

Západočeská univerzita v Plzni

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÍ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

REAKČNÍ RYCHLOST V SOUVISLOSTI S AKTUÁLNÍM
PSYCHICKÝM STAVEM
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vladěna Vopatová
Tělesná výchova a sport ke vzdělávání, obor TVSV
léta studia 2010-2013

Vedoucí práce: Mgr. Daniela Benešová, Ph.D.

Plzeň, duben 2013

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, duben 2013

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Daniele Benešové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a odborné vedení, za čas, který mi věnovala a její vstřícnost a laskavost, také za poskytnuté prostory k testování. A v neposlední řadě také testovaným osobám, kteří mi chodili pravidelně na testování podle mé potřeby.

OBSAH

1	ÚVOD.....	6
2	CÍL A ÚKOLY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	7
2.1	ÚKOLY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	7
2.2	VÝZKUMNÁ OTÁZKA	7
2.3	HYPOTÉZA	7
3	TEORETICKÁ ČÁST.....	8
3.1	RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI.....	8
3.1.1	Reakční rychlost	8
4	REFLEXY	10
4.1	NEURON.....	10
4.2	REFLEX.....	11
4.2.1	Rozdělení reflexů.....	12
5	ZRAKOVÉ ÚSTROJÍ.....	14
5.1	STAVBA OKA	14
5.1.1	Vnější vrstva vazivová.....	15
5.1.2	Střední vrstva cévnatá (živnatka)	15
5.1.3	Vnitřní nervová vrstva	16
5.2	OPTICKÁ SOUSTAVA OKA	16
5.3	BAREVNÉ VIDĚNÍ.....	16
6	PSYCHICKÉ STAVY	18
6.1	POZORNOST	18
6.1.1	Vlastnosti pozornosti	19
6.1.2	Druhy pozornosti	19
6.1.3	Poruchy pozornosti	20
6.2	EMOCE.....	21
6.2.1	Druhy emocí	22
6.2.2	Význam emocí v životě	24
7	TEMPERAMENT.....	25
7.1	EYSENCKOVA TYPOLOGIE	27
8	ELEKTRODERMÁLNÍ AKTIVITA (EDA)	28
8.1	FYZIKÁLNÍ ČINITELÉ A VLIV NA ELEKTRODERMÁLNÍ AKTIVITU	28
8.1.1	Teplota vzduchu	28
8.1.2	Teplota kůže	28
8.1.3	Vlhkost okolního prostředí	29
8.1.4	Použití farmakologických látek	29
8.2	ANATOMICKOFYZIOLOGICKÁ STAVBA KŮŽE	29
8.2.1	Mazové žlázy.....	30
8.2.2	Potní žlázy	31
9	PRAKTICKÁ ČÁST	32
9.1	ROZBOR TESTŮ, POUŽITÉ PŘÍSTROJE	32
9.1.1	Testování jednoduché reakční rychlosti (Reaktometrie)	32
9.1.2	Měření elektrodermální aktivity	33
9.1.3	Dotazníky SUPOS	33
9.1.4	Test temperamentu – Eysenckův osobnostní dotazník (EOD)	34
9.2	TESTOVANÝ SOUBOR.....	35
10	INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....	36

10.1 SEZNAM ZKRATEK V TABULKÁCH.....	36
10.2 POUŽITÉ STATISTICKÉ TESTY	37
10.2.1 Korelační koeficient	37
10.2.2 t- test.....	37
10.3 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝSLEDKŮ.....	37
10.3.1 Testování žen.....	37
10.3.2 Testování mužů	39
10.3.3 Grafické znázornění žen a mužů	41
10.3.4 Popisná statistika souboru	43
10.3.5 Korelační koeficient reakční rychlosti.....	43
10.3.6 t- test.....	44
10.4 TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ	45
11 DISKUZE	46
11.1 ROZBOR TESTOVANÝCH OSOB.....	46
11.1.1.1 TO1	46
11.1.1.2 TO2.....	48
11.1.1.3 TO3.....	49
11.1.1.4 TO4.....	50
11.1.1.5 TO5.....	51
11.1.1.6 TO6.....	52
11.1.1.7 TO7.....	53
11.1.1.8 TO8.....	54
11.1.1.9 TO9.....	55
11.1.1.10 TO10.....	56
11.1.1.11 TO11.....	57
11.1.1.12 TO12.....	58
11.2 ROZDĚLENÍ TESTOVANÝCH OSOB DO SKUPIN NADPRŮMĚRNÝCH, PRŮMĚRNÝCH A PODPRŮMĚRNÝCH	59
11.3 VÝSTUP PŘEDCHOZÍ TABULKY A PŘEVEDENÍ PRŮMĚRŮ DO SLOUPCOVÉHO GRAFU	60
11.4 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ.....	62
12 ZÁVĚR	63
13 SEZNAM LITERATURY	64
14 RESUMÉ.....	66
15 SUMMARY	67
16 SEZNAM PŘÍLOH	68

1 ÚVOD

Téma své bakalářské práce, „Reakční rychlost v souvislosti s aktuálním psychickým stavem“, jsem si vybrala proto, že se zde zabývám výzkumem jednotlivých dat, které během práce vyhodnocuji a zadávám do vytvořených tabulek.

Chtěla jsem také zjistit různé techniky testování, díky kterým jsem si rozšířila svůj okruh znalostí. V této práci jsem měla za úkol sestavit soubor testů a nashromáždit informace a data, ze kterých na závěr své bakalářské práce vyhodnotit výsledky již dozkoumaných a otestovaných výsledků. Po sestavení souboru testů jsem si stanovila cíle podle, kterých jsem postupovala při vytváření bakalářské práce.

V bakalářské práci se zmíním o teoretické části a přiblížím úseky, kterými se zabývám, nejdříve vysvětlím, co vůbec je psychický stav. Toto je spíše ze stránky psychologické, a proto v souvislosti s psychickými stavy popíši i temperament, který v tomto testování může hrát svou roli. Ze stránky tělovýchovné nebo spíše motorické je test reakční rychlosti, kde můžeme zjistit, jakou reakční- rychlostí disponují testované osoby. S reakční rychlostí a psychickými stavy souvisí i elektrodermální aktivita neboli kožní vodivost, kterou se budu zabírat též v teoretické části, kde popíšu kůži a její vlastnosti.

V praktické části se pokusím o vysvětlení dosažených výsledků. Rozeberu každou testovanou osobu a pokusím se najít závislost mezi reakční rychlostí a aktuálním psychickým stavem.

2 CÍL A ÚKOLY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na zkoumání reakční rychlosti a aspekty, které by mohli pozitivně či negativně tuto rychlost ovlivnit, za pomoci dotazníků SUPOS (dotazník k zjištění aktuálního psychického stavu) a měření elektrodermální aktivity.

Cílem bakalářské práce je na základě hodnocení testu jednoduché reakční rychlosti posoudit zda má aktuální psychický stav vliv na reakční rychlosti.

2.1 ÚKOLY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. Výběr testovaných osob
2. Testování osob na reakční rychlost
3. Vyhodnocení dotazníků SUPOS
4. Vyhodnocení elektrodermální aktivity
5. Vyhodnocení testu temperamentu
6. Zpracování výsledků do přehledné tabulky
7. Závěr bakalářské práce

2.2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Má aktuální psychický stav jedince vliv na reakční rychlost?

2.3 HYPOTÉZA

H1: „Předpokládám, že se reakční rychlost bude měnit v závislosti na aktuálním psychickém stavu.“

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

Rychlostní schopnosti jsou nejvíce geneticky determinované (70-80%) mezi ostatními motorickými schopnostmi. V tréninku hraje psychický stav v souvislosti s rychlostními schopnostmi důležitou roli. Musíme dbát na prostředí a klimatické podmínky a nezapomínat na vhodné rozcvičení a vyhnout se činnosti, které vyvolává větší zátěž organismu. (Votík a Bursová 1994)

Podle Votíka a Bursové (1994) je to schopnost zvládnout daný úkol za co nejkratší dobu. Je brána z hledisek lidské schopnosti a hlediska fyzikální, kdy je zapotřebí za určitý čas zvládnout nějakou vzdálenost.

Podobné pojetí uvádí i Čelíkovský s kolektivem (1979), který k rychlosti přidává i maximální frekvenci úsilí vykonané při přemístování se po určité dráze. Jelikož většinou zkoumáme překonání určité dráhy, vyměřená vzdálenost, používáme měření na jednotky času.

Uvádí se také různé varianty, jak využít provádění pohybových úkolů za určitý čas. Můžeme stanovit čas a měřit jakou vzdálenost zvládne jedinec po několika počtu opakování. Ve výsledku můžeme říci, že na čase jsou závislé veličiny, jako je dráha, kterou překonáváme, tak i rychlost a zrychlení.

Čelíkovský (1979), Votík a Bursová (1994) se shodují při rozdělení rychlostních schopností na dva komplexy. Jeden z nich je realizačně (akčně) rychlostní schopnosti a další reakčně rychlostní schopnost.

3.1.1 REAKČNÍ RYCHLOST

Podle Čelíkovského a kol. (1979) a Votíka a Bursové (1994) je schopnost jedince reagovat na daný podnět v co nejkratším čase. Důležitým pojmem v této oblasti je reakční doba. Určuje dobu mezi vydaným podnětem a vykonanou reakcí, v tomto procesu probíhají další činnosti, jde o vnímání, přenos vzruchu do centrální nervové soustavy, kde se vyhodnotí a zpětnou informací pomocí odstředivé dráhy se dostane k výkonnému svalu, který provede adekvátní pohyb na podnět.

Rozdílnost ovšem uvádí Čelikovský a kol. (1979). Popisuje reakční dobu jako zpoždění začátku vlastního pohybu, tedy reakci na nějaký podnět. Na délce reakční doby závisí rychlost vykonaného pohybu, protože je součástí konečného výsledku.

Reakční doba závisí na dopadu, velikosti, síle a typu receptoru, samozřejmě s tím souvisí, jak je jedinec vnímavý, soustředěný a jak je psychicky naladěný. Rychleji reagujeme na dotykové (taktilní, 0,14s) podněty než na podněty vizuální (0,21 s). (Votík a Bursová, 1994). Mezi další podněty můžeme zařadit ještě zvukové.

Reakce, u které předvídáme volbu odpovědi (čekání na signál pro vyběhnutí z bloků), má vždy kratší reakční dobu než podněty složitějšího rázu (při sportovních hrách-přihrávka, vyhnutí s protihráči, atd.), kde typ odpovědi není pevně daný a je méně předvídatelný.

„Reakčně rychlostní schopnost je specifickou složkou rychlostních schopností člověka, kterou neslučujeme s ostatními, a nelze z ní samotné usuzovat na schopnosti individua realizovat rychle pohybový úkol.“ (Čelikovský a kol., 1979, str. 80)

„Rozvíjení reakčně rychlostní schopnosti, zejména složitě, je velmi obtížné.“ (Votík a Bursová, 1994, str. 58)

K rozvoji reakčně rychlostních schopností využíváme tři metody (opakování, analytické a senzorické).

Metoda opakování, kde je požadována, co nejrychlejší reakce na podnět při dané situaci. Reakce může být na jednoduchý očekávaný či neočekávaný podnět, ale i na situaci složitější s výběrem volby vhodné odpovědi, kdy se musí jedinec rozhodnout, co nejrychleji a nejsprávněji. Je možno reagovat na podnět: zvukový, zrakový a dotykový (taktilní).

Metoda analytická rozkládá pohyb na části těla, které jsou potřeba k určité reakci (př. sprinterský běh – natrénovat pohyby paží a postupně se propracovat až k nízkému startu).

„Senzorická metoda je založena na úzkém vztahu rychlosti reakce ke schopnosti vědomě rozlišovat časové mikrointervaly. Podle některých zkušeností lze záměrným rozvojem této schopnosti vnímat a rozlišovat setiny sekundy, rychlost reakce pozitivně ovlivnit.“ (Votík a Bursová, 1994, str. 58)

4 REFLEXY

4.1 NEURON

Základní jednotkou nervové soustavy je neuron, je to jednotka funkční i morfologická. Neuron se skládá z dendritu (stromečkovité krátké výběžky), tělo nervové buňky a axonu (neurit; dlouhý výběžek). Neurity jsou zprvu holé a postupně se na ně nabaluje myelinová pochva, nervy obíhající v periferních nervech jsou obalena ještě druhou vrstvou (tzv. Schwannovou pochvou), po přibližně 1mm je pochva zúžena v Ranvierovy zářezy.

