeč. Pokud by významnou roli hrála sluchová stránka, přibližovala by se tato inteligence prostorovým formám inteligence. Na druhou stranu víme, že přirozený jazyk a znakovou řeč se mohou naučit i neslyšící. Kořeny mluvené řeči nacházíme v prvních měsících života dítěte ve žvatlání. Počátkem druhého roku se objevují jednotlivá slova a tříleté dítě již skládá věty. Mnohé děti s normálním vývojem mají potíže výlučně jazykového charakteru. Mají problémy s porozuměním a často také s nesprávnou artikulací. Číst se děti učí většinou ve věku pěti až šesti let. Schopnost zapamatovat si informace v určitém pořadí je jedna z forem jazykové inteligence (Gardner, 1999).

<b>charakteristika jazykového učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, rádi čtou, píšou a mluví, chápou dobře významy slov, mluvené slovo používají s lehkostí, mají velkou slovní zásobu, dobře vysvětlují svoje myšlenky jiným a vynikají v aktivitách, které souvisí s uměním používat řeč, dobře si pamatují jména, názvy a data
<b>nejlépe se učí</b>	mluvením, posloucháním a čtením písemných textů
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	dávat pokyny jiným, jak něco dělat, vysvětlovat jiným nové poznatky a názory, vytvářet pojmové mapy, řešit křížovky či slovní hádanky, vyhledávat informace v novinách, knihách, časopisech, psát deník, argumentovat, psát básně
<b>uplatňují se v povoláních</b>	novinář, básník, spisovatel

(Turek, 2010)

### **3.6.2 Hudební inteligence**

Druhou inteligencí je hudební inteligence. Hudební nadání či talent se objevuje dříve než jiná nadání. Mezi základní hudební aspekty patří melodie a rytmus. Sluch samozřejmě zaujímá v hudbě významné místo, avšak rytmické uspořádání může existovat i bez účasti sluchu (Gardner, 1999).

V kojeneckém období děti spolu se žvatláním začínají také zpívat. Už dvouměsíční kojenci umí napodobit výšku tónů, hlasitost a melodii písní a čtyřměsíční dokonce i rytmickou strukturu. V roce a půl začínají děti samy od sebe vyluzovat jednotlivé tóny, vymýšlejí svoje vlastní písně a napodobují krátké úryvky známých písní. Vývoj zpěvu u jednotlivých dětí se poměrně dost liší. Pokud dítě nemá neobyčejný talent či příležitost, ve školním věku již zásadní pokroky neudělá (Gardner, 1999).

V jednotlivých kulturách jsou hudební schopnosti oceňovány různě. Do osmi až devíti let stačí hudebně nadanému dítěti čerpat ze svého talentu a přirozené energie, skladby se učí jen podle hudebního sluchu a paměti, jde mu to velmi rychle bez vynaložení zvláštního úsilí. Od devíti let již dítě musí začít opravdu cvičit. Téměř všichni skladatelé začínali jako interpreti. Ti, kteří se později kromě hraní věnovali i skládání vlastní hudby, začali v době, kdy jim bylo deset až jedenáct let, experimentovat. Přepisovali skladby, dekomponovali je. Záleží na vlastnostech osobnosti. Potřeba tvořit a skládat má jiné motivační kořeny než přání koncertovat a hrát (Gardner, 1999).

Někteří vědci se domnívají, že jazyková i hudební komunikace mají společný původ a kdysi dávno se od sebe oddělily. Samostatnost jazykových a hudebních schopností je experimentálně doložena, mají odlišné procesy a mechanismy. Výzkumy dokázaly, že je možné, aby člověk byl poškozen afázií a na hudební schopnosti to nemělo žádný vliv. Vysvětlením je, že jazykové schopnosti jsou umístěny v levé hemisféře, avšak hudební schopnosti převážně v pravé hemisféře. Izolované poškození hudebních schopností je pádným důkazem autonomie hudební inteligence. Dalším důkazem je její selektivní zachování u postižených jedinců nebo hudebním nadáním u jinak průměrných osob. Hudba představuje samostatnou inteligenci, která stejně jako jazyk není závislá na fyzických objektech a využívá hlavně auditivně-orální systém. Neurologický základ obou inteligencí je však odlišný (Gardner, 1999).

<b>charakteristika hudebního učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají v sobě přirozený smysl pro rytmus, rádi zpívají, poslouchají hudbu, hrají na hudební nástroj, dobře reprodukuje různé melodie a rytmy, dobře rozpoznávají a pamatují si tóny, neradi píšou slohové práce
<b>nejlépe se učí</b>	v rytmech, při hudbě
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	opakování písní, improvizování na hudebním nástroji
<b>uplatňují se v povoláních</b>	hudebník, skladatel

(Turek, 2010)

### **3.6.3 Logicko-matematická inteligence**

Další inteligencí je logicko-matematická inteligence a vzniká konfrontací se světem předmětů. Jedinec postupně čím dál tím lépe chápe operace, které lze s objekty provádět, vztahy mezi těmito operacemi, výroky, kterými lze charakterizovat operace a vztahy mezi těmito výroky. V průběhu vývoje se člověk dostává od objektů k výrokům, od činností ke vztahům mezi činnostmi a přechází ze senzomotorické oblasti do sféry abstrakce. Švýcarský vývojový psycholog J. Piaget tvrdí, že všechno poznávání (obzvlášť logika a matematika) vychází z vlastní činnosti s předměty, se kterými se v tomto světě setkáváme. Až v roce a půl dítě pochopí, že předměty pokračují ve své existenci, i když zmizí z jeho časoprostorového rámce. Objevuje se koncept trvalosti předmětů, což znamená, že dítě

zjistí, že existence předmětů není závislá na tom, jestli s nimi v daném okamžiku něco dělá, a je důležitý pro další mentální vývoj dítěte. Dále si začíná uvědomovat, že některé předměty mají podobné vlastnosti. Začíná chápat pojmy třída a soubor, schází jim však kvantitativní aspekt. Má problémy při chápání stálosti počtu. Do věku čtyř až pěti let je počítání dítěte založeno na mechanické paměti a uplatňuje se při něm především jazyková inteligence. Až po tomto věku umí přesně určit počet prvků v souboru. Ve věku šesti až sedmi let dokáže dítě spočítat jednotky v každém souboru, porovnat součty a zjistit, který soubor je početnější. Už nezaměňuje prostorový rozsah s početností souboru. Když dítě porovnává dva soubory podle početnosti, vytvoří si dva myšlené soubory neboli mentální představy. Později zvládne další početní operace jako sčítání, odčítání, násobení a dělení a při tom používá přímou manipulaci s předměty. Až po nějakém čase dochází k internalizaci matematických operací, což znamená, že tyto operace probíhají jen na mentální úrovni. Dítě přechází z oblasti empirické do oblasti zákonitostí. V sedmi až deseti letech však zůstávají tyto operace omezeny na fyzické objekty, s nimiž lze manipulovat alespoň v myšlenkách. J. Piaget je nazývá konkrétními operacemi. Poslední stadium formálních myšlenkových operací nastává na počátku puberty a znamená, že dítě ovládá oblast slov, symbolů, symbolických řetězců, které objekty a operace s objekty zastupují. Umí vytvořit soubor hypotéz a vyvozovat z nich důsledky (Gardner, 1999).

O evoluční historii početních schopností i o strukturách mozku, které nesou tuto vlastnost, toho víme velmi málo. Důležité aspekty početních schopností mají své reprezentace v pravé hemisféře. Dále pak víme, že různé aritmetické schopnosti mohou být poškozeny nezávisle na sobě. Logicko-matematické schopnosti nebyvají ohroženy poškozením jednoho centra, daleko nebezpečnější jsou pro ně rozptýlená onemocnění jako například demence. V různých zemích světa se setkáme s mnoha systémy a způsoby počítání. Početní schopnosti se většinou využívají v praktických činnostech, jako je obchodování nebo pořizování seznamu majetku (Gardner, 1999).

<b>charakteristika logicko-matematického učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají rádi práci s čísly, řešení problémů, experimenty, kvantifikování věcí a jevů, jejich analýzu a kategorizaci, chtějí vědět, jak věci fungují, hledají logiku věcí, dobře rozlišují příčinu a následek, vynikají v matematice, fyzice, logice, řešení problémů, nacházení vztahů a souvislostí
<b>nejlépe se učí</b>	vnímáním struktury logických a matematických vztahů, činností vyžadující

	abstraktní myšlení, klasifikování, kategorizování
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	zjišťování struktury objektů, vztahů mezi jevy, řešení počítařských a tvořivých úloh, určování šance a pravděpodobnosti jevů, řešení logických hádanek a hlavolamů, organizování a plánování využití času, vytváření časových rozvrhů
<b>uplatňují se v povoláních</b>	vědec, matematik, programátor

(Turek, 2010)

### **3.6.4 Prostorová inteligence**

Bohatou prostorovou představivost mívají hlavně lidé s výtvarným nadáním a lidé, kteří se orientují na technické obory a přírodní vědy. Naopak lidé s nadáním v oblasti hudby a řeči mívají v této oblasti nedostatky. Základ prostorové inteligence tvoří schopnosti, které zajišťují přesné vnímání vizuálního světa, umožňují transformovat a modifikovat původní vjemy a vytvářejí z vlastní vizuální zkušenosti myšlenkové představy, i když už žádné vnější podněty nepůsobí. Díky tomu můžeme konstruovat různé tvary a manipulovat s nimi. Prostorová inteligence je úzce spojena se zrakovým vnímáním, ale může se rozvíjet i u nevidomých (Gardner, 1999).

Existenci prostorové inteligence a její nezávislost prosazoval jako jeden z prvních L. L. Thurstone. Rozdělil prostorové schopnosti na tři složky: schopnost rozpoznat totožnost předmětů z různých úhlů, schopnost představit si pohyb a změnu ve vnitřním uspořádání určité konfigurace a schopnost přemýšlet o prostorových vztazích, které jsou závislé na orientaci těla pozorovatele. T. Kelley rozlišoval mezi schopností vnímat a uchovávat v mysli geometrické formy a schopností imaginárně manipulovat s prostorovými vztahy. A. A. H. El-Koussy rozlišoval prostorovou inteligenci dvojrozměrnou a trojrozměrnou a statický a dynamický aspekt (Gardner, 1999).

Autonomní charakter prostorové inteligence uznávají vědci u dospělé populace, avšak o tom, jak se tato schopnost vyvíjí u dětí, máme jen málo údajů. J. Piaget je autorem prvního uceleného popisu vývoje prostorové inteligence. Podle J. Piageta pochopení prostoru začíná v kojeneckém věku senzomotorickým stádiem. Dítě se učí sledovat dráhu pohybujících se předmětů a orientovat se v nejbližším prostředí. Na konci tohoto stadia si dítě začíná vytvářet mentální představy. Tato schopnost vzniká na základě raných

vizuálních a senzomotorických zkušeností. Z tohoto názoru vyplývá Piagetovo pojetí představivosti jako internalizované činnosti nebo oddálené nápodoby. Tato představivost je v raném dětství statická, mentální operace s představami nejsou možné. S nástupem dítěte do školy (a počátkem stádia konkrétních operací) se rychle rozvíjí schopnost aktivní prostorové manipulace s představami i objekty. Setkáváme se s fenoménem decentrace. Dítě dokáže pochopit, jak situaci vidí člověk, který sedí na jiném místě, nebo jak vypadá objekt, když jím pootočíme. Avšak až v období puberty a nástupem stádia formálních operací se objevuje schopnost představit si abstraktní prostor a formální zákony, které v něm platí (Gardner, 1999).

Zatímco levá mozková hemisféra je centrem řečových funkcí, funkce prostorové a vizuálně-prostorové sídlí v zadní části pravé hemisféry. Zranění pravé hemisféry bývá příčinou fenoménu omezeného vnímání. Lidé s tímto fenoménem částečně nebo úplně nezaznamenávají levou polovinu prostředí (Gardner, 1999).

Prostorová inteligence má velmi velký význam pro mnoho oborů lidské činnosti. Je nepostradatelná v různé míře pro přírodní vědy, fyzikální vědy, sochařství a mnohé další (Gardner, 1999).

<b>charakteristika prostorového učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají rádi kreslení, projektování, konstruování, navrhování, sledování filmů, televize, fotografování, dokážou si dobře představit, jak bude nějaký objekt vypadat ještě před tím, než se začne vytvářet v materiální podobě, nemívají dobré vyjadřovací schopnosti, ale umí dobře zachytit informace v materiální podobě, dobře se orientují v prostoru, vynikají v čtení map a grafů
<b>nejlépe se učí</b>	vizualizací, prací s obrazy, grafy, diagramy
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	kreslení obrázků z paměti z knih, vyjadřování pocitů, zážitků pomocí kreslení, kreslení technických výkresů, čtení map a navigování při cestách, tvorba map, schémat, návodů na nějakou činnost v obrazové podobě, navrhování modelů, nábytků, budov, při učení používání trojrozměrných učebních pomůcek
<b>uplatňují se v povoláních</b>	konstruktér, architekt, navigátor, sochař, malíř

(Turek, 2010)

### 3.6.5 Tělesně-pohybová inteligence

Motorická aktivita je považována za funkci mozkové kůry. Většina vůlí ovládané motorické aktivity probíhá ve formě vzájemného ovlivňování vnímání a motoriky. Apraxie je soubor příbuzných poruch a je důsledkem poškození dominantních motorických oblastí levé hemisféry. Jedinec je neschopný provést sérii motorických úkonů správným způsobem nebo ve správném sledu. Často se vyskytují společně s afázií (Gardner, 1999).

Tělesné schopnosti jsou velmi různorodé, žádná však nedosahuje takové rozmanitosti kulturního ztvárnění jako tanec. Tanec mohl a může sloužit k mnoha věcem. Může odrážet sociální uspořádání společnosti, může být výrazovým prostředkem pro vyjádření náboženství, možnost společenské zábavy, vyjádření estetických hodnot a mnohé další. Jde o komunikační a výrazovou formu a je značně abstraktní (Gardner, 1999).