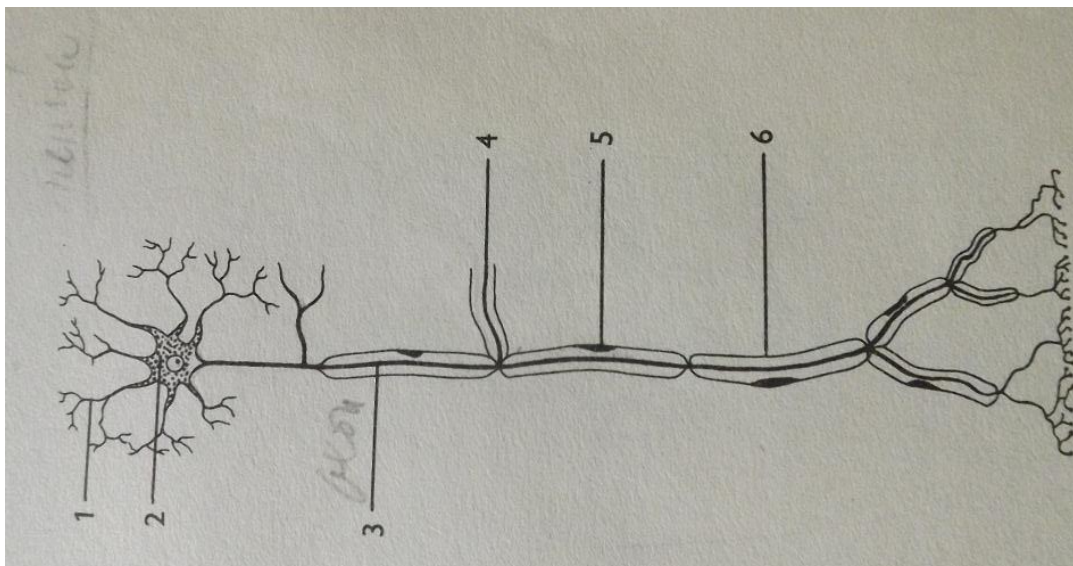
Jednotlivé dendrity a neurity se mezi sebou spojují a vedou vzruchy, tzv. vznikají synapse. Tyto synapse mohou být vedeny pouze jedním směrem. Ovšem dendrity vedou podráždění do buňky a neurity vedou podráždění z buňky.

„Nervová soustava uskutečňuje regulaci a souhrn funkcí a zaručuje přiměřenou reakci organismu jako celku na změny vnějšího a vnitřního prostředí. Tato činnost je umožněna tím, že nervová soustava se vyznačuje velkou dráždivostí a schopností přenášet tyto vzruchy na buňky, v nichž nervová vlákna končí.“ (Seliger, Vinařický, Trefný, 1983, str. 320)

Přenos vzruchu z dostředivé dráhy na dráhu odstředivou můžeme rozdělit na 2 způsoby:

„1. po předem druhově (geneticky) daných, morfologicky definovaných asociačních drahách,

2. na podkladě individuálně variabilních spojení funkčního charakteru.“ (Seliger, Vinařický, Trefný, 1983, str. 321)



Obrázek č.1: Neuron (Fleischmann, Linc, 1964, str. 127)- 1-dendrit, 2- tělo nervové buňky, 3- axon (neurit), 4- kolaterála, 5- jádro Schwannovy buňky, 6- myelinová pochva

4.2 REFLEX

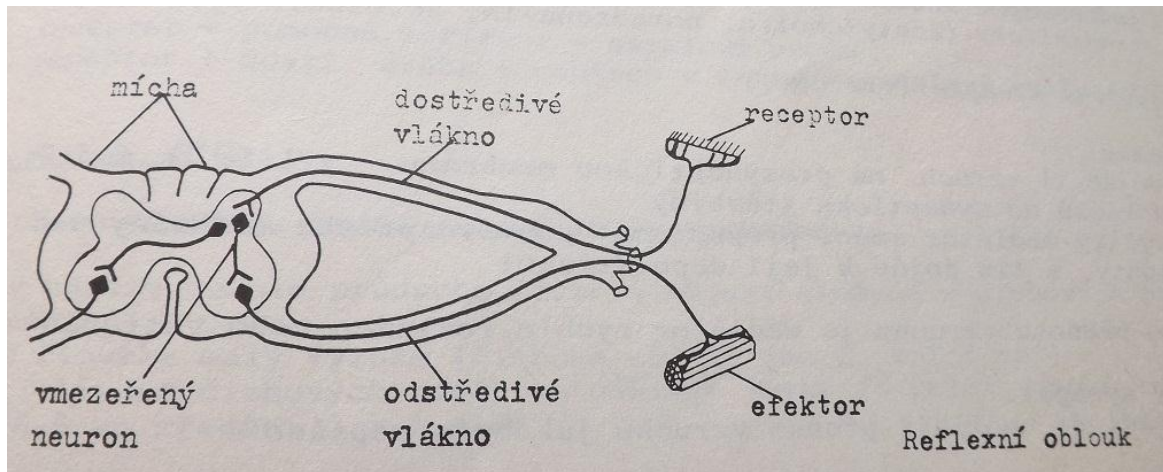
Můžeme definovat jako základní funkční mechanismus nervové soustavy.

„Reflexy je možno dělit podle několika hledisek, jedna podle místa reflexního centra (např. reflexy míšní, mozkové), podle toho, z kterého čidla vycházejí (reflexy proprioreceptivní, interoreceptivní, extroreceptivní), podle toho, zda spojení mezi čidlem a výkonným orgánem je vrozené a trvalé, nebo získané a dočasné (reflexy nepodmíněné a podmíněné).“ (Fleischmann, Linc, 1964, str. 137)

„Podráždění, které vzniklo působením podnětu na receptory, může být prostřednictvím nervové soustavy přeneseno na příslušné výkonné orgány (efektory) a může je uvést v činnost.“ (Seliger, Vinařický, Trefný, 1983, str. 321)

Takové podněty mohou být buď vnitřního či vnějšího rázu. Podnět je označován jako receptor a dopadá na nervová zakončení. Ty vyvolají vzruch, který je dále veden dostředivou drahou např. do páteřní míchy, kde je reflektován (převeden) odstředivou drahou k výkonnému orgánu a ten provede pohyb či reakci na daný podnět. Tomuto procesu se říká reflexní oblouk.

U složitějších pohybových úkonů dochází k tzv. zpětnovazebné informaci o provedení pohybu působící na nervovou soustavu. Díky tomuto procesu můžeme již provedený úkol zhodnotit a kontrolovat jeho průběh. V tomto případě již nemluví o reflexním oblouku, ale o reflexním kruhu. (Seliger, Vinařický, Trefný, 1983)



Obrázek č. 2: Reflexní oblouk (Kisliger, Laníková, Šlégl, Žurková, 1994, str. 75)

4.2.1 ROZDĚLENÍ REFLEXŮ

V této části uvedu rozdělení podle Seligera, Vinařického, Trefného (1983).

„Reflexy můžeme dělit podle několika hledisek:

I. Podle trvalosti spojení:

a) reflexy nepodmíněné (vrozené, pevné),

b) reflexy podmíněné (získané, dočasné)

II. podle průběhu reflexního oblouku:

Extracentrální (axonové a gangliové, popř. somatické a autonomní),

Centrální (je jich většina)

III. podle receptorů, z nichž jsou vybaveny:

Exteroreceptivní

Interoreceptivní

Proprioreceptivní.“ (Seligera, Vinařický, Trefný, 1983, str. 327-328)

Exteroreceptivní reflexy jsou podněty působící z vnějšku. Mohou to být receptory dotykové (sliznice, kůže), kdy organismus reaguje na nějaký dráždivý podnět a chce docílit jeho odstranění, jako je kýchnutí, kašláním. Nebo reakce na nečistotu v oku, reagujeme mrkáním, slzením oka, zavřením očního víčka. K těmto reflexům patří i polykací reflex a reflex sání u kojenců při podráždění rtů prsem. Další druhy receptorů jsou distanční (čich, zrak, sluch). Sem můžeme zařadit reakce zornice na světlo, na vzdálenosti vnímaných předmětů, orientační reflexy na sluchové podněty.

Interoreceptivní reflexy jsou podněcovány z vnitřku, pod tímto pojmem si můžeme představit ovlivňování činnosti srdce, krevního tlaku, uskutečňují se za pomoci autonomního nervstva.

Proprioreceptivní reflexy, sem můžeme zařadit činnost receptorů šlach, kloubů a svalů, jako příklad je zde uváděn patelární reflex.

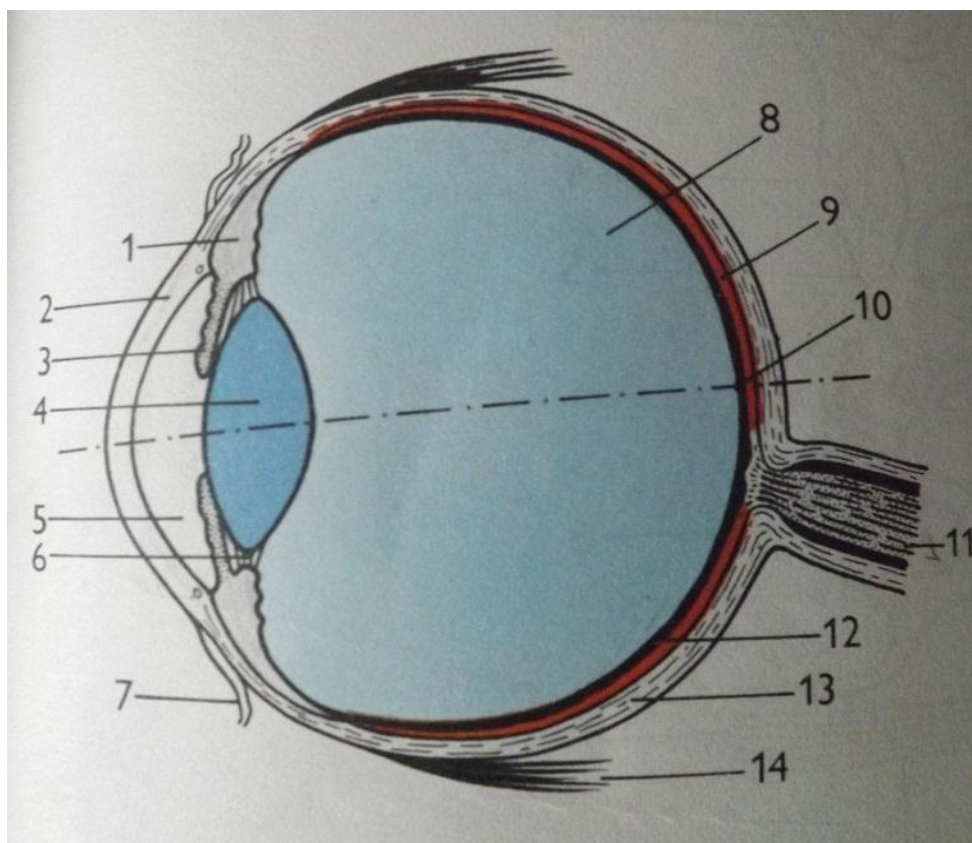
U tohoto reflexu můžeme říci, že jde o reflex vlastní, protože dráždíme receptor (čtyřhlavý sval stehenní) a zpět efektor jde stejným orgánem zpět a vykonává pohyb. (Seliger, Vinařický, Trefný, 1983)

5 ZRAKOVÉ ÚSTROJÍ

Zrakové ústrojí tvoří oční koule (bulbus oculi), která nám svými čidly pomáhá vnímat světlo, barvy, pohyb předmětů, velikost. Dutinou, kde se oční koule nachází, se říká očníce, která je ohraničena lebeční kostí. Očníce je uložena v tukovém polštáři a ve spolupráci s okohybnými svaly se může otáčet. Tento prostor je chráněn očními víčky s řasami a také slznými kanálky. Oční víčka zabraňují zevními poškození s pomocí slz produkované ze slzné žlázy. (Fleischmann, Linc, 1964; Machová, 1993; Dylevský 1996)

5.1 STAVBA OKA

Oko je tvořené třemi vrstvami, které jsou definovány jako zevní vazivová (bělma a rohovka), střední cévnatá (živnatka) a jako výplň oka je sítnice s receptory neboli vnitřní nervová. Výstelka oční koule je nazýván sklivec, který je čirý a rosolovitý.



Obrázek č. 3: Stavba oka (Machová, 1993, str. 157)- 1-řasnaté těleso, 2- rohovka, 3- duhovka, 4- čočka, 5- přední komora oční, 6- závěsný aparát, 7- spojivka, 8- sklivec, 9- cévnatka, 10- žlutá skvrna, 11- zrakový nerv, 12- sítnice, 13- bělma, 14- okohybný sval

5.1.1 VNĚJŠÍ VRSTVA VAZIVOVÁ

BĚLIMA (SCLERA)

Je to tuhá bílá vazivová blána kolem oka a tvoří většinou povrchu. Vpředu oka bělima přechází do průhledné rohovky. Také se do ní upínají okohybné svaly a vzadu se spojuje s okohybným nervem.

ROHOVKA (CORNEA)

Svým tvarem připomíná hodinové sklíčko a je spojena s okraji bělimy. Je to přední část oční koule. Rohovka má nepravidelné zakřivení a tak způsobuje rozmazanost předmětu, který pozorujeme (tzv. astigmatismus). Z obrázku můžeme vidět, že je rohovka více vyklenutá než bělima. (Fleischmann, Linc, 1964; Machová, 1993; Dylevský 1996)

„Nepatrný dotyk rohovky vyvolává rohovkový, korneální reflex, sevření víček. Pro průhlednost je neobyčejně významné její zvlhčení slzami. Při nedostatku vitamínu A dochází k vysychání rohovky a ke ztrátě průhlednosti.“ (Fleischmann, Linc, 1964, str. 192)

5.1.2 STŘEDNÍ VRSTVA CÉVNATÁ (ŽIVNATKA)

Je tvořena cévnatkou, řasnatým tělesem a duhovkou.

CÉVNATKA (CHORIOIDEA)

Je rozprostřena na zadní ploše oční koule asi ze dvou třetin. Jak již název napovídá, prochází jím velké množství cév a pigmentových buněk. Díky těmto buňkám má hnědočervenou barvu.

ŘASNATÉ TĚLESO (M. CILIARIS)

Řasnaté těleso přechází vpředu oční koule z cévnatky. Je tvořeno z hladkého svalstva a vytváří prstencový val. Z tohoto valu volně vystupují tenká vlákna a připojují k nim čočku oka. Důležitou roli hraje pružnost svaloviny řasnatého tělíska. Při správné pružnosti se čočka může vyklenout. Toto je velice důležité při akomodaci neboli přizpůsobení čočky na dálku.

DUHOVKA (IRIS)

Duhovka pokračuje od řasnatého tělíska. Její tvar je podobný mezikruží s otvorem pro zornici (panenku; pupilla). Ovlivnění velikosti zornice (zúžení nebo rozšíření) určuje

síla světla dopadající do oka, pohyby zornice způsobují kruhovitě a paprscitě uspořádané hladké svalstvo duhovky.

Barvu duhovky ovlivňuje počet pigmentových buněk. Při absenci pigmentu ji můžeme vidět jako červenou, z důvodu prosvítání cévnatky. A dále se odvíjí další barvy, malé množství pigmentu, které je uloženo hluboko, působí dojmem modré barvy, atd. Díky pigmentu nemůžou paprsky světla prostoupit jinudy než zornicí.

5.1.3 VNITŘNÍ NERVOVÁ VRSTVA

Tato vrstva je tvořena sítnicí (retina), která pokrývá celou vnitřní plochu oční koule. Stavba sítnice je velmi složitá, pro nás jsou nejdůležitější vrstva receptorová, a to jsou čípky a tyčinky, které slouží pro vnímání světla a barev. V místě, kde se setkávají nervová vlákna zrakového nervu, říkáme slepá skvrna. Toto místo neobsahuje ani čípky ani tyčinky. Poblíž ní leží tzv. žlutá skvrna, která obsahuje jen čípky. Toto místo je považováno za místo neostřejšího vidění. (Fleischmann, Linc, 1964; Machová, 1993; Dylevský 1996)

„V sítnici začínají vlákna zrakového nervu, kterými jsou elektrické podněty vyvolané v receptorech dopadem světla převáděny do mozku.“ (Dylevský, 1996, str. 129)

5.2 OPTICKÁ SOUSTAVA OKA

„Optickou soustavu tvoří rohovka, komorový mok, čočka a sklivec. Umožňují ostré zobrazení předmětů, které leží v různých vzdálenostech od oka. Pro tuto funkci má stěžejní význam čočka.“ (Machová, 1993, str. 158)

5.3 BAREVNÉ VIDĚNÍ

Nezákladnějším předpokladem pro barevné vidění jsou čípky uložené ve žluté skvrně. Dalším předpokladem je dobré denní světlo, aby došlo ke správnému podráždění těchto čípků. Tři různé druhy čípků rozeznávají tři barvy: červenou, zelenou a modrou (v některých publikacích se uvádí modrofialová). Při stejnoměrném podráždění všech třech složek najednou dochází ke spojení a vzniká tzv. pocit bílého světla.

Kombinací těchto tří barev a různou intenzitou podráždění čidel vzniká široké spektrum barevného vidění, této schopnosti se říká barvocit. Mechanismus, kterým člověk bez poruchy vnímání barev se říká, že vidí trichromaticky. Při absenci jednoho z těchto mechanismů, že jeden chybí, vidíme dichromaticky, nejčastěji se zaměňuje zelená barva

s červenou (daltonismus). Tato porucha se označuje jako dědičná a většinou jí trpí muži. Při úplné poruše nastává barvoslepost a člověk rozeznává pouze bílou, černou a šedou. (Machová, 1993; Seliger, Vinařický, Trefný, 1983)

6 PSYCHICKÉ STAVY

Do této kapitoly můžeme zařadit pozornost, emoce a dalším velmi obsáhlým tématem, které sem řadíme je řešení a zvládání náročných životních situací (konflikty, stres, frustrace). Do hloubky se budu zabírat emocemi a pozorností, protože souvisí s mojí bakalářskou prací.

6.1 POZORNOST

Je velmi složité vymezit přesnou charakteristiku pozornosti, protože spousta autorů pozornost neuznávají a další se tímto tématem zabývají pouze málo.

„P. H. Rohracher (1963) chápe pozornost jako „aktuální stupeň aktivity psychických funkcí, které jsou aktivovány psychickými silami (city, vůle, pudy)“. S. L. Rubinštejn (1964) zdůrazňuje, že ústředním fenoménem pozornosti je výběrová zaměřenost.“ (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 99; Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 93)

Výsledkem těchto psychických procesů je tzv. senzibilita, kterou člověk může vnímat pouhým poslechem (to co slyší), ale i zaposloucháním se. Základními charakteristickými znaky pozornosti je určitě již zmíněná aktivita aktuálního vědomí, dále zaměřenost, jak se nám podnět, který vyvolal naši pozornost, líbí nebo nelíbí, a podle toho se na něj soustředíme a vyloučíme podněty ostatní. Pozornost je pro vnímání člověka velmi důležitá, pomáhá při orientaci v prostředí, souvisí s vědomím a podílí se na vzniku poznávacích obrazců (počitků, představ, vjemů), dokážeme se soustředit na určité podněty a tím si zdokonalujeme zobrazování. (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992)

Literatura Holečka, Miňhové, Prunnera (2003), která popisuje charakteristické znaky pozornosti podobně, dále také zmiňuje pojem vigilance, který je vysvětlován jako stupeň bdělosti nebo také aktivity vědomí.

„Pozornost je psychický stav, který se projevuje soustředěností a zaměřeností vědomí.“ (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 94)

Rozdíl mezi zaměřeností a soustředěností je, že zaměřenost je výběr podnětu, který je pro nás po nějaké stránce zajímavý nebo z nějakého důvodu významný, nemusí to být vždy podnět jen kladných vlastností. Ze stránky centrální nervové soustavy je

pozornost založena na tzv. principu dominanty, což je vedení vzruchu do co nejmenšího ohniska a snaží přitáhnout i ostatní vzruchy a zbytek okolí utlumí.

6.1.1 VLASTNOSTI POZORNOSTI

U vlastností pozornosti se setkáváme s velmi podobným rozdělením. Je uváděno spousty pojmů, ale významy jsou u většiny vlastností stejné. Proto je jen krátce charakterizují.

Rozsah (extenzita) - záleží na počtu podnětů, které vnímáme, od toho se dále odvíjí přesnost vjemu. Čím více předmětů pozorujeme, tím méně si je můžeme uvědomit a pozornost je tak méně intenzivní. Proto můžeme říci, že rozsah pozornosti a intenzita je nepřímo úměrná. U dítěte je tento rozsah pozornosti uveden jako soustředěnost na 2-3 podněty a u dospělého na 4-5 podnětů. (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992)

Intenzita – úzce souvisí s extenzitou. Záleží na vnímaném podnětu a soustředění jedince. Jak bylo zmíněno u extenzity, tak tyto dvě vlastnosti spolu souvisí nepřímo úměrně. Vyjadřuje soustředěnost vědomí, jak jsme schopni zpracovávat podněty, s jakou zřetelností. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003)

Stálost- jedná se o délku pozornosti na jeden předmět. Souvisí to také se zaujetím na předmět, když je jednotvárný rychle nás omrzí a předmět ztrácí naši pozornost. Podle výzkumů se dokážeme soustředit na jeden předmět 0,1 až 15sekund. Pozornost se dá částečně ovlivnit cvičením. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003)

Pohyblivost (oscilace, přenášení, kolísání) – pohyblivost pozornosti je závislá na jednotvárnosti či mnohotvárnosti objektu. Když je podnět jednotvárný máme větší nutkání přesouvat pozornost z jednoho předmětu na druhý. Tomuto druhu přesouvání pozornosti se také říká fluktace. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003; Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992)

Rozdělení – abychom se mohli soustředit na více podnětů, či činností najednou musíme si pozornost rozdělit. Vnímání více činností najednou může být pro nás o to snazší, když jeden vnímaný podnět bude jednodušší nebo již zautomatizovaný.

6.1.2 DRUHY POZORNOSTI

Ve většině případů se uvádí rozdělení na pozornost bezděčnou (mimovolní) a záměrnou (úmyslná). Rozdíl mezi těmito dvěma pozornostmi je, jestli jsou udržovány vnějšími okolnostmi nebo ovládány a udržovány vůlí.

Bezděčná (mimovolní) pozornost je neovladatelná naším úmyslem, je zcela náhodná a pouze udržována odlišnostmi vnějších vlivů jako jsou např. novost, zajímavost, velikost, atd. Je považována jako pasivní forma a důležitou složkou je tzv. pátrací reflex (vrozený způsob bezděčné, spontánní pozornosti). (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003; Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992).

V publikaci od Holečka, Miňhové, Prunera (2003) se zmiňují i o bezděčné pozornosti nepodmíněně reflexní a podmíněně reflexní, což se dotýká podmíněných a nepodmíněných reflexů. Podmíněně reflexní bezděčnou pozornost charakterizují na příkladu sportovce, který má spoustu vlastních zkušeností, a tak bezděčně zaměří svou pozornost na sportovní rubriku v novinách nebo ve zprávách.

Záměrná pozornost, jak už z názvu vyplývá, je pozornost na podnět, který si sami vybereme, nějak nás zaujme. Je spojena s motivací, myšlením. Tato pozornost je vyvolávána vlastní vůlí a výrazným uvědoměním. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003; Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992).

Holeček, Miňhová, Prunner (2003) uvádějí další tři druhy pozornosti jako je poumyslná, selektivní (výběrová) a protivolní. Tyto vlastnosti spolu souvisejí a prolínají se, proto je nemožné oddělit.

Kolektiv autorů katedry psychologie (1992) zmiňují jako další složku pozornosti pozorování. „... tj. *záměrné a cílevědomé sledování určitého jevu.*“ (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 101)

6.1.3 PORUCHY POZORNOSTI

Poruchy pozornosti se většinou dělí na dvě základní odvětví, se kterými se setkáváme nejčastěji. Řadíme sem roztržitost a rozptýlenost.

„Roztržitost charakterizujeme jako neschopnost dlouhodobé koncentrace pozornosti.

Jedinec ve stavu roztržitosti přestává řídit koncentraci pozornosti a ztrácí se v okolní realitě. Jeho vnímání je pak nepřesné a nejasné,...“ Opakem pojmu roztržitost bývá koncentrace pozornosti.

„Rozptýlenost, tj. neschopnost udržet pozornost v daném směru.“ Protikladem je označována stálost. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 96-97)

6.2 EMOCE

Emoce pocházejí z latinského slova *moveo/ movere*, což znamená hýbat se. Jak víme, působení nějakého podnětu může být tak intenzivní, že s námi skutečně může pohnout, např. prožívání nálad, afektů, pocitů a vášní. Emoce a prožívání nějaké situace je rozděleno podle kvalitativní a kvantitativní stránky (existuje rozdíl mezi vztekem, zuřivostí a zlostí, liší se intenzitou prožívání).