Další oblastí, pro kterou je důležitá pohybová inteligence, je herectví. Klíčová je schopnost nápodoby, které se rozvíjí už od raného věku. Rovněž ve sportu se tato inteligence projevuje. K ní je třeba mít i tělesné předpoklady. Tělesnou inteligenci můžeme také využít při práci s různými předměty a materiály. Toto je důležité pro techniky a vynálezce, není to však jedinou podmínkou (Gardner, 1999).

<b>charakteristika tělesně-pohybového učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají rádi práci vlastníma rukama, ustavičný pohyb, dotýkání se, manipulaci a experimentování s věcmi, vynikají v tělesných aktivitách: sport, manuální práce, tanec; vyjadřování pocitů a myšlenek pohybem, umí dobře koordinovat a kontrolovat svoje tělesné pocity, dobře a rychle si osvojují psychomotorické zručnosti, bývají pohybově nadaní, mívají problém pochopit informace, které pouze poslouchají
<b>nejlépe se učí</b>	interakcí s věcmi, manipulací s nimi a zpracováváním informací pomocí všech smyslů
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	pěstování nějakého sportu, vykonávání manuální činnosti, učení se nějakou fyzickou disciplínou, řešení hlavolamů v trojrozměrné podobě, děláná údržby mechanických zařízení, strojů či přístrojů
<b>uplatňují se v povoláních</b>	konstruktér, architekt, navigátor, sochař, malíř

(Turek, 2010)



### **3.6.6 Personální inteligence**

Tuto inteligenci můžeme rozdělit na intrapersonální a interpersonální, navzájem se však mísí a ovlivňují a jedna se nemůže rozvíjet bez druhé. Každá z nich má svou neurologickou reprezentaci. Základ intrapersonální inteligence tvoří schopnost najít přístup k vlastnímu citovému životu. Ve své nejjednodušší formě představuje tato inteligence schopnost rozlišovat mezi pocitem libosti a nelibosti, na nejvyšší úrovni umožňuje odhalovat a symbolicky znázorňovat složité a rozmanité soubory pocitů (Gardner, 1999).

Interpersonální inteligence směřuje ven k jiným lidem a základem je schopnost všimnout si jiných jednotlivců a rozlišovat mezi nimi, zejména mezi jejich náladami, temperamenti, motivacemi a záměry. Nejjednodušší forma představuje rozeznávání lidí a jejich nálad, nejvyšší umožňuje číst skryté záměry a touhy (Gardner, 1999).

Personální inteligence se od předešlých v mnoha věcech liší. Její vývoj a poruchy jsou daleko rozmanitější a význam patologického vývoje má mnohem větší dopad na život než u jiných druhů inteligence (Gardner, 1999).

Počáteční pouto mezi dítětem a pečující osobou (nejčastěji matkou) je základem správného vývoje personálních inteligencí. Novorozenci zažívají již od prvních dnů svého života bohatou škálu pocitů. Tyto pocity však nelze interpretovat. Od dvou do pěti let dítě začíná používat symboly, což má velký vliv na rozvoj personálních inteligencí. Umožňuje například prozkoumat významné společenské role. Zjišťují, co je správné a co špatné. Na počátku školní docházky má dítě základní zkušenosti se sociálními vztahy a prohlubuje se v něm vědomí, že je samostatným jedincem, který má vlastní potřeby, plány a cíle. Učí se principu vzájemnosti a dokáže se na své okolí dívat očima jiného člověka. Osobnostní rysy se upevňují, dítě navazuje přátelské vztahy s vrstevníky, chápe motivaci určitého jednání, není však ještě schopno změnit úhel pohledu podle situace. V šesti až osmi letech je dítě tím, co dokáže udělat a hodnotí se podle úspěchu, který při tom má. V mladším školním věku se prohlubuje sociální vnímavost a děti hodně přemýšlejí o interpersonálních vztazích. Je zde riziko naučené bezmocnosti, což znamená, že se dítě může začít považovat za neschopné nebo mít o svých schopnostech nerealistické představy. Období puberty je obdobím dozrávání. Mladý člověk získává diferencovanější představu o společnosti, v níž žije. Vytváří se vědomí identity neboli vědomí já, což znamená, že se spojí znalosti o vlastní osobě s tím, co víme o druhých lidech. Rozvoj personálních inteligencí se

odehrává bez záměrné výuky. Způsob vnímání sebe a ostatních však často ovlivňuje společnost (Gardner, 1999).

Největší význam pro různé formy osobního vědomí mají čelní laloky. Při jejich poškození nedochází k ovlivnění jiných inteligencí, avšak mění se vztah k druhým lidem a je ztraceno vědomí vlastního já. Podle přesného místa poškození se může objevit hyperaktivita, podrážděnost, euforie, lhostejnost nezájem či apatie (Gardner, 1999).

Největší rozdíly, se kterými se setkáváme u personální inteligence, vycházejí z odlišnosti kultur. Charakteristická podoba personálních inteligencí typická pro určitou společnost vzniká osvojením si symbolického systému dané kultury a jeho používáním. Podle H. Laskera (1980, cit. dle Gardner, 1999) můžeme vymezit dva krajní typy společnosti. Ve společnosti našeho typu, společnosti částic, sídlí já přímo v konkrétním jedinci. Jedinci je přisuzována značná autonomie a předpokládá se, že z velké části určuje svůj osud. Vnější prostředí zde vystupuje jako zdroj podpory či problémů. Oproti tomu pro společnost pole je typické, že vše důležité je v rukou jiných lidí nebo společnosti. Celková situace, která člověka obklopuje, je považována za rozhodující sílu určující život jedinců. Člověk sám může něco změnit jen s obtížemi (Gardner, 1999).

<b>charakteristika interpersonálního učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, rádi pracují ve skupině, rádi si povídají, mívají hodně přátel, jsou velmi empatictí, zajímají se o problémy jiných a lidé je často vyhledávají s žádostí o radu, umí vést jiné lidi, vynikají v organizaci lidí, komunikaci a řešení konfliktů, preferují kolektivní hry a sporty
<b>nejlépe se učí</b>	spoluprací, rozhovorem, učením od jiných nebo s jinými
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	poslouchání a interpretace rozhovorů, diskuze, práce ve skupině, společné řešení problémů
<b>uplatňují se v povoláních</b>	psycholog, učitel, vychovatel, prodavač, terapeut

<b>charakteristika intrapersonálního učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, rádi pracují sami, dokážou samostatně řešit úkoly, prosazují vlastní zájmy, zajímají se o duchovní a existenciální problémy; bývají spíše samotáři, avšak mají velmi bohatý vnitřní život, vyhraněné názory a vysokou sebedůvěru, dobře chápou sami sebe, své pocity, sny a dobře prosazují své zájmy a cíle, tato inteligence se aktivizuje v situacích vyžadujících introspekci a sebereflexi
<b>nejlépe se učí</b>	samostatnou prací, vlastním pracovním tempem, individuálními

	projekty, spojování informací s osobními zážitky či vzpomínkami
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	samostatné učení, vysvětlování svých pocitů, snů, rozeznávat vlastní silné a slabé stránky, dávání si cílů, kontrolování jejich dosažení, plánování svého času či vedení osobního deníku
<b>uplatňují se v povoláních</b>	terapeut, podnikatel

(Turek, 2010)

### **3.6.7 Přírodní inteligence**

<b>charakteristika přírodního učebního stylu</b>	lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají rádi přírodu, zvířata, trávení volného času na čerstvém vzduchu, turistiku, procházky, rádi pracují na zahradě, zajímají se o ekologické problémy, jsou dobří v botanice, ekologii
<b>nejlépe se učí</b>	v přirozeném přírodním prostředí, kategorizováním a hierarchizací věcí a jevů
<b>aktivity vhodné pro rozvoj</b>	pěstování rostlin, chování domácích zvířat, práce na zahradě, turistika, sbírání rostlin, ochrana přírody, řešení ekologických problémů
<b>uplatňují se v povoláních</b>	ekolog, zoolog, botanik, ochránce přírody, lesník, chovatel zvířat

(Turek, 2010)

### **3.6.8 Závěr**

Jednotlivé inteligence se nevyvíjejí v izolaci od okolního světa, setkáváme se s nimi v určitém kulturním prostředí, a to jejich vývoj zásadně ovlivňuje. Člověk, který vyniká v jedné z forem inteligence, se může uplatnit v mnoha povoláních. Různí jedinci v různých kulturách většinou rozvíjejí různé druhy inteligence. Neznamená to však, že vzestup úrovně jedné inteligence se rovná poklesu jiné inteligence (Gardner, 1999).

Způsoby učení jsou závislé na prostředí a na tom, které inteligence se týkají. Základním učením je přímé, nezprostředkované učení, kdy dítě sleduje aktivitu dospělých. To se nejlépe uplatňuje v oblasti prostorové, tělesné a interpersonální inteligence. Na to navazuje napodobování, které vyžaduje již určitou aktivitu dítěte (Gardner, 1999).

Různé způsoby učení ovlivňují prostředky (médiá), která se k předávání znalostí používají (knihy, příručky, televize, počítače), zvláštní místa, kde se učení odehrává

(domov, specializované vzdělávací instituce) a jednotliví činitelé transmise, jejichž úkolem je vyučovat druhé (rodiče, učitelé). Učení vždy probíhá v nějakém kontextu, který výrazně ovlivňuje hodnocení významu jednotlivých inteligencí. V tradiční negramotné společnosti většina obyvatel získává podobné vzdělání. Děti se většinou učí pozorováním. V moderní technologicky rozvinuté společnosti je potřeba široké spektrum rolí a potřebných dovedností. Dochází k dělbě práce a dovednosti se získávají ve specializovaných zařízeních (Gardner, 1999).

Při zjišťování intelektuálních profilů je třeba brát ohled na věk, přičemž intelektuální potenciál lze stanovit již ve věku dvou let nebo i méně. Avšak tyto profily se velmi snadno mění. K posunům dochází díky nervové a funkční plasticitě, která je pro toto období typická (Gardner, 1999).

### ***3.7 Vztah mezi styly učení a inteligencí***

R. F. Snyder (2000) ve své studii zkoumal vztah stylů učení, teorie multidimenzionálních inteligencí a akademického úspěchu studentů středních škol. Jedním z cílů této studie bylo vytvořit nástroj k měření vztahu mezi styly učení, teorií multidimenzionálních inteligencí a akademickým úspěchem studentů. Studenti VŠ byli vyzváni, aby se zamysleli, jak vnímají sami sebe, jestli jako sluchově, zrakově či dotekově/kinesteticky založené studenty a také jako analyticky nebo globálně založené studenty. Zda jsou motivováni sami sebou nebo jinými lidmi, zda preferují práci o samotě nebo s někým, jestli upřednostňují ticho nebo hlučné prostředí atd. Studenti byli také dotazováni ohledně toho, zda vnímají sami sebe jako vytrvalé a odpovědné a zda vyžadují strukturu v prezentaci materiálu. Dále byly zjišťovány následující inteligence: jazyková, logická, prostorová, tělesná/kinestetická, hudební, interpersonální, intrapersonální. Validita tohoto zkoumání byla porovnána s výsledky získanými pomocí Learning Styles Profile vytvořené National Association of Secondary School Principals (NASSP) (Keefe et al. 1989) a Multiple Intelligences Inventory Armstronga (1994). Údaje o akademickém úspěchu byly shromážděny prostřednictvím studentského Grade Point Average (GPA), Metropolitan Achievement test (MAT-7) a Basic Skills Assessment Profile (BSAP). Od téměř poloviny zkoumaných studentů však chyběla data z MAT-7 a BSAP. Byla zjištěna pozitivní korelace mezi GPA a vytrvalostí, vizuálně zaměřenými studenty,

sebemotivovanými, odpovědnými studenty a studenty raději pracujícími o samotě. U chlapců existuje pozitivní vztah mezi GPA a prostorovou inteligencí, logickou inteligencí, tím, že raději pracují sami, sebemotivovací a vizuální zaměřeností. Dále byla zjištěna negativní korelace mezi GPA studentů a preferencí spolupráce s ostatními. Pro studentky byla naměřena pozitivní korelace mezi GPA a kategorií globální styl učení, tělesnou/ kinestetickou inteligencí a taktilním/kinestetickým stylem učení. Obecně platí, že studenti se vyššími výsledky GPA posuzovali sami sebe jako sebemotivované, vytrvalé a upřednostňující studium o samotě. Výsledky ukazují významné rozdíly mezi pohlavími. Rozdíly byly zkoumány pomocí t-testů. Studentky skórovaly výše v inteligenci intrapersonální, jazykové a hudební, dávaly přednost práci o samotě a klidu při učení. Posuzovaly samy sebe jako sebemotivované a vytrvalé. Studenti skórovali výše v tělesné/kinestetické, logické a prostorové inteligenci a preferovali spolupráci s ostatními.

Tímto tématem se také zabývali İ. Meneviş a B. E. Özad (2014), kteří měli vzorek 517 studentů (284 žen a 233 mužů) od 15 do 18 let ze 4 škol a zabývali se vlivem pohlaví na styl učení. Výsledkem jejich studie bylo, že dívky skórovaly statisticky výše než chlapci v jazykové, tělesně-pohybové, hudební, interpersonální, intrapersonální a přírodní inteligenci.

## 4. Školní úspěšnost

Začneme vymezením pojmu *školní zdatnost*, který označuje soubor dispozic, které žákovi umožňují plnit požadavky školy a realizovat tak více či méně úspěšně roli žáka ve vyučování. Jde o psychické předpoklady vzdělávání, mezi něž patří všechny kategorie dispozic. Školní zdatnost má 3 dimenze: úroveň (ve srovnání se školními požadavky), strukturu (význam jednotlivých dispozic) a vývoj (změny v úrovni i struktuře). U většiny žáků je školní zdatnost poměrně stabilní. Většina žáků však plně nevyužívá svých dispozic, proto je jejich potencionální zdatnost vyšší než reálná. Pokud je tomu naopak, označujeme tento jev jako relativní neprospěch (Hrabal, 2002).