Jak jsem již zmínila, emoce jsou reakce na nějaký podnět nebo vztah k působícímu podnětu, který každý jedinec vnímá subjektivně, a jsou individuálně variabilní. Podnět můžeme vnímat jako příjemný, nepříjemný, neboli libé a nelibé. Mnoho autorů rozděluje nebo nadřazuje city nad emoce. Kolektiv autorů katedry psychologie (1992) takto psychické stavy a konkrétně emoce nerozděluje. Čerpají od mnoha dalších známých autorů jako je například Nakonečný.

Holeček, Miňhová, Prunner (2003) rozvádí význam slova o předponě „*ex*“, který popisuje směr ven a tudíž slovo *exmovere* je chápáno jako vyjadřování vnitřního prožitku navenek.

„Emocionální stavy jsou úzce spjaty s ostatními psychickými jevy (s myšlením, rozhodováním, pozorováním apod.), ale i s obrazem sebe sama (sebehodnocením, sebedůvěrou apod.). City ovlivňují psychické jevy kladně (stenizující vliv) či je oslabují (astenizující vliv).“ (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 161)

Máme mnoho druhů emocí a k téměř každé máme svůj protiklad, radost x smutek. Mezi těmito dvěma póly (radost x smutek) se nachází ty jevy, které jsou pro člověka indiferentní, což znamená nevýznamné, nedůležité. Emoce a city utvářejí u člověka „citovou škálu“, která je ohraničena dvěma póly a mezi těmito póly je již zmíněný indiferentní bod.

V publikaci Kolektivu autorů katedry psychologie (1992) čerpají z mnoha názorů na prožívání a prolínání emocí a citů. Uvádí zde, že emoce a city mají velkou souvislost s naším tělem a biologickými potřebami jedince. Jako příklad uvádí, že když nebudeme mít z pohledu vnitřních orgánů vše v pořádku, ovlivní to naše prožívání emocí. A platí to i naopak, když se dlouhodobě nebudeme cítit z emocionální stránky v pořádku, přeneseme se nám to do těla (př. dlouhodobé prožívání stresu, úzkosti, nepohody může způsobit bolest břicha, žaludku, bolesti hlavy, atd.). Další autor uvedený v této publikaci zmiňuje

prožívání více emocí najednou a to dokonce spojení kladných a záporných (prožívání radosti spojeno s příjemnou událostí, může způsobit i obavu a vyvolat strach).

S mnoha emocemi je spojeno i mnoho tělesných projevů. Některé můžeme zpozorovat i v našem okolí (jako je zčervenání tváří, zblednutí, tzv. „umělá kopřivka“, můžeme se potit). Další projevy vnitřní už zpozorovány být nemusí, zrychluje se nám tep, zrychleně dýcháme. Vše je spojeno se subjektivním prožíváním emocí. Dále jsou ovlivněny žlázy s vnější sekrecí, již zmíněné potní žlázy i slinné, oproti tomu spolupracují žlázy s vnitřní sekrecí jako (štítná žláza, nadledvinky, atd.), které způsobují vylučování hormonů do krve (nadledvinky produkují adrenalin- zvyšuje hladinu cukru v krvi, a tím způsobuje aktivizaci organismu).

S tělesnými projevy souvisí i mimika, která je asi nejvýraznějším emočním projevem. Dále s gestikulací a projevem řeči. U Kolektivu autorů katedry psychologie (1992) nacházíme i studie od jiných experimentátorů, kteří popisují, jak zkoumali mimiku obličeje pomocí fotografií a dospěli k názoru, že mimika u některých fotografií může být zavádějící a nemusí vůbec vyjadřovat danou emoci. V 5- ti bodech uvádí, k jakým poznatkům došli. Mimika je nejlépe znatelná u dětí, které mají v sobě více spontánnosti než dospělí, kteří své emoce mohou předstírat.

6.2.1 DRUHY EMOCÍ

Kolektiv autorů katedry psychologie (1992) dělá emoce na několik skupin podle různých kritérií, které jsou dále klasifikovány.

„Podle intenzity a trvání citových vztahů:

- 1) nálady (déletrvajících emocionálních stavů),
- 2) afekty (prudce probíhající city),
- 3) vášně (afektivně založené citové vztahy).

Podle podílu libosti a nelibosti v citových prožitcích:

Kladné city (navozují stav příjemnosti)

Záporné city (navozují stav nelibosti, proto se jim snaží jedinec vyhnout či je přerušit)

Podle obsahu se dělí na city:

Tělové

Předmětové

Sociální

Idejni- tzv. vyšší (morální, estetické, intelektuální)

Podle účelu se city rozdělují:

Stenické city (aktivizující)

Astenické city (brzdí činnost člověka)“

(Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 164, 165)

Těchto rozdělení je mnoho a dají se klasifikovat podle dalších možných kritérií.

Holeček, Miňhová, Prunner (2003) rozdělují emoce na 5 základních kategorií, které dále charakterizují a uvádějí příklady emocí.

1) *Tělesné city* – jsou projevem našeho těla, jeho aktuálním stavem, tím jak se cítíme (únava, bolest, atd). Řadíme sem i uspokojení biofyzilogických potřeb (žízeň, hlad, zima, atd.).

2) *Citová reakce*- jsou to vlivy a podněty z vnějšího prostředí na jedince, jsou to krátkodobé stavy.

Mohou být útočné (hněv), obranné (strach, pláč, odpor) a sociální (úcta, respekt)

3) *Nálady* – předcházejí citovým reakcím, jsou to déletrvající emoce, které nejsou nijak zvlášť intenzivní. Ovlivňují nás v kladném i záporném smyslu.

4) *Citové vazby*- tyto vazby nelze nijak ovládat, jsou nezávislé na naší vůli, můžeme je jen lehce měnit. Citové vazby můžeme projevit k podnětům nějaké hodnoty: jsou kladné (vážíme si jich), neutrální (nemáme k nim ani kladný ani záporný vztah, jsou nám jedno) a záporné (zde nás podněty odpuzují).

Př. sympatie – antipatie.

U citových vazeb nemusí být člověk vždy objektivní při rozhodování se v důležitých situacích (např. když je člověk zamilovaný).

5) *Vyšší city*- vznikají při procesu socializace. Rozdělujeme je na intelektuální (při poznávání něčeho nového, pocit překvapení, zklamání, atd.), estetické (zda je podnět krásný, ošklivý, komický) a etické (prožíváme pocity viny, porušení mravních principů, výčitky svědomí, atd.).

6.2.2 VÝZNAM EMOCÍ V ŽIVOTĚ

Emoce nám v životě pomáhají formovat naši osobnost. Pomáhá při socializaci a utváření si názorů na okolí. Týká se to kladných i záporných citových podnětů. Při působení podnětů na osobnost dochází k motivování člověka k jeho aktivitě, výkonnosti, vytrvalosti. Emoce regulují naše chování.

7 TEMPERAMENT

Holeček, Miňhová, Prunner (2003) charakterizují temperament jako mísení tělních tekutin ve správném poměru.

Oproti tomu Kolektiv autorů katedry psychologie (1992) uvádí temperament jako souhrn vlastností lidského prožívání a emoční vzrušivosti, které se projevují způsoby chování. „*I. P. Pavlov chápe temperament jako typ vyšší nervové činnosti, který je určen vztahem mezi nervovými procesy vzruchem a útlumem. Eyseneck považuje temperament za více méně stabilní systém afektivního chování.*“ (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 157)

Temperament je všeobecně charakterizován jako souhrn vlastností, které ovlivňují střídání nálad, intenzitu prožívání, projevy citů, mimiku obličeje, schopnost sebeovládání, navazování mezilidských vztahů a chování samotného jedince. (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992)

I když je temperament pokládán za vrozený je možno ho lehce ovlivnit výchovou, autoregulací a vlivem společnosti.

Holeček, Miňhová, Prunner (2003) uvádí základní rozdělení podle znaků temperamentu na biopsychické, kde čerpali od nejstarší a nejznámější typologie Hippokratova – Galenova, Pavlova, Kretschmera a Sheldona, a je charakterizováno jako znaky tělesné a psychické. Druhé rozdělení je psychologické od Junga a Eysencka, kteří se věnovali duševním vlastnostem.

Jako nejznámější je typologie, které se také říká klasická typologie podle Hippokrata a Galéna, který toto rozdělení následně rozšířil. Rozdělili typologii člověka podle převahy jedné ze čtyř šťáv v těle (krev, žluč, sliz nebo hlen a černá žluč). Každá tato šťáva charakterizuje jednoho zástupce z temperamentové typologie a je charakterizována několika lidskými vlastnostmi.

V publikaci Holeček, Miňhová a Prunner (2003) u charakteristiky typologií připsali ještě tzv. úkoly sebevýchovy.

Krátce zde popíši klasickou typologii a dále se budu více zabírat typologií podle Eysencka, protože souvisí s mojí bakalářskou prací.

Klasická typologie, neboli Hippokratova- Galénova typologie, se dělí na 4 skupiny podle převládající tekutiny v těle. Do této typologie se řadí:

Sangvinik (převládající tekutina – krev) je živý, přátelský, aktivní, optimistický, dobře přizpůsobivý, podnikavý, výřečný. Oproti tomu je někdy lhostejný, ovlivnitelný, povrchní, nevytrvalý.

„Úkoly sebevýchovy sangvinika: pěstovat větší vytrvalost, důslednost, soustředění.“ (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 132)

Cholerik (převládající tekutina- žluč) je impulzivní, výbušný, energický, zásadový, tvořivý, iniciativní, řeč a mimika jsou výrazné, city prožívané. Na druhou stranu, ale cholerik je výbušný, náladový, v mezilidských vztazích dokáže být konfliktní, netrpělivý, tvrdohlavý.

„Úkoly sebevýchovy cholera: naučit se více ovládat, nedávat příliš najevo své prožívání.“ (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 133)

Flegmatik (převládající tekutina- sliz, hlen) dokáže být trpělivý, klidný, vyrovnaný, přizpůsobivý, disciplinovaný, rozvážený, spolehlivý. Flegmatik je také nerozhodný, emocionální projev není tak silný, je nevýrazný a slabý, líný, může být i pasivní, pomalý.

„Úkoly sebevýchovy flegmatika: zvýšit pružnost, aktivitu, překonat pohodlnost, rozvíjet tvořivost.“ (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 133)

Melancholik (převládající tekutina- černá žluč) je charakterizován větší uzavřeností, vysokou mírou citlivosti, je ohleduplný, starostlivý, obětavý, plachý. Negativní stránkou melancholika je jeho uzavřenost, velmi těžce dává najevo své city, bývá velmi zranitelný. Bojí se svého neúspěchu. Jsou nedůslední a mají sklon k sebedoceňování.

„Potřebují hodně kladné motivace, zejména v dětství.“ (Kolektiv autorů katedry psychologie, 1992, str. 158)

„Úkoly sebevýchovy melancholika: zaujmout reálný postoj k životu, neidealizovat si skutečnost.“ (Holeček, Miňhová, Prunner, 2003, str. 133)

Samozřejmě toto je jen malý výčet vlastností, které jednotlivé typy mohou mít. Bohužel u některých typů temperamentu jsou ve společnosti vidět spíše ty záporné. Někoho můžeme označit za cholera a společnost ho bere jako výbušného člověka. Často se zapomíná na jeho kladné vlastnosti, které jsou jeho pracovitost, samostatnost, atd.

Dále se ve společnosti nesetkáme s čistě vyhraněnými typy. Vždy je tam minimálně souhra dvou typů temperamentu, které nás ovlivňují.

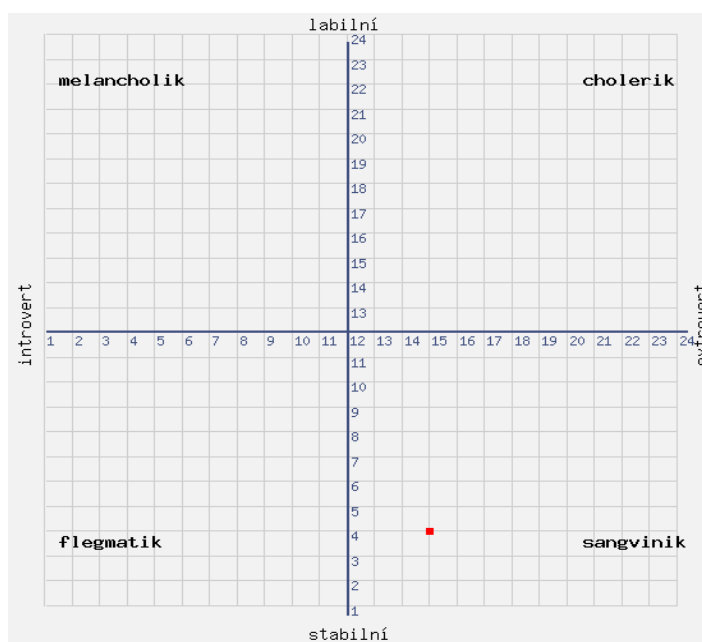
7.1 EYSENCKOVA TYPOLOGIE

Holeček, Miňhová, Prunner (2003). Typologie pana Hanse Jürgena Eysencka je kombinací typologií Hyppokrata – Galéna a doplnil jí ještě experimentálně od typologie C. G. Junga, který přidal extraverci a introverzi. Jde o přístup jedince ke společnosti a k sobě samému. Extravert je společenský, družný, komunikativní. Introvert je naopak spíše tichý společník, klidný a uzavřený.