*Školní úspěšnost* podle Z. Heluse (1979, str. 39) „vyjadřuje uskutečnění nároků společnosti na osobnost, uplatňovaných prostřednictvím školy.“ Úspěšnost obecně vyjadřuje vztah jednotlivce k určité činnosti podle toho, jak se v ní uplatňuje. O školní úspěšnosti můžeme tedy uvažovat jako o výkonu a chování odpovídající požadavkům školy. Školní úspěch souvisí s aspirací a výkonovou motivací. Z hlediska úrovně aspirace je určen rozdílem mezi skutečným výkonem a původní úrovní aspirace. Nejběžnějším ukazatelem školní úspěšnosti žáka je jeho prospěch. Školní neúspěch rozeznáváme globální nebo částečný (jen z některých předmětů) a relativní (žák prospívá, ale pod hranicí svých možností) nebo epizodický (neúspěch má situační charakter).

J. Hvozdík (1986) o školní úspěšnosti hovoří tehdy, když školní výkon žáka odpovídá požadavkům školy a školnímu řádu, jehož součástí je i klasifikační systém. O neúspěšnosti hovoří tehdy, když výkon žáka těmto požadavkům neodpovídá, resp. neodpovídá jeho možnostem a schopnostem. Školní úspěšnost (neúspěšnost) je podmíněna celou řadou činitelů vnitřních, subjektivních, biologických, biopsychologických a vnějších (výchova), které se navzájem překrývají a ovlivňují.

*Školní výkonnost* označuje složku školní úspěšnosti, která se projevuje v úrovni měřitelných školních výkonů (Hrabal, 2002).

*Školní prospěch* je komplexní údaj o úrovni a struktuře školní zdatnosti žáka a také o učiteli a způsobu hodnocení žáků. Tyto informace však nelze oddělit. Proto je důležité pracovat se souborem známek za delší časové období či z průměru (Hrabal, 2002).

#### **4.1 Vliv studijního stylu na školní úspěšnost**

A. Diseth (2003) ve své práci zkoumal vztah mezi osobností, přístupy k učení a akademickým úspěchem. Výzkumný soubor tvořilo 315 studentů, které rozdělil do dvou vzorků. Použil osobnostní dotazník NEO, který měří pět hlavních osobnostních dimenzí: neuroticismus, extroverzi, otevřenost, přívětivost a svědomitost a The Approaches and Study Skills Inventory for Students (Entwistle, 1997), kde použil pouze část 2, která měří přístupy k učení. Ve své práci se zabýval mimo jiné hloubkovým (založený na pochopení učiva), povrchovým (založeným na reprodukování učiva) a strategickým (dosažení nejlepších možných výsledků prostřednictvím řízení času a organizace výukového prostředí) přístupem k učení ve vztahu k akademickému úspěchu. Byly pozorovány očekávané korelace mezi osobností a přístupy k učení, s významnými pozitivními vztahy mezi hloubkovým přístupem a otevřeností, povrchovým přístupem a neuroticismem, a konečně strategickým přístupem a svědomitostí. Povrchový přístup měl negativní vztah k dosažení úspěchu a hloubkový přístup pozitivně souvisel s dosažením úspěchu v obou vzorcích.

L. Chlumská (2011) se ve své diplomové práci věnovala problematice vztahu mezi osobnostními faktory středoškolských studentů a jejich učebními styly. Pro tento účel využila styly učení konceptu K. Dunna, R. Dunnové a G. Price a pro osobnostní charakteristiky pak osobnostní faktory Big Five. Část práce věnovala vztahu mezi stylem učení a školní úspěšností. Zjistila, že školsky úspěšní studenti a studentky jsou více vytrvalí a odpovědní při svém učení, raději se učí o samotě, preferují vizuální učení oproti auditivnímu učení a příliš nevyhledávají zážitkové učení. Chlapci s lepším prospěchem jsou také více vnitřně motivováni, méně se učí s kamarády a méně potřebují autoritu dospělého při učení.

Již několikrát zmiňovaný I. Rittig (2009), který použil verzi Dotazníku studijního stylu vycházející z dotazníku ASI (Approaches to Studying Inventory) autorů N. Entwistle a P. Ramsdena, ve své práci zjistil, že vyšší skóre v proměnné stylů učení „snaha dosáhnout úspěchu“ predikuje lepší studijní průměr a vyšší skóre v proměnné „potřeba sociálního styku“ předpovídá spíše horší studijní průměr. Dále také zjistil, že studenti, kteří jsou spokojeni se svým učebním stylem, mají lepší studijní výsledky, než studenti, kteří se svým učebním stylem spokojeni nejsou.

P. Burešová (2008) ve své práci použila k diagnostice stylů učení Dotazník stylu učení (LSI) autorů R. Dunnové, K. Dunna a G. Price (česká verze v úpravě a překladu J. Mareše) a mimo jiné se také zabývala vztahem mezi styly učení a prospěchem. Dospěla k výsledkům, že lepší prospěch je spojen s preferencí formálního nábytku, vyšší vnitřní motivací, vytrvalostí, odpovědností, preferováním vizuálního učení a motivovaností rodiči. Hodnoty korelačních koeficientů byly však poměrně nízké a naznačovaly pouze tendenci ke vztahu.

Z. Březa (2005) ve své práci zjistil, že průměr známek u středoškolských studentů koreluje s vnitřní motivací, vytrvalostí a odpovědností. K podobným výsledkům dospěl i L. Mančvalda (2004), který však tvrdí, že školní prospěch spíše souvisí s volnými vlastnostmi.



## ***5. Vývojové období vysokoškolských studentů***

Věk vysokoškolských studentů se pohybuje většinou mezi 18 a 26 lety. Do tohoto věku spadá období adolescence a období časně dospělosti.

Období adolescence je vymezeno věkem 15 až 20 (22) let. Do tohoto období spadají dva důležité mezníky sociálního vývoje, prvním je ukončení povinné školní docházky a nástup do zaměstnání či na vysokou školu a druhým je pohlavní styk. Jedinec pokračuje ve formování identity. Termín E. Eriksona psychosociální moratorium vyjadřuje, že adolescent se snaží zpomalit vývoj a udržet se delší dobu v období nedospělosti (například prodloužením studia, oddalováním sňatku), protože odmítají některé prvky dospělého života (jednotvárná práce, usedlost). Ještě i v tomto období převládá úsilí o nezávislost na rodičích, ale zároveň už dochází k prohloubení důvěry ve vztahu (Mareš, Čáp, 2001).

Obecně je období dospívání (kam spadá kromě adolescence i pubescence) charakterizováno emoční instabilitou, změnami nálad, impulsivitou a nestálostí. Obtíže při koncentraci pozornosti spojené s emoční nestálostí ztěžují často soustavné učení a nezřídka dochází k výkyvům ve školním prospěchu. K tomu může přistoupit ještě zvýšená unavitelnost, střídání ochablosti a apatičnosti s fázemi vystupňované aktivity (Langmeier, Krejčířová, 1998).

V tomto období je výrazný vývoj motoriky, rozvíjí se zájem o sport, významně pokračuje i vývoj vnímání, zejména vizuálního, jež souvisí s abstraktním myšlením. Představy jsou méně živé a eidetická schopnost zřetelně klesá, proto je důležité, aby výuka dospívajících nebyla opřena výhradně jen o názornost nebo naopak jen o abstraktní pojmy. Jedinec se je schopný učit na základě poznání logických souvislostí, méně již roste schopnost memorování. Podle J. Piageta se v tomto období objevuje systém formálních operací, kdy je dospívající schopen pracovat s pojmy, které jsou vzdáleny bezprostřední smyslové zkušenosti, bere v úvahu alternativní řešení problému, vytváří domněnky, které nejsou opřeny o reálnou skutečnost, dokáže aplikovat logické operace. Formálně abstraktní nový způsob myšlení je předpokladem pochopení látky mnoha vyučovacích předmětů a je základem každé vědecké práce a organizace moderní společnosti (Langmeier, Krejčířová, 1998).

Začíná se také rozvíjet tendence k introspekci a sebereflexi a adolescenti také dokážou lépe odhadnout své schopnosti a dovednosti. Dále se jednotlivci také často liší preferencemi v uvažování, mohou u nich převažovat analytické schopnosti nebo praktické uvažování, které je více kontextuální a charakterizuje ho vysoká míra sociální inteligence. Úsudek dospívajících může být velmi často emocionálně zatížený (Vágnerová, 2005).

Časnou dospělost můžeme situovat do věku 20 až 25 let (u různých autorů se liší, například J. Švancara vymezuje časnou dospělost věkem 20 a 30, 32 let). Rozhodnutí rané dospělosti mají své důsledky i pro následující vývojové fáze, protože nastartují změny, které mohou být nezvratné. Toto období bývá spojováno se samostatností a nezávislostí, s ekonomickou soběstačností a se svobodnou volbou přátelských a partnerských vztahů. Objevuje se rozpor potřeby svobody a nezávislosti s potřebou zkusit nové role (Vágnerová, 2000).

E. Erikson označil klíčový úkol tohoto období jako formování intimity, to znamená hlubokému vztahu k jednomu člověku (Mareš, Čáp, 2001).

Rozvoj myšlení ovlivňuje ve fázi mladé dospělosti především zkušenost (vnější vlivy). Jedinec se dostává do fáze postformálního myšlení, které bere v úvahu všechny složky problému, jeho mnohoznačnost i celkový kontext. Dospělý člověk je schopen kompromisu, který je projevem schopnosti uvažovat komplexně a akceptovat řešení, které je přijatelné z více hledisek. Chápe nedosažitelnost absolutní pravdy. Tento typ myšlení je typický změnou v přístupu k řešení problémů i změnou v chápání samotného problému. V době mladé dospělosti se ve větší míře rozvíjejí i jiné složky inteligence, než je ta, na níž byla závislá úspěšnost ve škole (Vágnerová, 2000).

# EMPIRICKÁ ČÁST

## 6. Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy

Učení nás provází po celý život a zejména při studiu na vysoké škole je tématem velmi aktuálním. Poznání stylů učení může být přínosné, jak pro samotné studenty, tak pro jejich učitele a může přispívat k zlepšení způsobu výuky či samotného učení. K tomu se snaží přispět i tato práce.

Hlavním výzkumným problémem naší práce je zjistit, jak se liší učební styly podle převažujících druhů inteligence u vysokoškolských studentů s různým studijním zaměřením. Výzkumů zabývajících se studijními styly existuje poměrně mnoho, zaměřují se na různé cílové skupiny studentů a používají rozmanité diagnostické nástroje. My jsme k zjištění učebních stylů použili *MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence*, který přeložil a upravil Ivan Turek (originál McKenzie, W., 1999. Multiple Intelligences Survey). Tento dotazník vychází z teorie multidimenzionální inteligence H. Gardnera. Sám H. Gardner se nevěnuje problematice učebních stylů, ale jeho teorie našla širokou ozvěnu a podporu v učitelské veřejnosti. Podle I. Turka (2010, str. 93) „žáci se nejefektivněji učí, když používají při učení ty učební postupy, které jsou typické pro ty druhy inteligence, které u těchto žáků dominují, jsou lépe rozvinuté než jiné. Proto můžeme hovořit o učebních stylech podle převažujících druhů inteligence.“ Respondenti byli studenti vysokých škol České republiky. Studenty jsme rozdělili na ekonomicky, humanitně, přírodovědecky a technicky zaměřené.

Na základě studia literatury vztahující se k řešené problematice a dosavadních výsledků výzkumů v této oblasti jsme stanovili čtyři hypotézy a dva dílčí výzkumné cíle:

### ***Hypotézy:***

- ***Existují rozdíly v učebních stylech mužů a žen.***

Tuto hypotézu jsme stanovili na základě výzkumu R. F. Snydera (2000) a İ. Meneviş a B. E. Özada (2014). R. F. Snyder dospěl k závěru, že studentky preferují učební styl intrapersonální, jazykový a hudební, a studenti tělesný, logický a prostorový učební styl. İ. Meneviş a B. E. Özad zjistili, že dívky skórovaly statisticky výše než chlapci

v jazykové, tělesně-pohybové, hudební, interpersonální, intrapersonální a přírodní inteligenci. Předpokládáme, že i náš výzkum potvrdí rozdíly v učebních stylech mezi pohlavími. Mnoho dalších výzkumů zabývajících se mezipohlavními rozdíly (avšak používající jiné diagnostické nástroje) potvrzuje tuto hypotézu (z našich prací je to např. práce I. Rittiga (2009), H. Cvanové (2006), K. Kalivodové (2009), ze zahraničních pak práce J. I. A. Alumrana (2008) nebo M. Philbina, E. Meiera, S. Huffmana, a P. Boverie (1995) aj.).

- ***Existují rozdíly v učebních stylech studentů různého studijního zaměření.***

Touto problematikou se zabýval například I. Rittig (2009), N. Barochová (2010), Z. Březa (2005) nebo J. I. A. Alumran (2000) a jejich výsledky ukázaly, že existují statisticky významné rozdíly mezi studijními styly různě zaměřených studentů. Používali jiné diagnostické metody ke zjišťování učebních stylů, ale předpokládáme, že i náš dotazník odhalí statisticky významné rozdíly v učebních stylech mezi studenty různého studijního zaměření.

- ***Učební styl má vliv na studijní prospěch.***

Tuto hypotézu jsme stanovili na základě výzkumu A. Disetha (2003), L. Chlumské (2001), P. Burešové (2008) a I. Rittiga (2009), kteří se tímto tématem zabývali a zjistili vliv preference určitého stylu na školní prospěch. Používali však jiné diagnostické metody a je třeba si uvědomit, že například I. Rittig používal ve své práci Dotazník studijního stylu autorů N. Entwistla a P. Ramsdena a v tomto dotazníku jsou proměnné děleny na kladné a záporné. Kladné by pak měly předpovídat lepší studijní průměr než záporné. Nami použitý dotazník však neříká, že některý styl učení je lepší než jiný, proto si netroufáme tvrdit, zda se v našem případě hypotéza potvrdí či nikoliv. Naopak Z. Březa (2005) a L. Maczvalda (2004) ve svých pracích dospěli k závěrům, že školní prospěch nemá výrazný vztah k určitým preferencím při učení, ale spíše koresponduje s volnými vlastnostmi.