Eysenck tento pohled rozšířil ještě o tzv. škálu neurotismu.

- 1) Labilita – je náladový, neklidný, přehnaně může reagovat i na podněty menší intenzity, chybějící sebejistota a sebeovládání.
- 2) Stabilita – je možno pospat jako pravý opak labilního jedince.

Tato škála je ovlivněna jinými vlastnostmi, než je ovlivněna složka introverze či extraverze, a tak jsou na sobě nezávislé a v grafu jsou tyto dvě osy na sebe kolmé.



Obrázek č. 4: Ukázka Eysenckova osobnostního dotazníku (EOD). Označen můj typ temperamentu.

8 ELEKTRODERMÁLNÍ AKTIVITA (EDA)

Elektrodermální aktivita je pojem pocházející z 60. let 20. Století. Snaží se popsat elektrické vlastnosti kůže. V minulosti bylo mnoho variant testování vlastností kůže, ale až později se rozdělilo na dva přístupy (exosomatický, endosomatický).

Exosomatický přístup je zkoumání odporu kůže na vnější zdroje střídavého a stejnosměrného proudu. Je měřen pomocí elektrod, které umísťujeme na místa potních žláz (prsty- ukazováček, prostředníček, dlaně, nohy), které podle výzkumů hrají v tomto měření roli.

Endosomatický přístup zkoumal Tarchanov. Je to metoda, která se snaží bez působení vnějšího zdroje zjistit kožní potenciál. Nejznámějšími přístroji, kterými můžeme zjistit tyto hodnoty jsou EEG (měří činnost mozku) a EKG (měří činnost srdce). Pro objektivitu tohoto měření musíme osoby měřit na stejném místě. (Uherik, 1965, Benešová, 2011)

„Kožní vodivost je jedním z elektrodermalních fenoménů pokožky. Při zapojení kůže do elektrického obvodu se stejnosměrným proudem a malým konstantním napětím mění tato tkáň svou propustnost pro elektrický proud (tj. vodivost) v závislosti na mj. psychické aktivitě probanda.“ (Benešová, 2011, str. 37)

8.1 FYZIKÁLNÍ ČINITELÉ A VLIV NA ELEKTRODERMÁLNÍ AKTIVITU

8.1.1 TEPLOTA VZDUCHU

Tak jako ve většině teorií, i zde se setkáváme s rozdílnými názory na vliv teploty vzduchu a změny elektrodermální aktivity. Darrow a Freeman tvrdí, že místa, kde jsou potní žlázy jako například neplantární a nepalmární místa, mají spíše funkci termoregulační.

Druhá skupina je zastáncem toho názoru, že když v prostředí klesne či stoupne teplota, vodivost kůže se také změní. (Uherik, 1965, Benešová, 2011)

8.1.2 TEPLOTA KŮŽE

Základními poznatky v souvislosti vzájemného ovlivnění kožní vodivosti s teplotou kůže vychází z pokusů při ochlazování a oteplování těla. Bylo zjištěno, že při zahřátí těla

se kožní vodivost zvyšuje. A opačně při ochlazení těla se kožní vodivost snižuje. (Uherik, 1965)

8.1.3 VLHKOST OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Podle dosavadních výsledků jsou názory nejasné. Ale přímá závislost kožní vodivosti a vlhkostí okolního prostředí nebyla prokázána. (Uherik, 1965)

8.1.4 POUŽITÍ FARMAKOLOGICKÝCH LÁTEK

Pouze u atropinu se zjistila souvislost s elektrodermální aktivitou. Tato látka v malém množství zeslabuje, ve větším dokonce úplně potlačí. Při použití atropinu se snižuje produkce potních žláz. (Uherik, 1965; Benešová, 2011)

8.2 ANATOMICKOFYZIOLOGICKÁ STAVBA KŮŽE

Dylevský (1996) udává, že kůže každého jedince je velmi specifická, má individuální znaky. Základní rozdělení kůže je do tří vrstev, které se pak dále dělí. Každá vrstva kůže má svou určitou úlohu.

První vrstvou je pokožka (epidermis), která má za úkol zajišťovat kůži spíše statickou funkci. Je tvořena mnohvrstevným epitelem, který je postupně odlupován a následně nahrazován. Nahrazován je z hlubších vrstev pokožky dalšími epitelovými buňkami. Tento děj probíhá i při drobném poranění kůže.

Další vlastností pokožky je její nerozpustnost, kterou zajišťuje bílkovina.

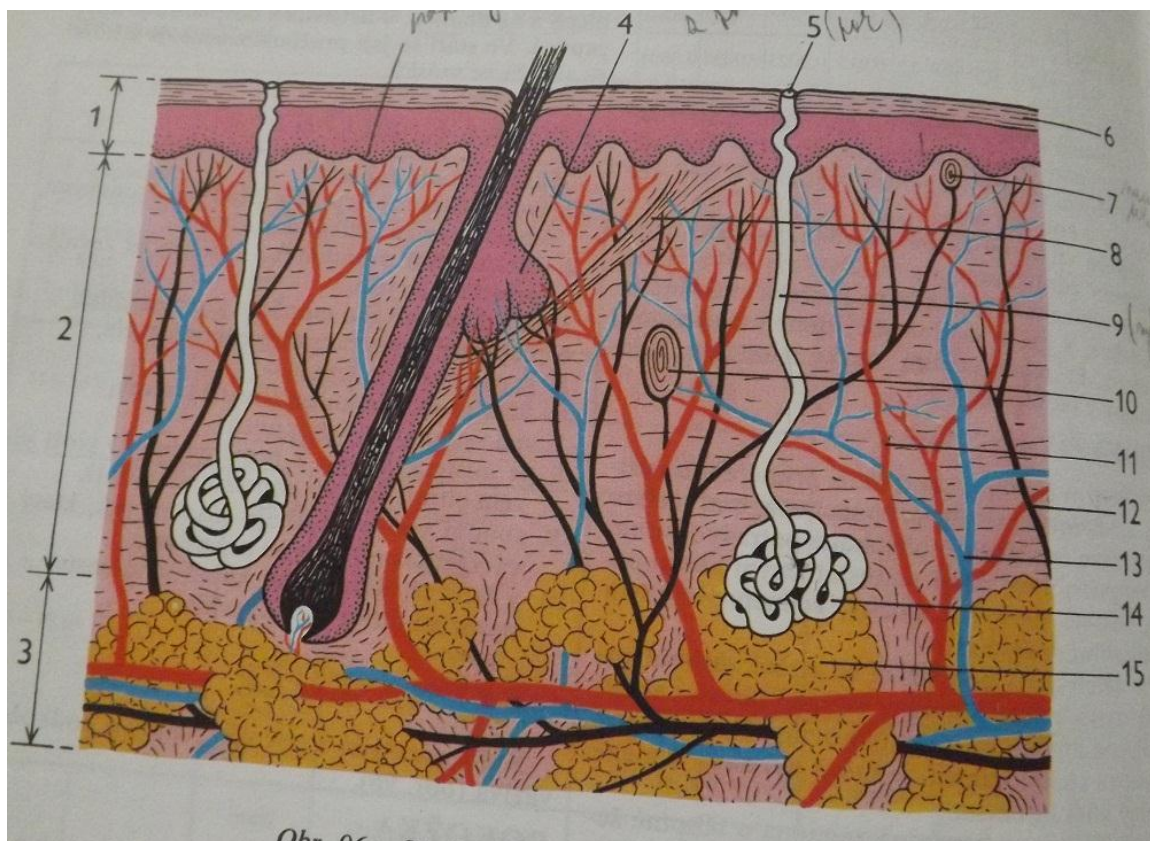
Kožní pigment, též obsažen v hlubších vrstvách pokožky, jsou zrníčka tmavohnědého barviva, která ovlivňují zbarvení naší pokožky. Pigment také absorbuje ultrafialové záření ze slunce, které by jinak poškodilo buňky v hlubších vrstvách pokožky.

Pevně navazující další vrstva je škára. Jelikož je složena z vazivových buněk zajišťuje této vrstvě pružnost, roztažitelnost a štěpitelnost.

Podle Machové (1993) je škára (corium) vrstva provázána spousty krevních a lymfatických cév a nervových vláken, skládá se z pružného vaziva. V mnoha se setkáváme s rozdílnými názory o zadržitelnosti krve ve škáře, někde se uvádí 1l a v jiné zase zmiňují až o 1,5l krve. Tato vazivová vlákna zajišťují kůži její pružnost, pevnost, roztažitelnost a jsou v ní nervová zakončení i pro hmatová tělíska a thermoreceptory. Díky těmto thermoreceptorům napomáhá kůži při vyšší fyzické aktivitě, přičemž se rozšíří

vlásečnice a způsobují červení díky prokrvení kůže, napomáhá i vydáváním tepla do okolí. V případě, že je nám zima, funguje to naopak, vlásečnice se smršťují. Tato nervová zakončení fungují jako přijímače podnětů, mohou to být podněty bolesti, tepla, chladu a již zmíněných hmatových počitků.

Kromě nervových zakončení, husté sítě kapilár, zde nacházíme i začátky potních, mazových žláz a také jsou zde uloženy váčky chlupů, vlasů a nehtů. (Dylevský, 1996; Machová, 1993)



Obrázek č. 5: Schématické znázornění kůže (Machová, 1993, str. 112)- 1-pokožka, 2- škůra, 3- podkožní vazivo, 4- mazová žláza, 5- potní pór, 6- zrohovatělá vrstva pokožky, 7- Meissnerovo tělíčko, 8- vzpřimovač chlupu, 9- trubicový vývod potní žlázy, 10- hmatové tělíčko Vater-Paciniho, 11- kožní cévy, 12- volné nervové zakončení, 13- kožní cévy, 14- začátek potní žlázy, 15- tukové podkožní vazivo

8.2.1 MAZOVÉ ŽLÁZY

Mazové žlázy najdeme po celém povrchu těla hned vedle vlasů a chlupů, kromě chodidel a dlaní. Mazové žlázy nám pomáhají při ochraně kůže, jejím promaštěním, zvláčněním kůže. Při dlouhodobém pobytu ve vodě se tyto funkce pomalu vytrácejí a je důležité je obnovit např. promazáním tukem či krémem. Jelikož je maz veden od vlasové pochvy, až napovrch pomáhá i proti lámavosti vlasů. Maz, který produkují tyto žlázy,

většinou obsahují tuk, vodu, soli, bílkoviny. (Dylevský, 1996; Seliger, Vinařický, Trefný, 1983)

8.2.2 POTNÍ ŽLÁZY

Potní žlázy začínají ve stočených kloubčcích ve vrstvě škály a postupují dále až na povrch kůže. Žlázy jsou v těle rozloženy velmi nerovnoměrně, nejvíce těchto žlázek (asi 2,5milionu) najdeme na čele, obličejí, chodidlech, dlaních a v podpaží.

Potní žlázy, jak už název napovídá, produkují pot. Je to čirá tekutina tvořena z tkáňového moku. Obsahuje především vodu (cca 98%), chlorid sodný a soli draslíku. Výdej tělesného potu za den je jen velmi orientační, pohybuje se mezi jedním až deseti i více litry denně. Vylučování potu je závislé na příjmu tekutin, okolním prostředí, vlhkosti a teplotě. (Dylevský, 1996; Seliger, Vinařický, Trefný, 1983)

9 PRAKTICKÁ ČÁST

9.1 ROZBOR TESTŮ, POUŽITÉ PŘÍSTROJE

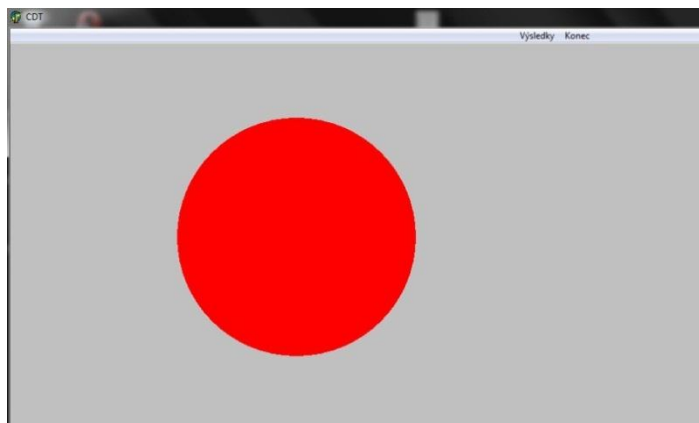
9.1.1 TESTOVÁNÍ JEDNODUCHÉ REAKČNÍ RYCHLOSTI (REAKTOMETRIE)

Test je plněn u počítače pomocí programu reaktometrie, kdy TO se posadí, vyplní jméno a příjmení, datum narození. Když je TO připraven klikne na tlačítko „Pravá ruka“ (i levorucí studenti). TO položí svoji dominantní ruku na tlačítko „0“ na numerické klávesnici a test je připraven. V okamžiku, kdy TO druhou rukou stiskne mezerník, test je spuštěn. TO se soustředí na monitor a úkolem tohoto testu je, při každém objevení červeného kolečka stisknout „0“. Kolečko se během testu objeví celkem 10x. Při předčasné nebo i žádné reakci se test nepočítá (tzn. je neplatný). Po ukončení testu se objeví tabulka s výslednými časy, TO zapisuje minimum a maximum (průměrná hodnota reakční doby). Touto metodou zjišťují reakční rychlost na zrakový podnět.