- ***Studentova spokojenost se studijním stylem je ovlivněna studijním průměrem.***

Podklad pro tuto hypotézu tvoří výzkum I. Rittiga (2009), který zjistil, že studenti, kteří jsou spokojeni se svým učebním stylem, mají lepší studijní výsledky, než studenti,

kteří se svým učebním stylem spokojeni nejsou. Předpokládáme, že tato hypotéza se potvrdí i v našem výzkumu.

***Dílčí výzkumné cíle:***

- Zjistit, zda má pohlaví vliv na studentovy silné a slabé stránky učení.
- Zjistit, zda má studijní zaměření vliv na studentovy silné a slabé stránky učení.

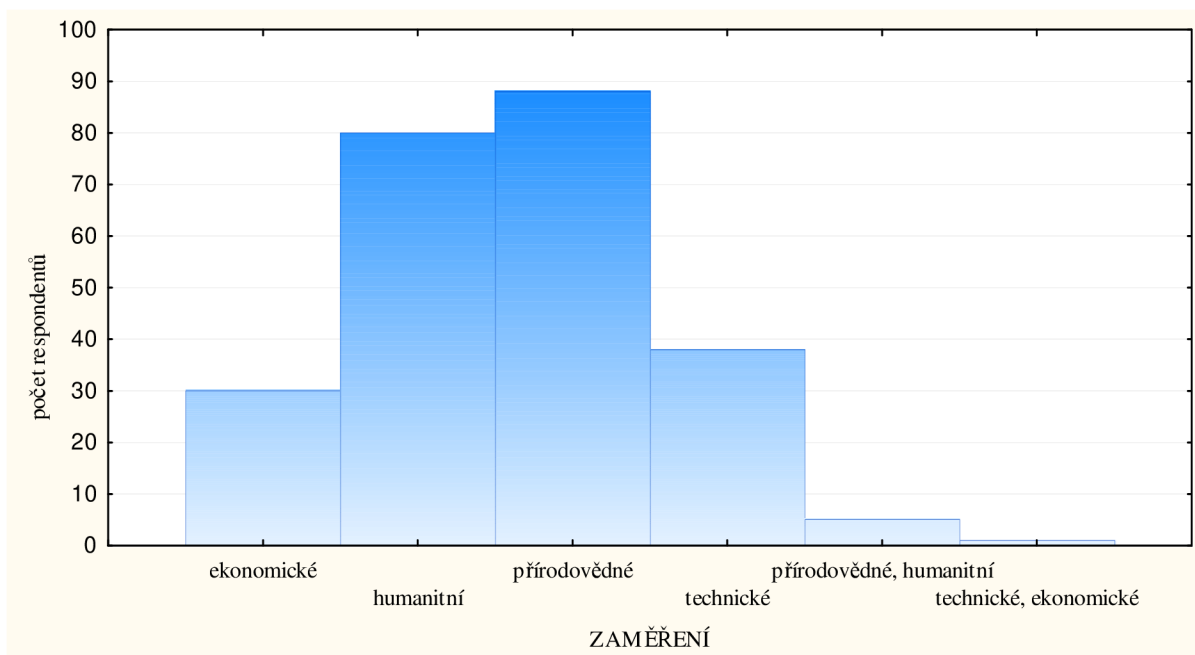
Naším záměrem bylo zmapovat, jak hodnotí svůj učební styl sami studenti, v čem vidí své silné a slabé stránky, a jak se liší v učebním stylu ženy od mužů a studenti různých studijních zaměření.

## 7. Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvoří celkem 242 studentů vysokých škol České republiky. Výzkumu se zúčastnili studenti Masarykovy univerzity, Vysokého technického učení v Brně, Mendlovy zemědělské univerzity Brno, Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Českého vysokého učení technického Praha, Karlovy univerzity, Vysoké školy ekonomické Praha, Ostravské univerzity a Vysoké školy báňské – technické univerzity Ostrava. 7 dotazníků muselo být vyřazeno z důvodu chybějících či nevalidních odpovědí. Soubor tvořilo 176 žen (72,7 %) a 66 mužů (27,3 %). Průměrný věk studentů byl 23,1 let (medián 23, směrodatná odchylka 2,49) a pohyboval se mezi 19 a 43 lety. Rozdělení z hlediska studijního zaměření ukazuje tabulka 1 a histogram 1:

**Tabulka 1: Rozdělení z hlediska studijního zaměření**

Zaměření	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
ekonomické	30	30	12,397	12,3967
humanitní	80	110	33,058	45,455
přírodovědné	88	198	36,364	81,818
technické	38	236	15,702	97,521
přírodovědné, humanitní	5	241	2,066	99,587
technické, ekonomické	1	242	0,413	100,000



**Histogram 1: Rozdělení z hlediska studijního zaměření**

Nejvíce respondentů bylo přírodovědně a humanitně zaměřených. Šest studentů uvedlo, že studují dva obory různého zaměření.

Rozložení z hlediska ročníků vidíme v tabulce 2. Z tabulky je zřejmé, že nejvíce respondentů bylo ze 4. a 5. ročníků.

**Tabulka 2: Rozdělení z hlediska ročníků**

Ročník	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
0.	1	242	0,413	100,000
1.	24	120	9,917	49,587
2.	33	37	13,636	15,289
3.	33	162	13,636	66,942
4.	76	238	31,405	98,347
5.	59	96	24,380	39,669
6.	4	4	1,653	1,653
doktorandské	3	241	1,240	99,587
dvě studia	9	129	3,719	53,306

Studijní průměr vyplnilo 205 respondentů, zbytek studentů buď uvedlo „nevím“, nebo napsalo svůj přibližný odhad, který jsme do analýzy nezahrnovali. Studijní průměr těchto respondentů tedy byl 1,93 (medián 2,00, směrodatná odchylka 0,51).

## 8. Metody sběru dat

K zjištění učebních stylů jsme použili *MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence*, který přeložil a upravil Ivan Turek (originál McKenzie, W., 1999. Multiple Intelligences Survey, dostupné na adrese <http://surfaqarium.com/miinvent.htm>). Dotazník zahrnoval 80 výroků, na které měli respondenti odpovědět ano/ne podle toho, zda je pro ně daná činnost typická či nikoliv. Každá kladná odpověď byla ohodnocena jedním bodem. Každý výrok byl typický pro jednu z 8 druhů inteligence: jazykovou, logicko-matematickou, prostorovou, pohybovou, hudební, interpersonální, intrapersonální nebo přírodní. Nejvyšší počet bodů u jednotlivých druhů inteligence značil preferenci příslušného učebního stylu, tj. jazykového učebního stylu, logicko-matematického učebního stylu, prostorového učebního stylu, pohybového učebního stylu, hudebního učebního stylu, interpersonálního učebního stylu, intrapersonálního učebního stylu a přírodního učebního stylu (Turek, 2010).

Dále byli studenti požádáni, aby vyplnili pohlaví, věk, fakultu, obor a ročník, ve kterém studují, zda jsou spokojeni se svým stylem učení a jestli by ho chtěli změnit, měli uvést uvědomované silné a slabé stránky svého učení, studijní průměr a převládající známky a počet opakovaných zkoušek za uplynulý semestr. Dotazník byl anonymní.

Data byla administrována elektronickou formou prostřednictvím Vývěsky IS MUNI a prostřednictvím sociální sítě Facebook studentům vysokých škol v České republice. Výběr byl formou samosběru studentů, kteří byli ochotni na dotazník odpovědět. Sběr dat probíhal v období listopad 2013 – únor 2014.

Zadávání elektronickou formou má své výhody i nevýhody. Výhodou je menší časová náročnost a získání dat v elektronické podobě k dalšímu zpracování, nevýhodou je menší ochota studentů dotazník vyplnit.



## 9. Způsob zpracování dat

K analýze dat jsme použili program Statistika 12. K charakteristice výzkumného souboru jsme použili deskriptivní statistiku. Rozdíly mezi muži a ženami v učebních stylech jsme zkoumali pomocí t-testu. K nalezení podobností či rozdílů ve stylech učení u různých studijních zaměření jsme použili analýzu rozptylu ANOVA a k zjištění rozdílů mezi jednotlivými skupinami Tukey HSD test, ANOVU jsme také použili ke zkoumání vlivu studijního průměru na studentovu spokojenost se svým studijním stylem. Korelační analýzu jsme použili pro zkoumání vlivu učebního stylu na studijní průměr. Studentovy silné a slabé stránky při učení jsme zkoumali pomocí deskriptivní statistiky.

## 10. Popis a interpretace výsledků

### 10.1 Vliv pohlaví na styly učení

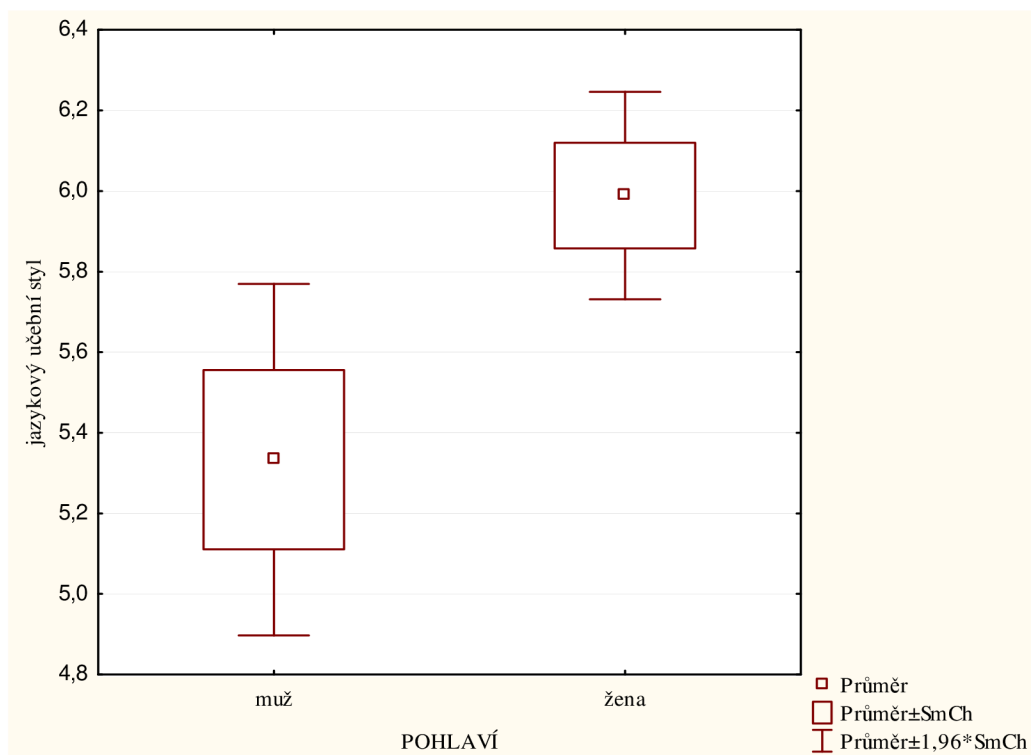
Zda má pohlaví vliv na učební styl, jsme zkoumali pomocí t-testu. Brali jsme v úvahu rozdíly na 5% hladině významnosti. Dospěli jsme k výsledkům, že ženy a muži se statisticky významně liší ve čtyřech stylech učení.

- Ženy skórovaly výše oproti mužům v proměnné jazykový učební styl ( $F = 1,076$ ;  $p = 0,011$ ), (tabulka 3, graf 1).

Tabulka 3: Jazykový učební styl v závislosti na pohlaví

Učební styl	Průměr muž	Průměr žena	t	sv	p
jazykový	5,333	5,989	-2,577	240	0,011

Učební styl	Poč. plat. muž	Poč. plat. žena	Sm. odch. muž	Sm. odch. žena	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
jazykový	66	176	1,809	1,744	1,076	0,696



Krabicový graf 1: Mezipohlavní rozdíly v jazykovém učebním stylu

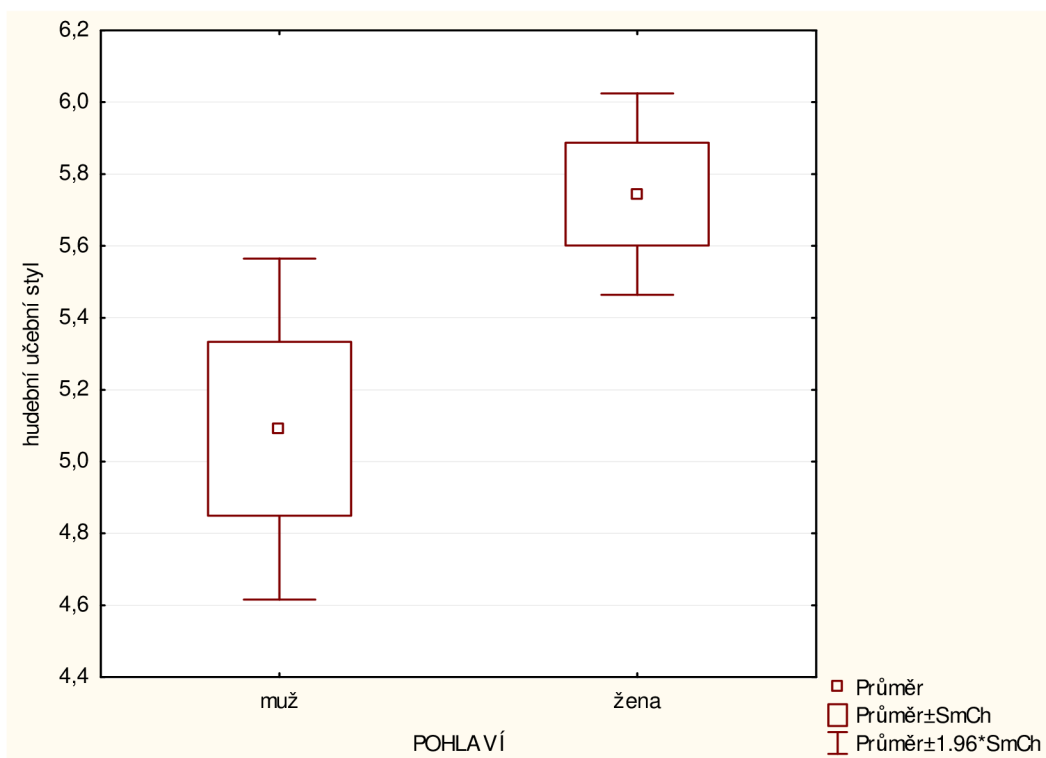
Studenti s tímto učebním stylem rádi a dobře čtou, píší a hovoří, dobře chápou významy slov, mají velkou slovní zásobu, dobře vysvětlují své myšlenky jiným. Vynikají v zapamatování si jmen, názvů, dat a všedních věcí. Nejlépe se učí mluvením, posloucháním a čtením psaných textů.