Tento test jsem opakovala třikrát vždy po dvou pokusech, výstupem tedy bylo šest výsledků. Minimální rozmezí mezi testováním byly vždy dva až tři týdny.

CDT		Výsledky Konec				
Jméno	vladěna	Pravá ruka	Levá ruka	Obě ruce	Levá noha	Pravá noha
Příjmení	vopatová					
Datum	28.1.2013	Maximum 0				
Rok narození	1990	Minimum 0				
		Průměr 0				

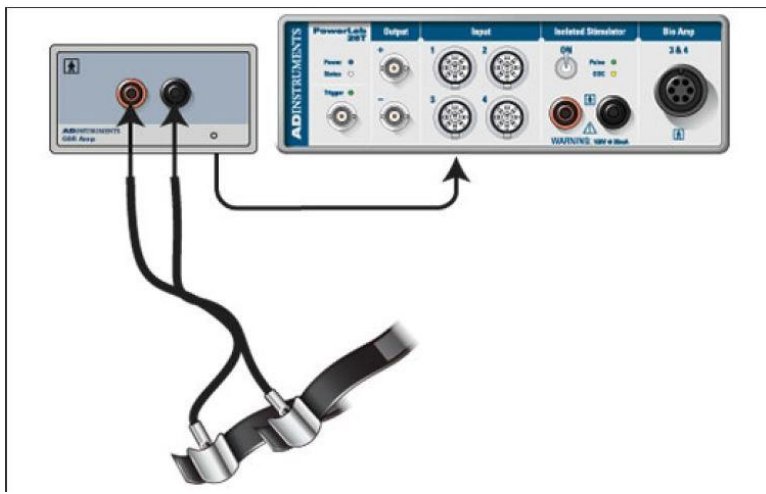
Obrázek č. 6: Tabulka pro vyplnění základních informací před každým testováním.



Obrázek č. 7: Podnět, na který testovaná osoba reaguje.

9.1.2 MĚŘENÍ ELEKTRODERMÁLNÍ AKTIVITY

Elektrodermální aktivita je měření kožní vodivosti v souvislosti s jiným testem, v mém případě s reakční rychlostí (nebo také na zrcadlové kreslení, supportní kreslení atd.). Měříme pomocí elektrod umístěné na ukazováčku a prostředníčku nedominantní ruky. Výstupem tohoto měření jsou křivky kožně- galvanické. Vyhodnocení křivek je po 5s v úseku přibližně 55s, kde zjišťujeme největší a nejmenší hodnotu. Z těchto dat vytvořím průměry a opět zanesu do tabulky.



Obrázek č. 8: Schematické znázornění měřicího přístroje **ADINSTRUMENT** Power Lab spolu se zesilovačem ML 116 GSR Amp a elektrodami (Benešová, 2011, disertační práce)

9.1.3 DOTAZNÍKY SUPOS

Tento test jsem využila před každým testováním reakční rychlosti. Jedná se o dotazník aktuálních psychických stavů, kde testovaná osoba kroužkuje hodnotu, která tomu stavu náleží (viz. příloha). Mým úkolem je test vyhodnotit a stanovit, zda psychický stav v tomto okamžiku ovlivnil a jak, následující test jednoduché reakční rychlosti.

	P	A	O	N	U	D	S	suma
HS								

Obrázek č. 9: Vyhodnocení dotazníku SUPOS.

Vysvětlení zkratk uvedených v dotazníku SUPOS:

P – psychická pohoda

A - aktivnost, činorodost

O – impulzivita, odreagování se

N – psychický nepokoj

U – úzkostné očekávání

D – psychická deprese, pocity vyčerpání

S – sklíčenost

Suma SUPOS – Celková kvalita psychického stavu

9.1.4 TEST TEMPERAMENTU – EYSENCKŮV OSOBNOSTNÍ DOTAZNÍK (EOD)

Díky tomuto testu jsem zjistila složky temperamentu, abych mohla posoudit, zda ovlivňuje jeho pocity a psychické stavy a tím pádem též reakční rychlost jedince. V tomto testu si jedinec vybírá mezi odpověďmi ANO/NE. Jako vyhodnocení se ukáže graf s umístěním na škálách (viz. Kapitola temperament, Obrázek č. 4), slovní vyhodnocení a temperamentové vlastnosti, které by měli charakterizovat daný typ temperamentu.

1.	Toužíte často po vzruchu kolem sebe?	Ano Ne
2.	Potřebujete často povzbuzení od přátel, kteří vám rozumí?	Ano Ne
3.	Jste obvykle bez starostí?	Ano Ne
4.	Dělá vám značné těžkosti říct někomu „ne“?	Ano Ne
5.	Než se do něčeho pustíte, promýšlíte si to napřed?	Ano Ne
6.	Když řeknete, že něco uděláte, dodržíte vždy svůj slib, i kdyby to bylo spojeno s nepříjemnostmi?	Ano Ne
7.	Máte často střídavě dobrou a špatnou náladu?	Ano Ne
8.	Jednáte a mluvíte obvykle rychle, bez dlouhého rozmýšlení?	Ano Ne
9.	Cítíte se někdy „bídňě“ a ani nevíte proč?	Ano Ne
10.	Udělal byste skoro cokoli, jen abyste dokázal, že to dovedete?	Ano Ne
11.	Stáváte se najednou nesmělým, když chcete mluvit s cizí osobou, která vás nějak přitahuje?	Ano Ne
12.	Stává se vám občas, že se rozhněvate a neovládnete se?	Ano Ne
13.	Jednáte často pod vlivem okamžiku?	Ano Ne

Obrázek č. 10: Ukázka některých otázek z testu temperamentu. (převzato z <http://temperament.wladik.net/>, dne 10.4.2013)

9.2 TESTOVANÝ SOUBOR

Výběr testovaných osob se skládá ze studentů 3. ročníku Pedagogické fakulty, oboru Tělesná výchova a sport ke vzdělávání. Průměrný věk testovaných osob je 23 let. Testovala jsem celkem 12 osob (6 žen a 6 mužů). Výběr testovaných osob je zcela náhodný a založen na jejich dobrovolnosti.

10 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V této části práce interpretuji dosažené výsledky, které byly vyhodnoceny pomocí programu STATISTIKA 6.0.

10.1 SEZNAM ZKRATEK V TABULKÁCH

TO- testovaná osoba

REA 1/1- testování jednoduchého testu reakční rychlosti, první pokus prvního testování.

REA 2/1- druhý pokus prvního testování jednoduchého testu reakční rychlosti

REA 1/2- první pokus druhého testování jednoduchého testu reakční rychlosti

REA 2/2- druhý pokus druhého testování jednoduchého testu reakční rychlosti

REA 1/3- první pokus třetího testování jednoduchého testu reakční rychlosti

REA 2/3- druhý pokus třetího testování jednoduchého testu reakční rychlosti

EDA – elektrodermální aktivita

REA- reakční rychlost

SUPOS- dotazník k zjištění aktuálního psychického stavu testované osoby

Vysvětlení zkratk uvedené v dotazníku SUPOS:

P – psychická pohoda

A - aktivnost, činorodost

O – impulzivita, odreagování se

N – psychický nepokoj

U – úzkostné očekávání

D – psychická deprese, pocity vyčerpání

S – sklíčenost

Suma SUPOS – Celková kvalita psychického stavu

10.2 POUŽITÉ STATISTICKÉ TESTY

10.2.1 KORELAČNÍ KOEFICIENT

Zkoumá závislost mezi testy. Nabývá hodnot od -1 do $+1$, které značí perfektní lineární vztah (záporný nebo kladný). V případě kladné korelace hodnoty obou proměnných stoupají a mluvíme tak o přímé závislosti. Když jsou hodnoty záporné, jedna z hodnot klesá a druhý stoupá, a je to tedy nepřímá závislost proměnných. V tomto testu platí, že čím více se přibližujeme k jedné, tím je pro nás hodnota statisticky významnější.

10.2.2 T-TEST

T- test jsme použili pro dva nezávislé soubory, abychom otestovali významnost rozdílů mezi jednotlivými proměnnými. V tomto testu jsme se pokusili vyhodnotit statistickou významnost pomocí procenta nevysvětlitelného rozptylu (p), která má význam potvrzení či vyvrácení vztahů mezi proměnnými.

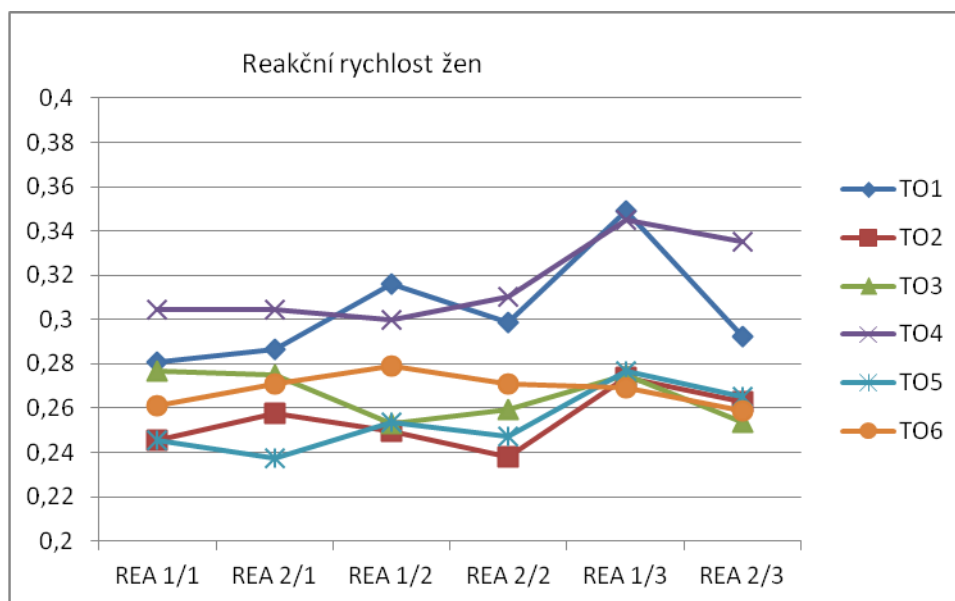
V této práci jsme použili tzv. párový t- test pro dva závislé soubory. Tento test nám však ukázal pouze jednu hodnotu, která se nám jevila jako statisticky významná.

10.3 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝSLEDKŮ

10.3.1 TESTOVÁNÍ ŽEN

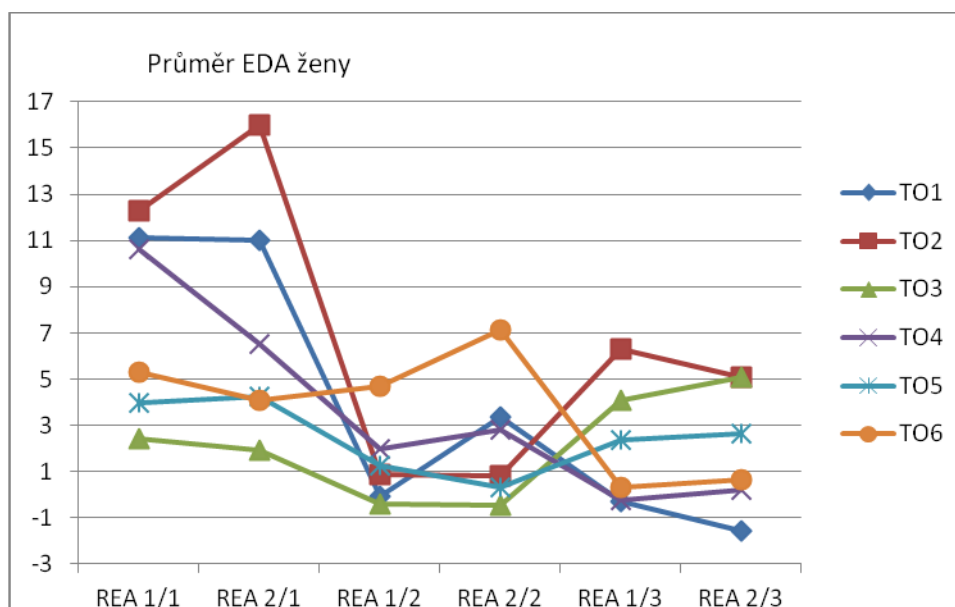
Výsledky žen v reakční rychlosti nabývají podobných hodnot, jen u TO1 a TO2 ve 3. pokusu testování můžeme vidět v grafu č. 1 vyšší hodnoty než v předchozích testováních, a i v každém předchozím pokusu byli mírně podprůměrné.

Graf č. 1: Reakční rychlost žen



U průměrných hodnot elektrodermální aktivity můžeme vidět v grafu č. 2 u prvního a druhého měření reakční rychlosti vysoké hodnoty vzrušivosti u TO č. 1, 2 a 4. Další průběh testování se u těchto TO snížil k průměru ostatních. Při druhém pokusu u druhého testování byl výrazný skok TO č. 6, kdy hodnota stoupla a o více než jednu jednotku, ale při dalším testování klesla téměř k minimu.

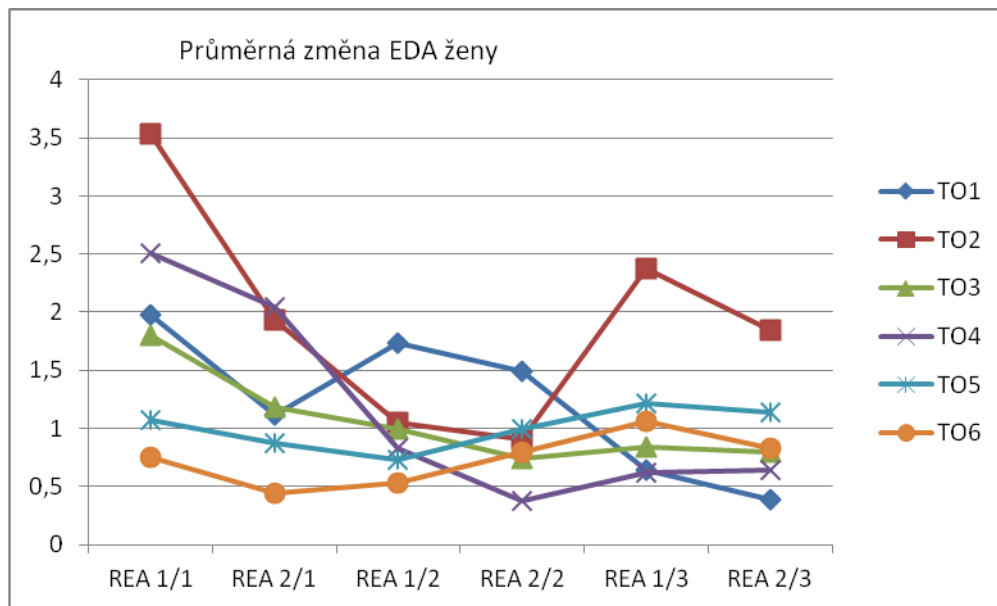
Graf č. 2 : Průměr EDA ženy



V grafu č. 3 jsme zkoumali u žen velikost změny. Největší velikost změny vidíme u TO č. 2 a 4, ale TO4 se ustálila k průměru všech ostatních a u druhého testování klesla

až na minimum. TO2 měla vysoké hodnoty v testování č. 1 a 3. Ostatní měli hodnoty téměř vyrovnané a průměrné s ostatními.

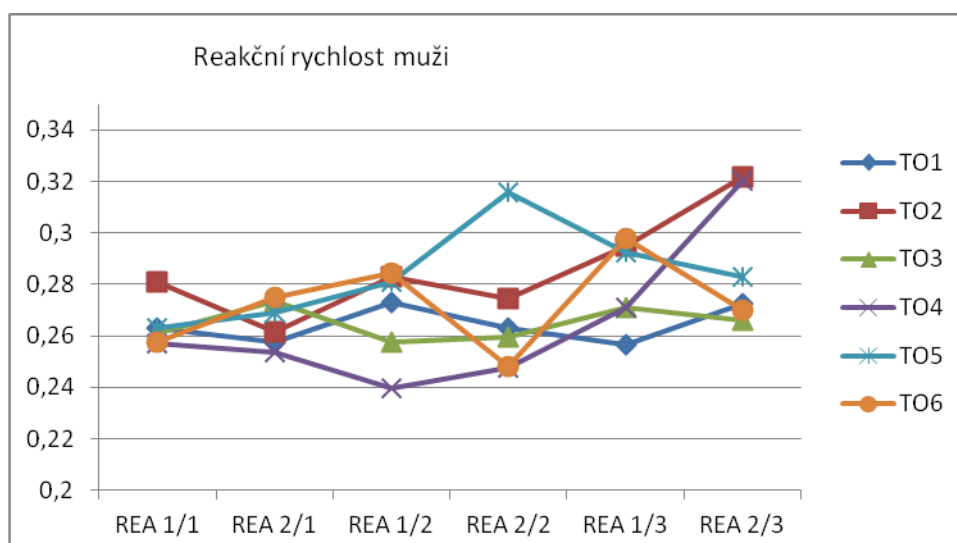
Graf č. 3: Průměrná změna EDA ženy



10.3.2 TESTOVÁNÍ MUŽŮ

Podle grafu č. 4 je znát, že hodnoty mužů v reakční rychlosti je velmi vyrovnaná jen s minimálními odchylkami. Na minimální hodnotu tedy nejlepší čas měl TO4 při prvním pokusu druhého testování a nejhorší TO5 při druhém pokusu druhého testování.

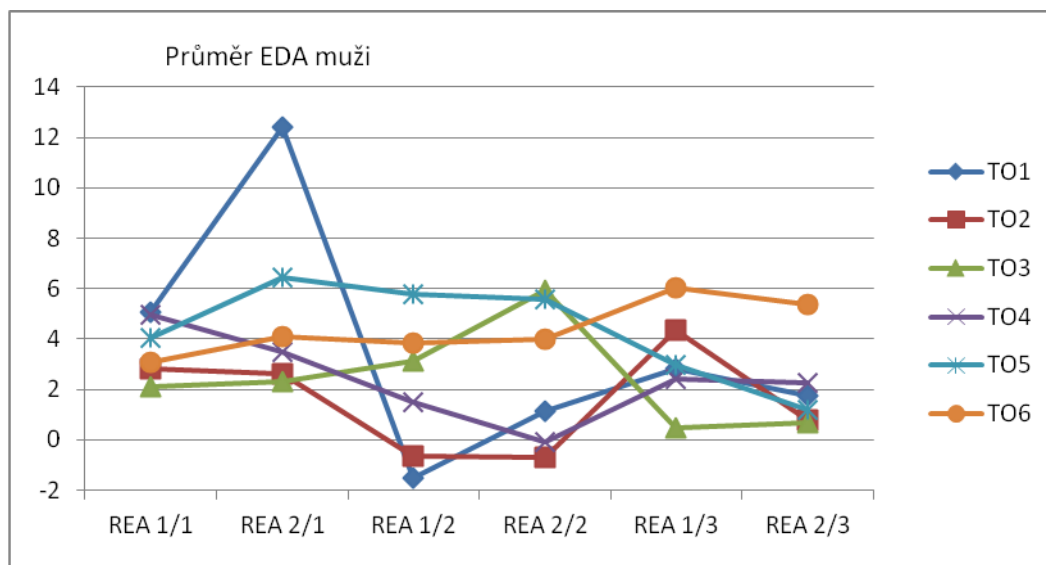
Graf č. 4: REA muži



Muži jsou v tomto měření o něco vyrovnanější, viz graf č. 5. Jejich hodnoty šli i do minusových hodnot. Největší rozdíly mezi testováním vykazovala TO1, kdy mezi

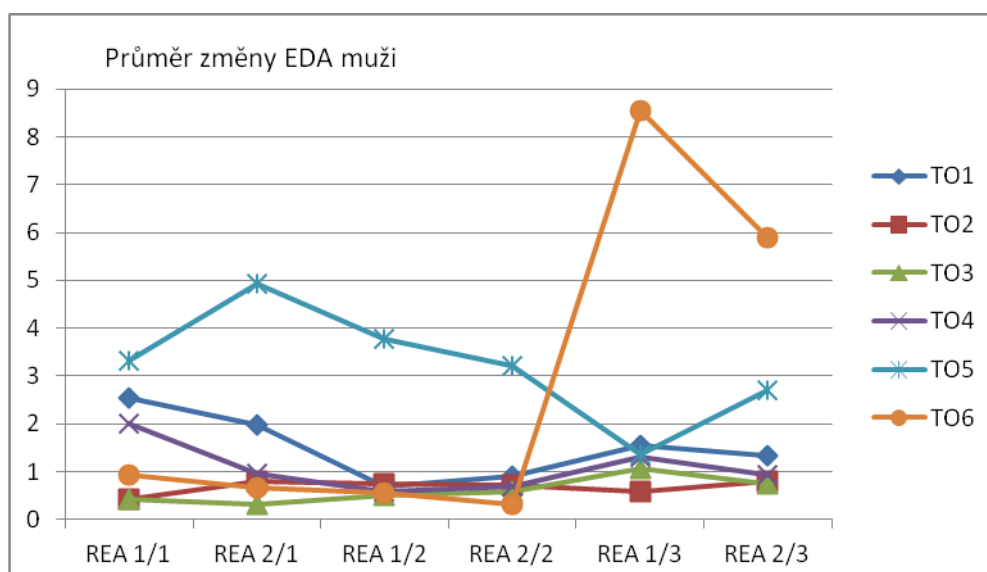
druhým pokusem prvního testování a prvního pokusu druhého testování je rozdíl téměř 14. Změnu můžeme vypočítat ještě u TO3 mezi druhým pokusem a třetím testováním. A TO2 v tom samém rozmezí.

Graf č. 5: Průměr EDA muži



Graf č. 6 průměrné velikosti mužů měřené elektrodermální aktivity vidíme TO5 a TO6 jako nadprůměrné, vzhledem k ostatním probandům. TO6 se během 4 měření reakční rychlosti pohyboval s ostatními TO, ale při posledních dvou měření se dostal až do hodnoty 8,5. TO5 byl nadprůměrný již od prvního testování, tzn. jeho vzrušivost je vysoká a jeho hodnoty při měření elektrodermální aktivity nebyli stálé.