- Ženy skórovaly výše oproti mužům v proměnné hudební učební styl ( $F = 1,075$ ;  $p = 0,019$ ), (tabulka 4, graf 2).

**Tabulka 4: Hudební učební styl v závislosti na pohlaví**

Učební styl	Průměr muž	Průměr žena	t	sv	p
hudební	5,091	5,744	-2,363	240	0,019

Učební styl	Poč. plat muž	Poč. plat. žena	Sm. odch. muž	Sm. odch. žena	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
hudební	66	176	1,967	1,897	1,075	0,699



**Krabicový graf 2: Mezipohlavní rozdíly v hudebním učebním stylu**

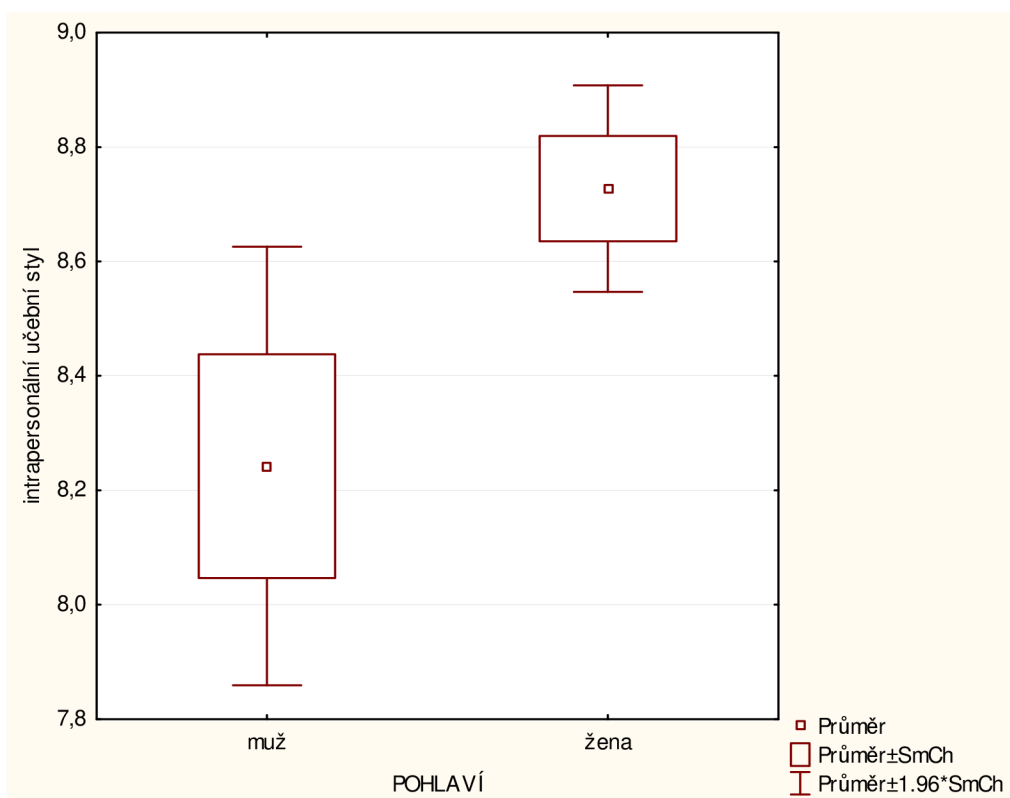
Studenti, u kterých dominuje tento učební styl, mají přirozený smysl pro rytmus, rádi zpívají, poslouchají hudbu, hrají na hudební nástroj, dobře rozeznávají různé zvuky, reprodukují melodie a pamatují si tóny. Dobře se jim učí při hudbě. Jazykový a hudební učební styl spolu souvisí, oba využívají orálně-auditivní systém.

- Ženy skórovaly výše oproti mužům v proměnné intrapersonální učební styl (F = 1,694; p = 0,012), (tabulka 5, graf 3).

**Tabulka 5: Intrapersonální učební styl v závislosti na pohlaví**

Učební styl	Průměr muž	Průměr žena	t	sv	p
intrapersonální	8,242	8,727	-2,524	240	0,012

Učební styl	Poč.plat muž	Poč.plat. žena	Sm.odch. muž	Sm.odch. žena	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
intrapersonální	66	176	1,589	1,221	1,694	0,007



**Krabicový graf 3: Mezipohlavní rozdíly v intrapersonálním učebním stylu**

Intrapersonální učební styl, ve kterém ženy výše skórovaly, preferují studenti, kteří se rádi učí sami, prosazují vlastní zájmy, zajímají se o duchovní a existenciální problémy,

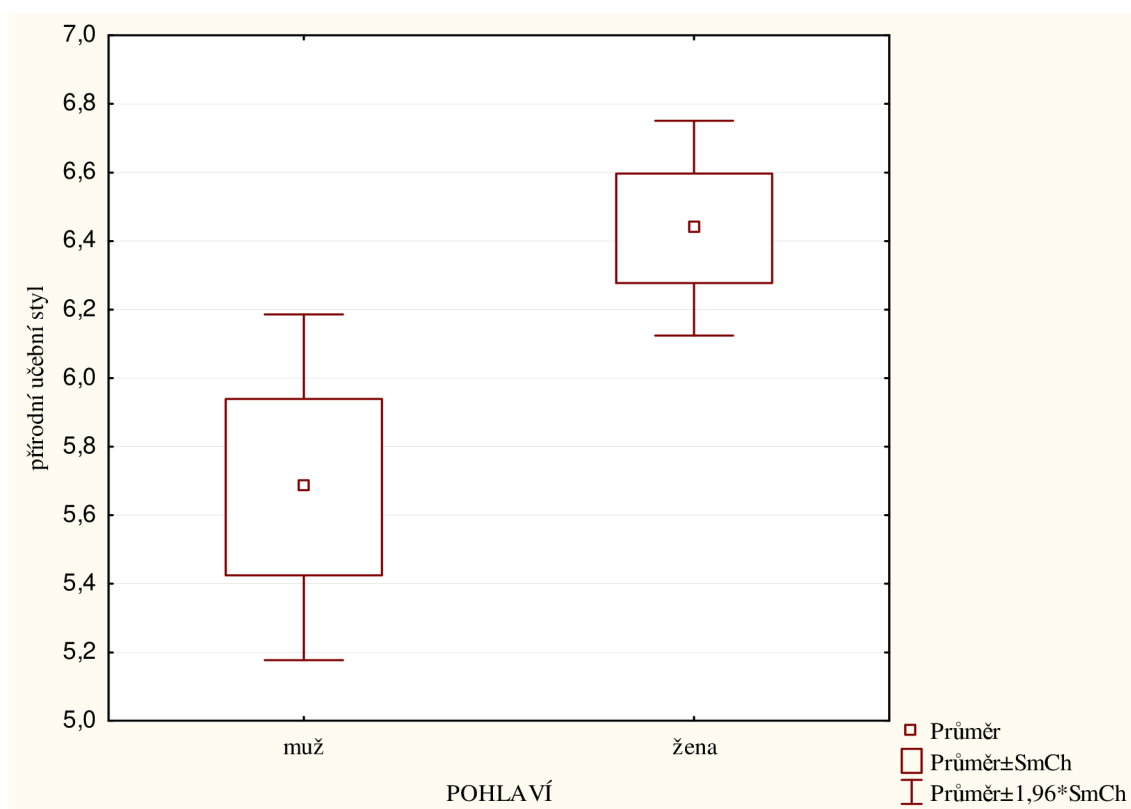
mají bohatý vnitřní život a vysokou sebedůvěru. Tato inteligence se aktivizuje v situacích vyžadujících introspekci a sebereflexi. Dobře se učí samostatnou prací, vlastním pracovním tempem a spojováním informací s osobními zážitky či vzpomínkami.

- Ženy skórovaly výše oproti mužům v proměnné přírodní učební styl (F = 1,029; p = 0,014), (tabulka 6, graf 4).

**Tabulka 6: Přírodní styl učení v závislosti na pohlaví**

Učební styl	Průměr muž	Průměr žena	t	sv	p
přírodní	5,682	6,438	-2,478	240	0,014

Učební styl	Poč. plat muž	Poč. plat. žena	Sm. odch. muž	Sm. odch. žena	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
přírodní	66	176	2,091	2,121	1,029	0,916



**Krábiový graf 4: Mezipohlavní rozdíly v přírodním učebním stylu**

Poslední učební styl, ve kterém ženy skórovaly výše, byl přírodní učební styl. Tito lidé mají rádi přírodu, zvířata, trávení volného času na čerstvém vzduchu, procházkami,

turistikou. Zajímají se o ekologické problémy, vynikají v botanice, zoologii, ekologii. Nejlépe se učí v přirozeném prostředí, rozpoznáváním a kategorizováním věcí a jevů.

Zjistili jsme, že ženy skórovaly výše ve čtyřech stylech učení: v jazykovém, hudebním, intrapersonálním a přírodním, proto tuto hypotézu můžeme označit za potvrzenou.

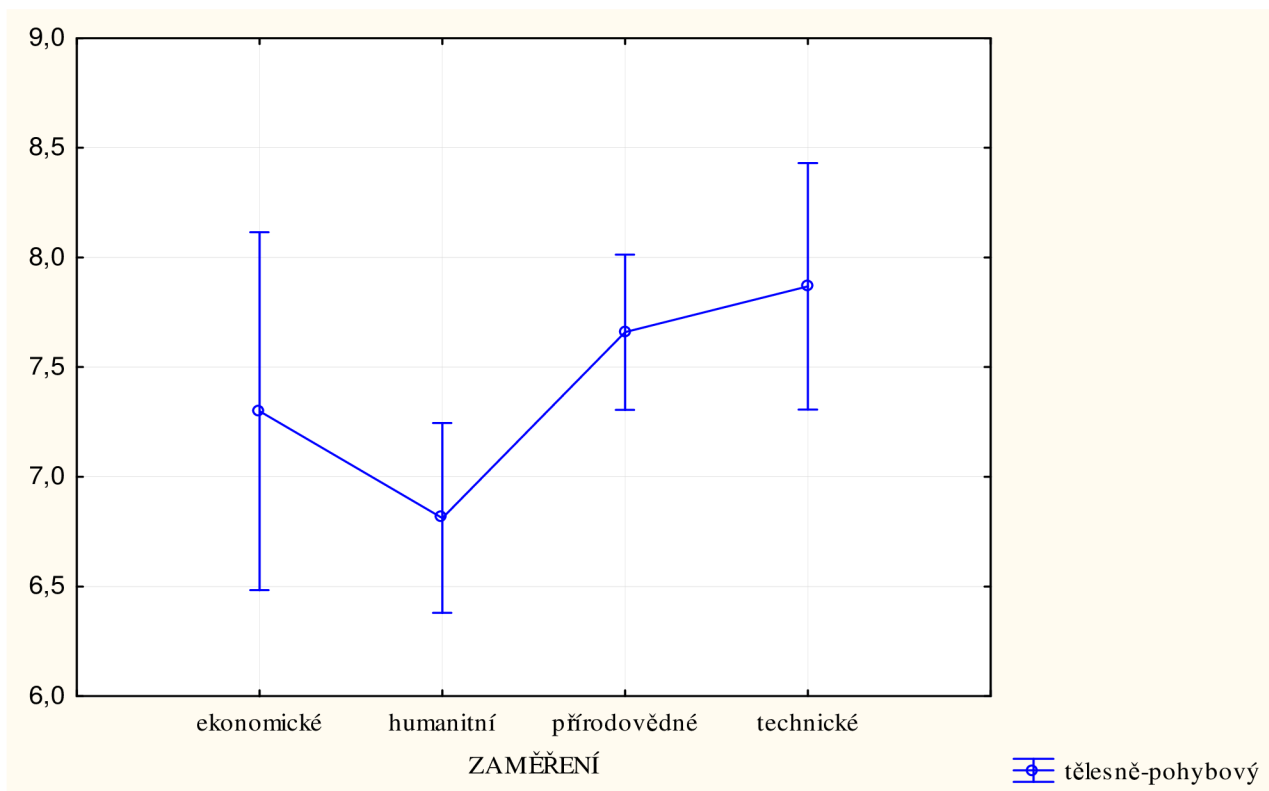
## **10.2 Vliv studijního zaměření na učební styl**

Jaký vliv má studijní zaměření na učební styl, jsme zkoumali pomocí jednofaktorové analýzy rozptylu. Brali jsme v úvahu rozdíly na 5% hladině významnosti. Zjistili jsme statisticky významné rozdíly pouze u dvou učebních stylů a to u tělesně-pohybového učebního stylu a přírodního učebního stylu.

- Nalezli jsme statisticky významné rozdíly u tělesně-pohybového stylu učení ( $F = 4,108$ ;  $p = 0,007$ ), (tabulka 7, graf 5).

**Tabulka 7: Tělesně-pohybový učební styl v závislosti na studijním zaměření**

Učební styl	SČ efekt	SV efekt	PČ efekt	SČ chyba	SV chyba	PČ chyba	F	p
tělesně-pohybový	41,783	3	13,928	786,602	232	3,391	4,108	0,007



**Graf 5: Tělesně pohybový učební styl v závislosti na studijním zaměření**

Abychom zjistili, mezi kterými konkrétními skupinami dané rozdíly existují, provedli jsme Tukey HSD test. Statisticky významné rozdíly jsme našli mezi humanitně a přírodovědně zaměřenými studenty, kdy humanitně zaměřenými studenty dosahovali nižšího skóru než přírodovědně zaměřenými studenty (tabulka 8).

**Tabulka 8: Tukey HSD test (tělesně-pohybový učební styl)**

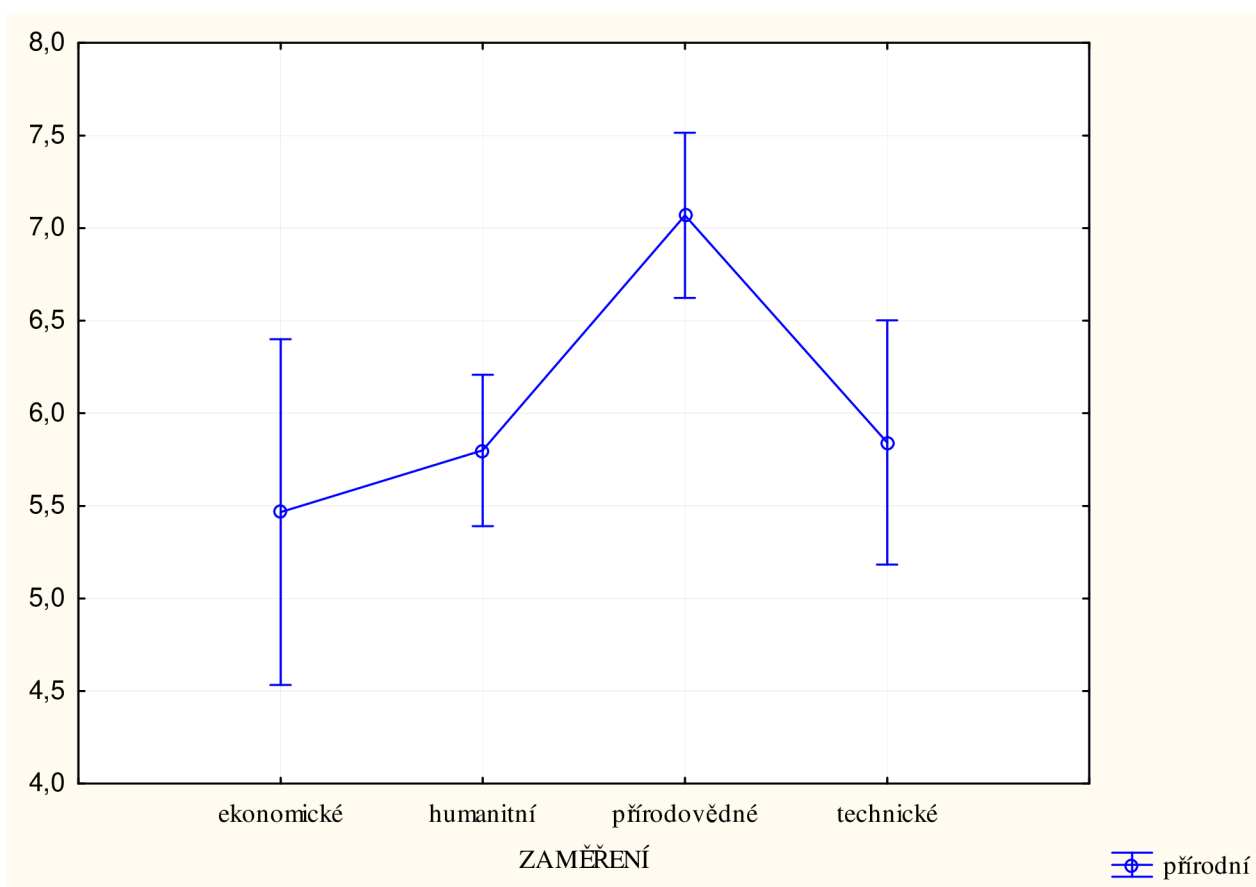
Studijní zaměření	ekonomické M = 7,300	humanitní M = 6,813	přírodovědné M = 7,659	technické M = 7,868
ekonomické		0,735	0,874	0,630
humanitní	0,735		<b>0,019</b>	0,060
přírodovědné	0,874	<b>0,019</b>		0,960
technické	0,630	0,060	0,960	

Lidé, u kterých dominuje tento učební styl, mají rádi práci a tvorbu vlastníma rukama, neustálý pohyb, manipulaci a experimentování s věcmi. Bývají dobří ve sportu, manuálních pracích, tanci. Umí koordinovat a kontrolovat svoje pohyby. Dobře si osvojují psychomotorické zručnosti. Nejlépe se učí dotykem, manipulací, zpracováváním informací pomocí všech smyslů a pohybem.

- Nalezli jsme statisticky významné rozdíly u přírodního stylu učení ( $F = 7,852$ ;  $p = 0,000052$ ), (tabulka 9, graf 6).

**Tabulka 9: Přírodní styl učení v závislosti na studijním zaměření**

Učební styl	SČ efekt	SV efekt	PČ efekt	SČ chyba	SV chyba	PČ chyba	F	p
přírodní	99,802	3	33,267	982,910	232	4,237	7,852	0,000052



**Graf 6: Přírodní učební styl v závislosti na studijním zaměření**

Pomocí Tukey HSD testu jsme zjistili statisticky významné rozdíly mezi přírodovědně zaměřenými studenty a všemi ostatními skupinami, kdy přírodovědně zaměřením studenti skórovali nejvýše (tabulka 10).



**Tabulka 10: Tukey HSD test (přírodní učební styl)**

Studijní zaměření	ekonomické M = 5,4667	humanitní M = 5,8000	přírodovědné M = 7,0682	technické M = 5,8421
ekonomické		0,8739	<b>0,001347</b>	0,8781
humanitní	0,8739		<b>0,000410</b>	0,9996
přírodovědné	<b>0,001347</b>	<b>0,000410</b>		<b>0,011552</b>
technické	0,8781	0,9996	<b>0,011552</b>	

Přírodní styl učení nejvíce preferovali studenti přírodovědného zaměření a nejméně ekonomicky zaměřeni studenti. Lidé s převažujícím přírodním stylem učení mají rádi přírodu, zvířata, trávení volného času na čerstvém vzduchu, turistiku, mají rádi práci v zahradě a se zvířaty. Zajímají se o ekologické problémy, vynikají v botanice, zoologii, ekologii. Nejlépe se učí v přirozeném prostředí, rozpoznáváním a kategorizováním věcí a jevů.

Zjistili jsme statisticky významné rozdíly v učebních stylech mezi studenty různých studijních zaměření, proto můžeme považovat tuto hypotézu za potvrzenou.

### **10.3 Vliv učebního stylu na studijní průměr**

Při zkoumání vlivu učebního stylu na studijní průměr jsme použili korelační analýzu a zjistili jsme záporné korelace na 5% hladině významnosti mezi průměrem a logicko-matematickým učebním stylem a průměrem a intrapersonálním učebním stylem. Tyto styly predikují lepší studijní průměr než jiné. Těsnost toho vztahu však byla zanedbatelná (tabulka 11).

**Tabulka 11: Studijní průměr v závislosti na studijním zaměření**

Učební styl	jazykový	log.-mat.	prostorový	těl.-poh.	hudební	interper.	intraper.	přírodní
průměr	-0,059	<b>-0,153</b>	-0,037	0,057	0,124	0,053	<b>-0,185</b>	-0,055

Přesto, že těsnost vztahu byla zanedbatelná, tuto hypotézu můžeme považovat za potvrzenou.

Pro doplnění zde uvádíme, jak se liší ve studijním průměru ženy od mužů a studenti odlišných studijních zaměření.

Ženy se studijním průměrem statisticky významně lišily od mužů. Studijní průměr žen byl 1,87 a studijní průměr mužů 2,08 ( $p = 0,008$ ,  $F = 1,034$ ).

Zjistili jsme také statisticky významné odlišnosti v průměrech studentů jednotlivých studijních zaměření ( $p = 0,0143$ ,  $F = 3,6093$ ). Nejhoršího studijního průměru dosahovali studenti ekonomických oborů. Nejlepší studijní průměr měli humanitně zaměřeni studenti (tabulka 12).

**Tabulka 12: Studijní průměr v závislosti na studijním zaměření**

Studijní zaměření	Studijní průměr
ekonomické	2,159
humanitní	1,792
přírodovědné	1,931
technické	1,990

#### **10.4 Vliv studijního průměru na studentovu spokojenost se stylem učení**

Dále jsme se v našem výzkumu zabývali otázkou, jak ovlivňuje studijní průměr studentovu spokojenost se svým stylem učení. Rozdělili jsme studenty na čtyři skupiny. První skupinu tvořili studenti, kteří nebyli se svým stylem spokojeni a chtěli jej změnit, druhou skupinu tvořili studenti, kteří se svým stylem nebyli spokojeni, přesto jej nechtěli změnit, třetí skupina byla zastoupena studenty, kteří se svým učebním stylem byli spokojeni a chtěli jej změnit a poslední skupina zahrnovala studenty, kteří byli spokojeni se svým učebním stylem a měnit jej nechtěli.

Se svým studijním stylem bylo spokojeno 135 respondentů (55,79 %). Z toho bylo 33 mužů a 102 žen. 21 respondentů bylo spokojeno, se svým stylem učení, ale přesto by ho rádi změnili (17 žen a 4 muži) a 11 respondentů (6 žen a 5 mužů) se způsobem svého učení spokojeni nebyli a přesto jej nechtěli změnit (tabulka 13).

**Tabulka 13: Rozdělení z hlediska spokojenosti se studijním stylem**

SPOKOJENOST SE STYLEM	ZMĚNA STYLU ano	ZMĚNA STYLU ne	Řádk. součty
ne	96	11	107
ano	21	114	135

Na 5% hladině významnosti jsme našli statisticky významné rozdíly ve vlivu studijního průměru na studentovu spokojenost se stylem učení mezi studenty, kteří byli spokojeni se svým stylem a nechtěli jej měnit a studenty, kteří nebyli spokojeni se svým stylem a chtěli jej změnit (tabulka 14, 15).

**Tabulka 14: Vliv studijního průměru na studentovu spokojenost se studijním stylem**

	SČ efekt	SV efekt	PČ efekt	SČ chyba	SV chyba	PČ chyba	F	p
Studijní průměr	5,406	3	1,802	48,401	201	0,241	7,483	0,00009

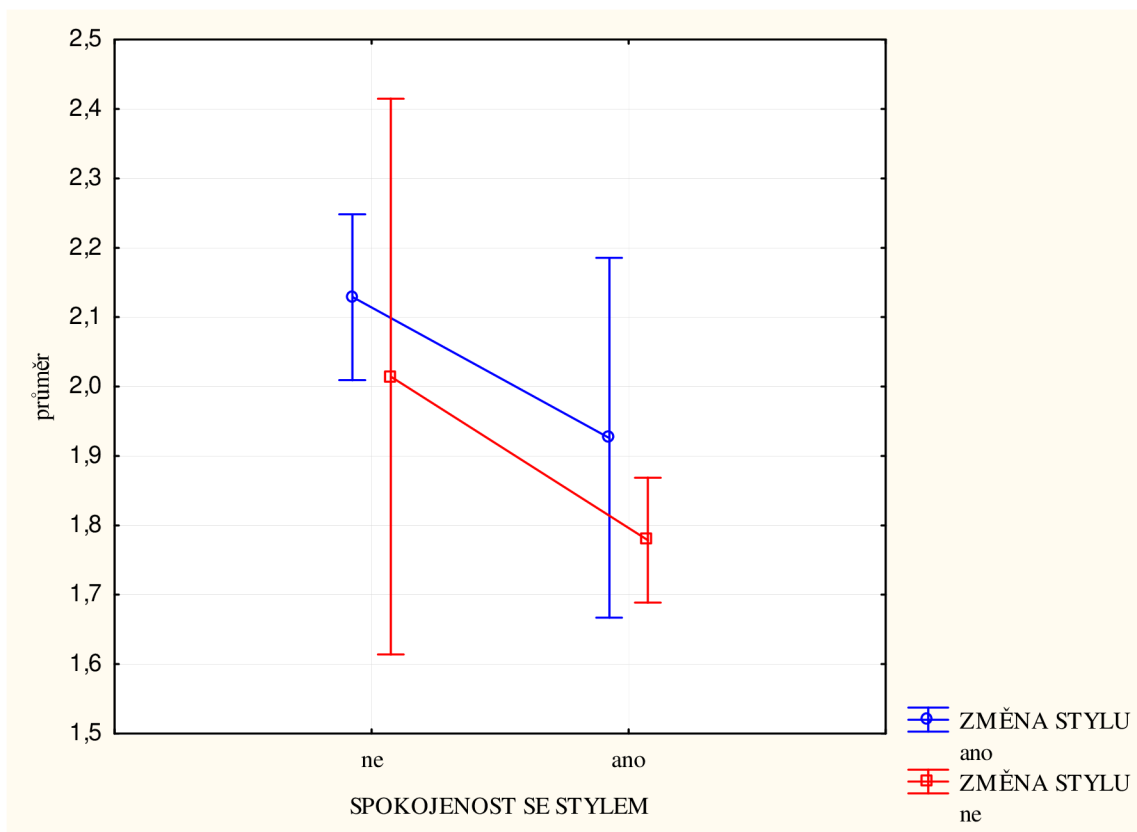
**Tabulka 15: Tukey HSD test**

SPOKOJENOST SE STYLEM a ZMĚNA STYLU	ne, ano M = 2,1289	ne, ne M = 2,0144	ano, ano M = 1,9261	ano, ne M = 1,7787
ne, ano		0,911	0,392	<b>0,000022</b>
ne, ne	0,911		0,971	0,511
ano, ano	0,392	0,971		0,643
ano, ne	<b>0,000022</b>	0,511	0,643	

Z tabulky 16 vyplývá, že nejhoršího studijního průměru (2,129) dosahovali studenti, kteří nebyli spokojeni se svým stylem učení a rádi by ho změnili. Naopak nejlepší studijní výsledky (studijní průměr 1,779) měli studenti spokojeni s vlastním stylem učení, kteří jej nechtěli změnit.

**Tabulka 16: Studentova spokojenost s učebním stylem v závislosti na studijním průměru**

SPOKOJENOST SE STYLEM	ZMĚNA STYLU	PRŮMĚR průměr	PRŮMĚR N	PRŮMĚR Sm. odch.
ne	ano	2,129	76	0,523
ne	ne	2,014	9	0,521
ano	ano	1,926	18	0,521
ano	ne	1,779	102	0,457



**Graf 7: Studentova spokojenost s učebním stylem v závislosti na studijním průměru**

Výsledky našeho výzkumu ukázaly, že studijní průměr má vliv na studentovu spokojenost se svým učebním stylem. Tato hypotéza se potvrdila.

### **10.5 Vliv pohlaví na studentovy silné a slabé stránky při učení**

V dotazníku byli studenti požádáni, aby vypsali silné a slabé stránky učení, které si myslí, že mají. Mnoho námětů se opakovalo.

**Silné stránky** jsme proto rozdělili do 7 skupin. Jednalo se o skupiny *Motivace, zájem a soustředění, Paměť, Vůle, Porozumění učivu, Strukturování učiva, Logika* a *Jiné*.

Muži uváděli nejvíce odpovědí ve skupině *Paměť* (33,33 %), *Strukturování učiva* (19,7 %) a *Logika* (13,64 %), (tabulka 17).

Nejvíce odpovědí žen na silné stránky svého učení spadalo do kategorie *Paměť* (27,48 %), *Strukturování učiva* (25,57 %) a *Vůle* (17,61 %), (tabulka 17).

**Tabulka 17: Silné stránky učení v závislosti na pohlaví**

	motivace, ...	paměť	vůle	porozumění	strukturování	logika	jiné
muži	9,09 %	<b>33,33 %</b>	10,61 %	10,61 %	<b>19,7 %</b>	<b>13,64 %</b>	3,03 %
ženy	11,93 %	<b>27,48 %</b>	<b>17,61 %</b>	11,36 %	<b>25,57 %</b>	10,23 %	10,8 %

Muži i ženy uváděli jako své nejsilnější stránky dobrou paměť a umění dobře si rozvrhnout, strukturovat učivo. Třetí nejčastější odpověď už se lišila, u žen to byla pevná vůle a u mužů logika.

Nejvíce odpovědí studentů tedy spadalo do skupiny *Paměť*, studenti zde uváděli odpovědi typu: výborná krátkodobá či dlouhodobá paměť či pamatování si velkého množství faktů.

Druhá nejpočetnější skupina byla *Strukturování učiva* a zahrnovala odpovědi psaní poznámek, výpisu, umění vybrat to nejpodstatnější, pořádek v učebních materiálech a zahrnuli jsme sem i časové rozplánování učiva.

*Vůle* u žen zahrnovala odpovědi jako schopnost strávit nad učením velmi dlouhou dobu, odhodlání, vytrvalost.

Pod kategorií *Logika* studenti uváděli logické odvozování učiva, hledání logických souvislostí a s tím spojené snazší učení či rychlé zapamatování logických věcí.

**Slabé stránky** jsme rozdělili také do 7 skupin *Prokrastinace*, *Špatná paměť*, *Nesoustředěnost*, *Nesystematicnost*, *Nezájem a lenost*, *Neschopnost memorování* a *Jiné*.

Nejvíce mužů uvádělo odpovědi spadající do kategorie *Nesoustředění* (33,33 %), druhou nejzastoupenější skupinou byla *Prokrastinace* (19,7 %) a třetí *Špatná paměť* (16,67 %), (tabulka 18).

Ženy měly největší slabiny v *Nesoustředění* (31,25 %), *Prokrastinaci* (23,86 %) a *Špatné paměti* (19,32 %), (tabulka 18).

**Tabulka 18: Slabé stránky učení v závislosti na pohlaví**

	prokrastinace	špatná paměť	nesoustř.	nesystemat.	nezájem,...	nesch. mem.	jiné
muži	<b>19,7 %</b>	<b>16,67 %</b>	<b>33,33 %</b>	10,61 %	15,15 %	12,12 %	7,58 %
ženy	<b>23,86 %</b>	<b>19,32 %</b>	<b>31,25 %</b>	4,55 %	14,77 %	6,82 %	9,09 %

V oblasti slabých stránek učení se pohlaví nelišila.

Jako své slabé stránky při učení, obě pohlaví uváděla na prvním místě

nesoustředění, poté prokrastinaci a jako třetí špatnou paměť.

Nejvíce studentů mělo problém s *Nesoustředěním*. Tato kategorie zahrnovala odpovědi typu neschopnost dlouhodobě se soustředit, udržet pozornost na danou látku, odbíhání od učiva k jiné činnosti (například internetu) či snadné vyrušení.

*Prokrastinaci* studenti ve většině případů označili právě tímto jedním slovem.

*Špatná paměť* zahrnovala odpovědi týkající se buď špatného zapamatování učiva, nebo rychlého zapomínání a tedy potřebu častého opakování.

### **10.6 Vliv studijního zaměření na studentovy slabé a silné stránky při učení**

Použili jsme ty samé skupiny slabých a silných stránek při učení a porovnávali jsme, zda se liší studenti jednotlivých studijních zaměření.

Nejsilnější stránky ekonomicky zaměřených studentů spočívaly v *Paměti* (30,0 %), *Vůli* (23,33 %) a *Logice* (20,0 %).

Nejsilnější stránky učení humanitně zaměřených studentů byly v *Paměti* (38,75 %), *Strukturování učiva* (33,75 %), další skupiny byly vyrovnané.

Přírodovědně zaměření studenti vynikali ve *Vůli* (23,86 %), *Paměti* (22,73 %) a *Strukturování učiva* (18,18 %).

Nejsilnější stránky učení technicky zaměřených oborů spočívaly v *Paměti* (28,95 %), *Strukturování učiva* (23,68 %) a *Logice* (15,79 %).

**Tabulka 19: Silné stránky učení v závislosti na studijním zaměření**

	motivace, ...	paměť	vůle	porozumění	strukturování	logika	jiné
ekonomické	10,0 %	<b>30,0 %</b>	<b>23,33 %</b>	13,33 %	10,0 %	<b>20,0 %</b>	0 %
humanitní	10,0 %	<b>38,75 %</b>	10,0 %	10,0 %	<b>33,75 %</b>	7,5 %	10,0 %
přírodovědné	11,36 %	<b>22,73 %</b>	<b>23,86 %</b>	12,5 %	<b>18,18 %</b>	10,23 %	10,23 %
technické	15,79 %	<b>28,95 %</b>	5,26 %	10,53 %	<b>23,68 %</b>	<b>15,79 %</b>	5,26 %

U všech čtyř studijních zaměření se jako nejčastější silná stránka učení objevovala paměť. Kromě ekonomicky zaměřených studentů dominovala také schopnost strukturovat si učivo. Přírodovědně zaměření studenti uváděli vůli, zatímco studenti technických oborů logiku.

Největší slabina ekonomicky zaměřených studentů je v *Nesoustředěnosti* (36,67 %), *Špatné paměti* (20,0 %) a *Prokrastinaci* (16,67 %).

Humanitně zaměřeni studenty měli slabé stránky především v *Prokrastinaci* a *Nesoustředěnosti* (28,75 %) a *Nezájmu, lenosti* (20,0 %).

Slabé stránky studentů studujících přírodovědně zaměřené obory spočívaly v *Nesoustředěnosti* (39,77 %) a *Prokrastinaci* a *Špatné paměti* (17,05 %).

Studenti studující technické obory se nejvíce potýkali s *Prokrastinací* a *Špatnou pamětí* (26,32 %) a *Nesoustředěností* a *Nezájmem a leností* (15,79 %).

**Tabulka 20: Slabé stránky učení v závislosti na studijním zaměření**

	prokras.	špatná p.	nesoust.ř.	nesystem.t.	nezájem	nesch. mem.	jiné
ekonomické	<b>16,67 %</b>	<b>20,0 %</b>	<b>36,67 %</b>	10,0 %	6,67 %	13,33 %	13,33 %
humanitní	<b>28,75 %</b>	16,25 %	<b>28,75 %</b>	10,0 %	<b>20,0 %</b>	5,0 %	6,25 %
přírodovědné	<b>17,05 %</b>	<b>17,05 %</b>	<b>39,77 %</b>	4,55 %	12,5 %	10,23 %	6,82 %
technické	<b>26,32 %</b>	<b>26,32 %</b>	<b>15,79 %</b>	0,0 %	15,79 %	5,26 %	15,79 %

Jako slabé stránky studenti shodně uváděli prokrastinaci a nesoustředěnost a kromě humanitně zaměřených studentů také špatnou paměť. Humanitně a technicky zaměřeni studenti uváděli také nezájem a lenost.

## ***11. Diskuze***

V našem výzkumu, zabývajícím se učebními styly vysokoškolských studentů různých studijních zaměření, jsme stanovili čtyři hypotézy a dva dílčí výzkumné cíle. Všechny čtyři hypotézy se potvrdily.

První námi stanovená hypotéza, že existují rozdíly mezi **muži a ženami v učebních stylech**, se potvrdila. Ženy skórovaly výše oproti mužům ve čtyřech učebních stylech: jazykovém, hudebním, intrapersonálním a přírodním. Tento výsledek je částečně ve shodě s výsledkem výzkumu R. F. Snydera (2000) i İ. Menevişe a B. E. Özada (2014). R. F. Snyder (2000) zjistil, že studentky skórovaly výše v inteligenci intrapersonální, jazykové a hudební a studenti skórovali výše v tělesné/kinestetické, logické a prostorové inteligenci. Rozdíly v tělesně-pohybové, logicko-matematické a prostorové inteligenci se v našem výzkumu neukázaly, což je možné mimo jiné přisuzovat i menšímu zastoupení mužů v našem výzkumném vzorku.

První učební styl, ve kterém vynikaly ženy, byl jazykový učební styl. Podle výsledků studie J. I. A. Alumrana (2008) ženy více vynikají v zapamatování si učiva a učení faktů než muži a pro jazykový učební styl je typické, že lidé, kteří jej preferují, jsou dobří v zapamatování si jmen, názvů, dat a dobře se učí čtením písemných textů. Dále také se tito lidé dobře učí hovořením a posloucháním, mají bohatou slovní zásobu a dobře vysvětlují své myšlenky jiným, což by do jisté míry odpovídalo, že ženy preferují více například kooperační učení než muži, kde tyto dovednosti mohou uplatnit (výzkum J. L. Allena, et al. (1987, cit. dle Mareš 1998). Ženy dále vynikaly i v hudebním učebním stylu. Jazykový a hudební učební styl spolu souvisí, oba využívají orálně-auditivní systém. Intrapersonální učební styl, který ženy preferovaly, preferují studenti, kteří rádi pracují sami, prosazují vlastní zájmy, mají bohatý vnitřní život a vysokou sebedůvěru. Tato inteligence se aktivizuje v situacích vyžadujících introspekci a sebereflexi. Dobře se učí samostatnou prací, vlastním pracovním tempem a spojováním informací s osobními zážitky či vzpomínkami. Některé charakteristiky tohoto stylu jsou v rozporu s tím, že ženy preferují kooperační učení, avšak je třeba si uvědomit, že to, že student dosáhl v tomto učebním stylu nejvyššího skóru, neznamena, že používá jen a výhradně tento styl, ale pouze, že u něj mírně převažují tyto tendence v kombinaci s prvky dalších stylů. Při interpretaci preference přírodní učebního stylu u žen bychom neměli opomenout fakt, že



v tomto učebním stylu nejvýše skórovali také studenti přírodovědného zaměření. Tento styl je typický pro lidi, kteří mají rádi přírodu, zvířata, vynikají v botanice, zoologii, tudíž do jisté míry souvisí s charakterem učiva přírodovědně zaměřených studentů. Přírodovědně zaměřeni studenti byli zastoupeni z převážné většiny ženami (81,82 %) než muži (18,18 %), tudíž bychom mohli tento rozdíl přisuzovat spíše studijnímu zaměření než pohlaví.

Výsledky je nutné interpretovat opatrně, neboť svou roli mohly sehrát i další faktory jako například vliv výchovy a rodinného prostředí, struktura vyučování na daném oboru či rozdílný charakter učiva.

Druhá hypotéza, o existenci rozdílů mezi studenty různých **studijních zaměření** a jejich **učebními styly** se potvrdila. Našli jsme rozdíly mezi humanitně a přírodovědně zaměřenými studenty u tělesně-pohybového stylu učení, kdy humanitně zaměřeni studenti dosahovali nižšího skóru než přírodovědně zaměřeni. Dále jsme našli rozdíly mezi přírodovědně zaměřenými studenty a všemi ostatními skupinami u přírodního učebního stylu, kdy nejvýše skórovali studenti přírodovědného zaměření a nejméně ekonomicky zaměřeni studenti.

Tělesně-pohybový styl je nejtypičtější např. pro herce či tanečníky, avšak tuto inteligenci můžeme také využít při práci s různými předměty a materiály. Toto je důležité pro techniky a vynálezce, není to však jedinou podmínkou (Gardner, 1999). Mezi našimi respondenty se nevyskytovali studenti umělecky založených škol, tudíž nemůžeme potvrdit preferenci tohoto stylu u takto zaměřených studentů.

To, že přírodní učební styl výrazně převažuje u přírodovědně zaměřených studentů, je pravděpodobně dáno zaměřením studia a povahou struktury studia takto zaměřených oborů. Mezi přírodovědné obory řadíme například veterinární lékařství. Tito studenti mívají rádi zvířata, mají zájem o botaniku a zoologii a i v rámci studia tráví čas v přírodním prostředí. Dále bychom sem mohli zařadit studenty přírodovědeckých fakult (například botaniky, genetiky či ekology), pro které je typická práce s rostlinami.

Pro tuto hypotézu platí stejná omezení jako pro předchozí a to, že zde sehrávají roli další faktory, než jen samotné studijní zaměření, a že uvedené styly nejsou jedinými používanými učebními styly studenta.

Třetí hypotéza, že **učební styl** má vliv na **studijní průměr**, se v našem výzkumu potvrdila. Nalezli jsme korelaci mezi studijním průměrem a logicko-matematickým

učebním stylem a intrapersonálním učebním stylem, i když těsnost vztahu byla zanedbatelná. Intrapersonální učební styl predikuje nejlepší studijní prospěch. Při interpretaci této skutečnosti musíme být opatrní. J. Mareš (1998) například uvádí, že žáci se mohou v různé míře lišit ve svých studijních stylech při přípravě na průběžné zkoušení a při přípravě na zkoušení z větších celků. Dále je také nutno uvažovat, že logicko-matematický učební styl nám predikuje dobrý studijní průměr, avšak tento styl vyniká preferencí prací s čísly, hledání logiky, souvislostí a vztahů a podobně, což je možné uplatnit jen v některých studijních oborech či jen při některých zkouškách.

Čtvrtá hypotéza, že **studentova spokojenost s učebním stylem** je ovlivňována **studijním průměrem**, se potvrdila a je v souladu s výzkumem I. Rittiga (2009). Studenti, kteří byli spokojeni se svým učebním stylem a nechtěli jej měnit, dosahovali lepšího studijního průměru, než studenti, kteří se svým učebním stylem spokojeni nebyli a měnit jej nechtěli. Je třeba si však uvědomit, že známky či studijní průměr je v podstatě jediným objektivním ukazatelem studentovy úspěšnosti při učení. Bylo by také zajímavé provést porovnání percentilu studentů stejného studijního oboru a spokojenosti s učebním stylem. Percentil jsme do své práce neuvedli z důvodu, že všichni studenti nemají tento údaj k dispozici, a proto by nám mnohá data chyběla.

Ve výzkumných otázkách jsme se věnovali problematice **silných a slabých stránek učení**. Muži i ženy uváděli jako své nejsilnější stránky dobrou paměť a umění dobře si rozvrhnout, strukturovat učivo. Třetí nejčastější odpověď už se lišila, u žen to byla pevná vůle a u mužů logika. Tyto jemné odlišnosti mezi pohlavími můžeme přisuzovat tendencím žen spíše memorovat učivo (podle E. Geisler-Brensteina a R. R. Schmecka, 1996) a být orientované na reprodukování učiva (Rittig, 2009), což vyžaduje spíše učení z paměti, které vyžaduje vůli více, než hledání souvislostí a logiky v učivu.

U všech čtyř studijních zaměření se jako nejčastější silná stránka objevovala paměť. Kromě ekonomicky zaměřených studentů dominovala také schopnost strukturovat si učivo. Přírodovědně zaměřením studenti uváděli vůli, zatímco studenti technických oborů logiku. Tento rozdíl bychom mohli přisuzovat rozdílnému charakteru učiva, kdy studenti přírodovědných oborů se většinou potřebují naučit větší množství faktických údajů, bez možnosti si je například logicky odvodit, při čemž se spíše uplatní pevná vůle, motivace a podobně. Studenti technických oborů spíše využijí logické odvozování.

Jsme si vědomi, že naše práce má mnohá omezení. Prvním je například

nerovnoměrné rozložení vzorku z hlediska pohlaví, kdy ženy tvořily 72,7 % respondentů. Toto můžeme přičítat většímu počtu žen studujících na VŠ a možná také větší ochotě žen odpovídat na dotazníkové studie. Nerovnoměrné bylo i rozložení z hlediska studijních zaměření, kdy nejvíce respondentů bylo přírodovědně a humanitně založených. To bychom mohli vysvětlit větším počtem oborů spadajících do těchto skupin a u humanitních oborů možná větším zájmem o danou problematiku.

## 12. *Shrnutí výsledků*

Naše práce se zabývala preferencí učebních stylů podle převažujících druhů inteligence u vysokoškolských studentů s různým studijním zaměřením (ekonomické, přírodovědné, humanitní, technické). K diagnostice studijních stylů jsme použili MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence. Kromě toho jsme se věnovali také mezipohlavním rozdílům mezi styly učení, vlivu stylu učení na studijní prospěch, vlivu studijního průměru na studentovu spokojenost s učebním stylem a uvědomovanými slabými a silnými stránkami studentů při učení.

První hypotéza o vlivu pohlaví na styl učení byla potvrzena. Objevili jsme rozdíly ve čtyřech učebních stylech (jazykový, hudební, intrapersonální, přírodní).

Druhá hypotéza, která se zabývala vlivem studijního zaměření na styl učení, se také potvrdila. Studenti se lišili ve dvou učebních stylech (tělesně-pohybový a přírodní).

Třetí hypotéza se potvrdila. Zjišťovali jsme v ní vliv stylu učení na studijní prospěch. Zjistili jsme, že logicko-matematický a intrapersonální učební styl predikovaly lepší studijní výsledky než jiné učební styly.

Čtvrtá hypotéza, která zkoumala vztah mezi spokojeností se studijním stylem a studijním prospěchem, se nám potvrdila. Zjistili jsme, že studenti, kteří jsou spokojeni se svým stylem a nechtějí ho měnit, mají nejlepší studijní průměr, zatímco studenti, kteří se svým učebním stylem spokojeni nejsou a chtějí ho změnit, mají nejhorší studijní průměr.

Dále jsme se zabývali slabými a silnými stránkami studentů při učení a zkoumali mezipohlavní rozdíly a rozdíly mezi různými studijními zaměřenými. Muži i ženy uváděli jako své nejsilnější stránky učení dobrou paměť a umění dobře si rozvrhnout, strukturovat učivo. Třetí nejčastější odpověď u žen byla pevná vůle a u mužů logika. U všech čtyř zaměření se jako nejčastější silná stránka objevovala paměť. Kromě ekonomicky zaměřených studentů dominovala také schopnost strukturovat si učivo. Přírodovědně zaměření studenti uváděli vůli, zatímco studenti technických oborů logiku.

## ZÁVĚR

Cílem našeho výzkumu bylo zjistit preferenci různých učebních stylů podle převažujících druhů inteligence u vysokoškolských studentů v závislosti na různém studijním zaměření. Dále jsme se zabývali i mezipohlavními rozdíly, studijním průměrem, jeho vlivem na studentovu spokojenost se studijním stylem, tím jak studijní styl ovlivňuje studijní průměr a studentovými silnými a slabými stránkami při učení. K zjištění učebních stylů jsme použili MI Dotazník na zjištění učebních stylů podle převažujících druhů inteligence a cílovou skupinou byli vysokoškolští studenti České republiky.

Teoretickou část jsme rozdělili do pěti hlavních kapitol, ve kterých jsme se věnovali vysvětlení nejdůležitější pojmů týkajících se učení, stylu učení, inteligence, školní úspěšnosti a vývojového období vysokoškolských studentů. Dále jsme se v této části věnovali představení našich i zahraničních výzkumů týkající se této problematiky, na základě kterých jsme vytvořili hypotézy, které jsme se snažili v našem výzkumu potvrdit.

Ve výzkumné části jsme si stanovili čtyři hypotézy a dvě výzkumné otázky, věnovali jsme se popisu výzkumného souboru, metodám sběru dat a vyhodnocování dat. Potvrdili jsme hypotézy, které předpokládaly, že existují rozdíly v učebních stylech mužů a žen (zde jsme našli rozdíly ve čtyřech učebních stylech). Dále se potvrdila hypotéza, která predikovala rozdíly v učebních stylech mezi studenty různých zaměření (ve dvou učebních stylech) a vliv studijního průměru na studentovu spokojenost se stylem učení. Potvrdila se nám i hypotéza, že existuje rozdíl ve studijním průměru u studentů používajících různé učební styly. Ve výzkumných otázkách jsme se věnovali popisu silných a slabých stránek studentů při učení.

Za přínos této práce můžeme považovat fakt, že jsme prokázali, že studenti různého pohlaví a různého studijního zaměření preferují různé učební styly a že tyto odlišnosti by měly být respektovány a mohou být efektivně využívány. Také jsme dospěli k výsledkům, že některé ze stylů učení vedou k lepším studijním výsledkům (což je však většinou jediný ukazatel školní úspěšnosti), avšak záleží také na daném oboru. Tyto faktory by mohly být předmětem dalších studií.

## POUŽITÁ LITERATURA

Alumran, J. (2008). Learning Styles in Relation to Gender, Field of Study, and Academic Achievement for Bahraini University Students. *Individual Differences Research*. Vol. 6, No. 4, p. 303-316. Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>

Barochová, N. (2010). Vztah mezi tvořivostí středoškolských studentů a jejich styly učení. Nepublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Březa, Z. (2005). Styly učení a intelektové schopnosti středoškolských studentů. Nepublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Burešová, P. (2008). Styly učení a školní úspěšnost u žáků inklinujících k trémě a žáků-trémistů. Nepublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Cvanová, H. (2006). Styly učení romských žáků. Nepublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Čáp, J. (1993). Psychologie výchovy a vyučování. Praha: Univerzita Karlova.

Čáp, J., Mareš, J. (2001). Psychologie pro učitele. Praha: Portál.

Diseth, A. (2003). Personality and approaches to learning as predictors of academic achievement. *European Journal of Personality*. Vol. 17, No. 2, p. 143-155. Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>

Dunn, R., Honigfeld, A. & Doolan, L. S. (2009). Impact of learning-style instructional strategies on students' achievement and attitudes: Perceptions of educators in diverse

institutions. *The Clearing House*. Vol. 82, Iss. 3, p. 135-141. Dostupné z:  
<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>

Đurič, L., Grác, J., Štefanovič, J. (1991). *Pedagogická psychologie*. Bratislava: JASPIS.

Fontana, D. (1997). *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál.

Gagné, R. M. (1975). *Podmínky učení*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení*. Praha: Portál.

Geisler-Brenstein, E., Schmeck, R. R., Hetherington, J. (1996). An Individual Difference Perspective on Student Diversity, *Higher Education*. Vol. 31, Iss. 1, p. 73-96. Dostupné z:  
[http://www.jstor.org.ezproxy.muni.cz/sici?sici=0018-1560\(1996\)31%3a1%3c73%3aHigher+Education%3e2.0.TX%3b2-2&origin=EBSCO](http://www.jstor.org.ezproxy.muni.cz/sici?sici=0018-1560(1996)31%3a1%3c73%3aHigher+Education%3e2.0.TX%3b2-2&origin=EBSCO)

Helus, Z., Hrabal, V., Kulič, V., Mareš, J. (1979). *Psychologie školní úspěšnosti žáků*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Hrabal, V. (2002). *Pedagogicko-psychologická diagnostika žáka*. Praha: Karolinum.

Hvozdič, J. (1986). *Základy školskej psychologie*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Chlumská, L. (2011). *Vztah mezi osobnostními faktory středoškolských studentů a jejich učebními styly*. Nепublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Kalivodová, K. (2009). *Štýly učenia u nadaných dětí*. Nепublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). *Learning styles and learning spaces: Enhancing*

experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*. Vol. 4, Iss. 2, p. 193-212. Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/detail?vid=8&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=bth&AN=17268566>

Kulič, V. (1992). *Psychologie řízeného učení*. Praha: Academia.

Langmeier, J., Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.

Linhart, J. (1967). *Psychologie učení*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Lund, N. (2012). *Intelligence a učení*. Grada Publishing.

Manczvalda, L. (2004). *Individuálne preferencie pri učení stredoškolských študentov*. Nepublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.

Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.

Meneviş, İ., Özad, B. E. (2014). Do Age and Gender Influence Multiple Intelligences? *Social Behavior and Personality*. Suppl. 42, Iss. 9-20. Dostupné z:  
<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>

Nakonečný, M. (1995, 2009). *Psychologie osobnosti*. Praha: Academia.

Pasch, M. (2005). *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha: Portál.

Philbin, M. et al. (1995). A Survey of Gender and Learning Styles. *Sex Roles*. Vol. 32,



Nos. 7-8. Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>

Rittig, I. (2009). Studijní styly u vysokoškolských studentů s různým studijním zaměřením. Nепublikovaná diplomová práce. Brno: FF MU.

Schmeck, R., & Nguyen, T. (1996). Factors Affecting College Students' Learning Styles: Family Characteristics which Contribute to College Students Attitudes towards Education and Preferences for Learning Strategies. *College Student Journal*. Vol. 30, Iss. 4. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/detail?vid=31&sid=cb54dbf8-c7ff-4e68-a2d9-7614bc37f177%40sessionmgr4003&hid=4212&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=s3h&AN=9707062840>

Smékal, V. (2002). Pozvání do psychologie osobnosti. Barrister&Principal.

Snyder, Finley R. (2000) The Relationship between Learning Styles/Multiple Intelligences and Academic Achievement of High School Students. *High School Journal*. 2000. Vol. 83, Iss. 2, p. 11. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/detail?vid=5&sid=c80a3bb7-8324-44cc-9af4-78044da103e3%40sessionmgr4002&hid=4101&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=2742795>

Sternberg, J. R. (2002). Kognitivní psychologie. Praha: Portál.

Střelecký, M. (2010). Studijní styly a efektivnost učení u žáků různých věkových skupin. Nепublikovaná bakalářská práce. Zlín: FHS UTB.

Turek, I. (2010). Didaktika.

Vágnerová, M. (2000). Vývojová psychologie: Dětství, dospělost, stáří. Praha: Portál.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie 1*. Praha: Karolinum.

Zimmerman, B. J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*. Vol. 25, Iss. 1, p. 3-17. Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=f0c21847-355a-41e1-8861-3455e18d4916%40sessionmgr114&hid=127>