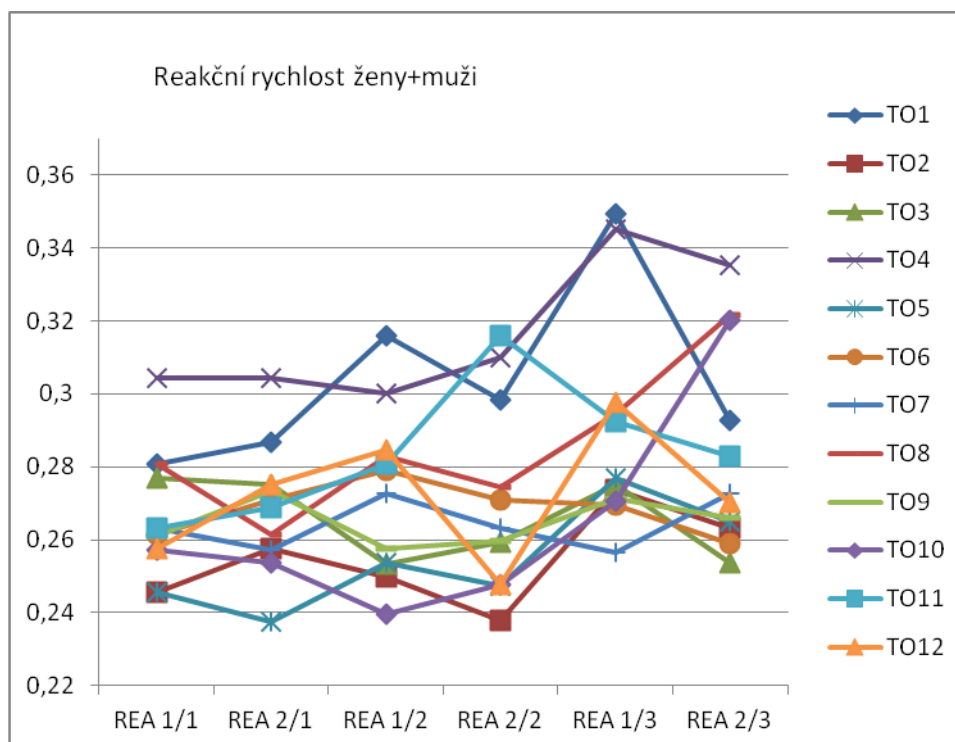
Graf č. 6: Průměrná změna EDA muži



10.3.3 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ŽEN A MUŽŮ

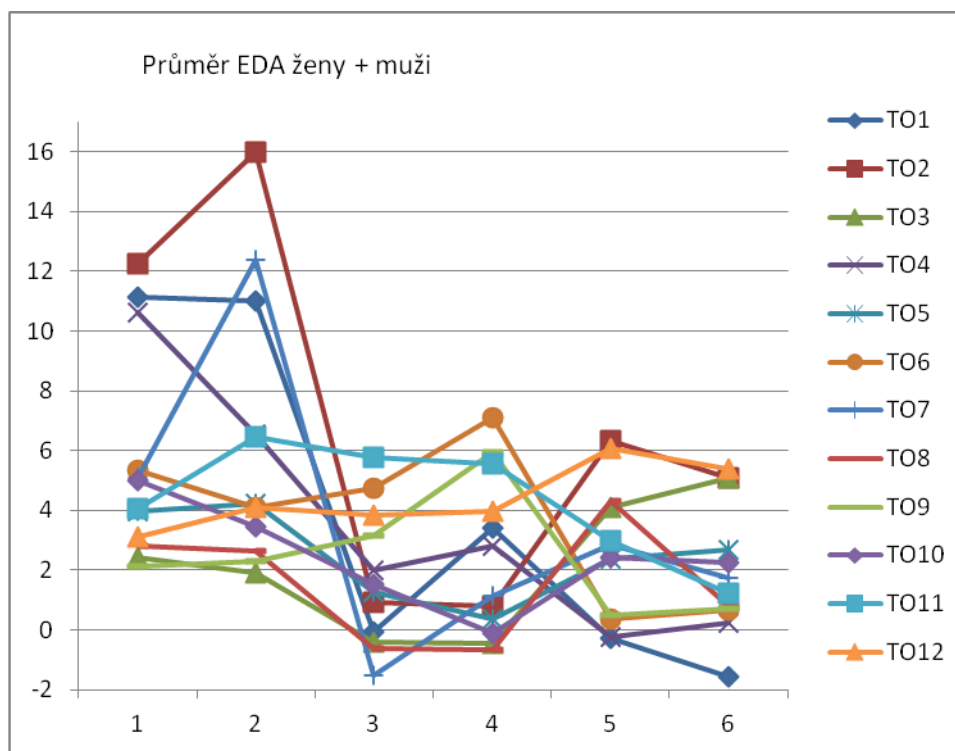
Test jednoduché reakční rychlosti v grafu č. 7 ukazuje, že jsou si výsledky velice podobné. Jediné malé odchylky vidíme u TO1 a TO2, kde je jejich reakční rychlost mírně podprůměrné. U TO11 vidíme pouze malou odchylku při druhém pokusu druhého testování.

Graf č. 7: REA ženy+ muži



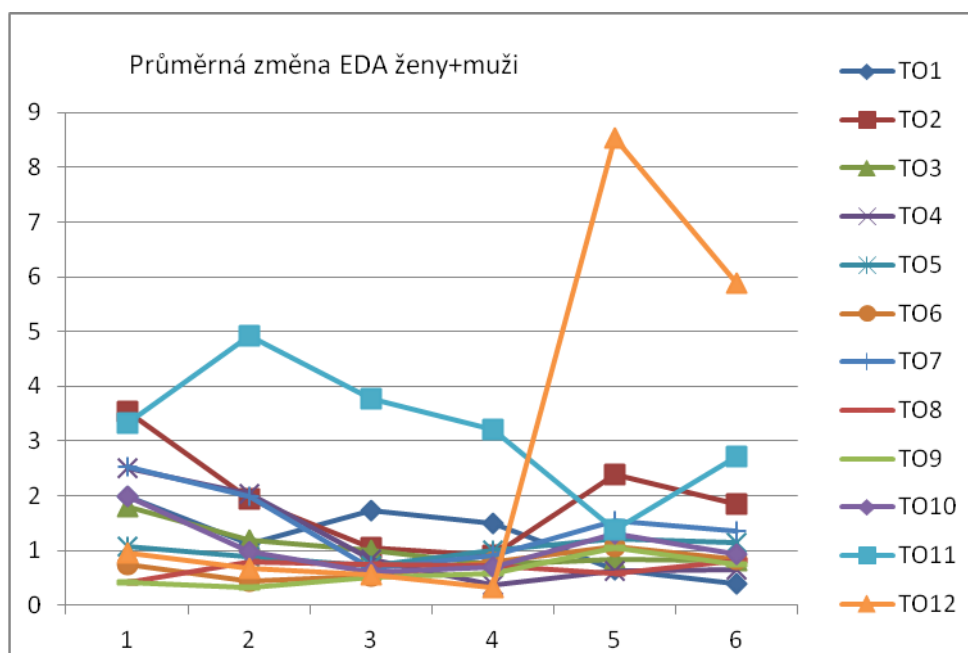
Průměr elektrodermální aktivity byl u TO2,4,7 v prvních pokusech vyšší než u ostatních, jak můžeme vidět na grafu č. 8, ale při opakování tohoto měření se ustálili k průměru ostatních. U posledních pokusů byly hodnoty již u všech podobné, nebyla znatelná výrazná odchylka.

Graf č. 8: Průměr EDA ženy+ muži



U grafu č. 6 průměrná změna elektrodermální aktivity je v případě TO12 průměrná s ostatními, pouze při 5. a 6. pokusu vykazuje vysokou aktivitu. Při pokusu č. 2 a 3 se liší průměr u TO11, jinak jsou si všechny testované osoby podobné. V grafu jsou zahrnuti muži i ženy.

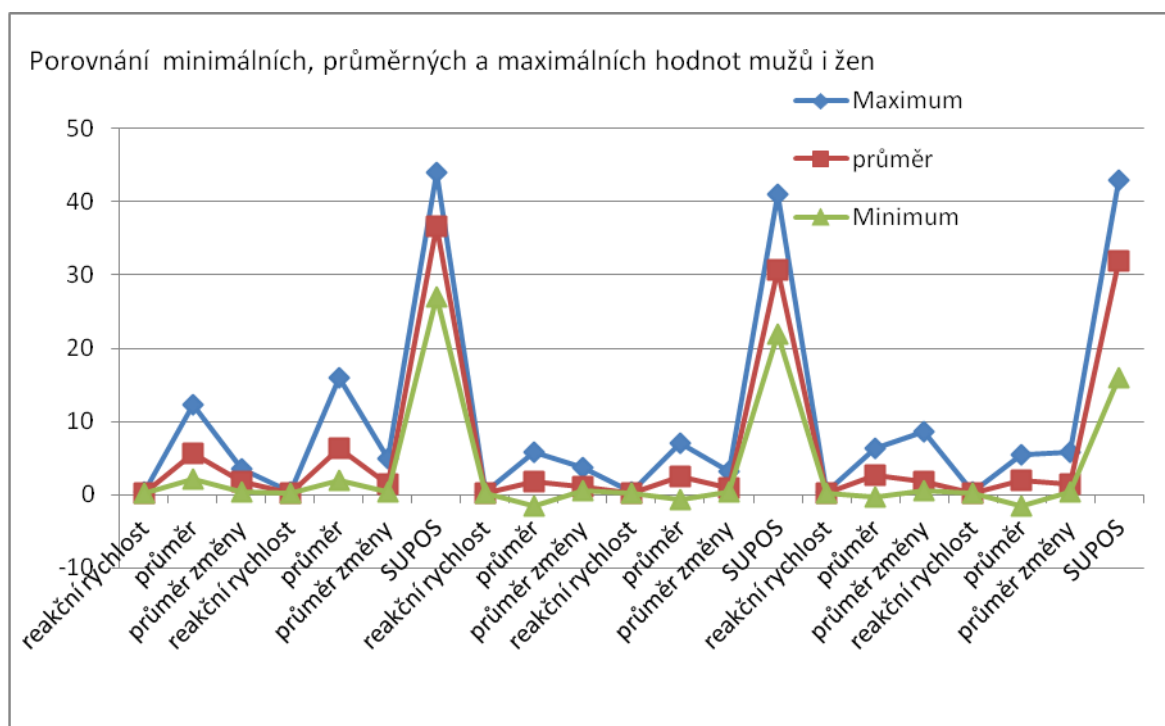
Graf č. 9: Průměrná změna EDA ženy+ muži



10.3.4 POPISNÁ STATISTIKA SOUBORU

Porovnání minimálních, průměrných a maximálních hodnot mužů a žen. Testovaných osob bylo 12, rozdělili jsme je do 3 skupin. Nejlepší, průměrní a nejhorší. Graf č. 10 poukazuje, že nebyli mezi TO tak velké rozdíly. Největší rozdíl zaznamenáváme u celkového průmětu elektrodermální aktivity u všech měřených pokusů. Další změna je průměru změny v testování č. 3. Jinak jsou si křivky podobné a mají i podobný trend.

Graf č. 10: Porovnání hodnot popisné statistiky



10.3.5 KORELAČNÍ KOEFICIENT REAKČNÍ RYCHLOSTI

Z tabulky č. 1 je zřejmé, že tyto výsledky jsou téměř stejné a prakticky se hodnoty reakčních rychlostí neměnily. Stejně hodnoty vykazují vysokou koncentraci testovaných osob na test jednoduché reakční rychlosti.

Tabulka č. 1 Korelační koeficienty testu jednoduché reakční rychlost.

	REA1/1	REA2/1	REA1/2	REA2/2	REA1/3	REA2/3
REA 1/1	1	0,917362	0,917362	0,917362	0,917362	0,917362
REA2/1	0,917362	1	1	1	1	1
REA 1/2	0,917362	1	1	1	1	1
REA2/2	0,917362	1	1	1	1	1
REA1/3	0,917362	1	1	1	1	1
REA2/3	0,917362	1	1	1	1	1

Z tabulky č. 2 je zřejmé, že hodnoty označené červeně na sobě závisí a jsou statisticky významné. Tuto významnost můžeme vidět i v následujícím t- testu.

Tabulka č 2. Korelační koeficienty průměrné změny elektrodermální aktivity

	prům.1	prům.2	prům.3	prům4	prům5	prům6
průměr změn 1	1	0,77886	0,56871	0,50081	-0,1099	0,03527
průměr změn 2	0,77886	1	0,88006	0,82778	-0,1251	0,16047
průměr změn 3	0,56871	0,88006	1	0,96093	-0,1458	0,1323
průměr změn 4	0,50081	0,82778	0,96093	1	-0,2301	0,04763
průměr změn 5	-0,1099	-0,1251	-0,1458	-0,2301	1	0,94908
průměr změn 6	0,03527	0,16047	0,1323	0,04763	0,94908	1

10.3.6 T- TEST

V tabulce č. 3 můžeme vidět červené hodnoty, které nám ukazují rozdílnost mezi testováním ženy a mužem v jednotlivých testech. Jsou vždy porovnány průměrné hodnoty zkoumané oblasti. Největší rozdíly můžeme najít u průměru elektrodermální aktivity. Dále jsou hodnoty rozdílné v SUPOSu a v jednom případě se nám hodnoty liší i u průměru změny elektrodermální aktivity.

U průměru změny platí, že čím nižší hodnota, tím byly změny ve vyhodnocení menší. V SUPOSu záleží na rozboru, ve které části byla čísla vysoká a podle toho můžeme určit, zda to testované osobě uškodilo či nikoli a odvodit z toho vliv. V průměru elektrodermální aktivity jsou vysoké hodnoty známkou vysoké vzrušivosti jedince. V tomto případě soustředění se na test jednoduché reakční rychlosti.

Tabulka č. 3: t-TEST

	ženy	muži	t-value	p
reakční rychlost	0,269104167	0,263854167	0,527282046	0,609495766
průměr	7,628333333	3,686666667	2,204441494	0,052048268
průměr změny	1,940833333	1,605833333	0,523383715	0,61210765
reakční rychlost	0,272041667	0,264958333	0,70267494	0,49828905
průměr	7,296666667	5,223333333	0,781602208	0,452556297
průměr změny	1,265666667	1,610666667	-0,46252383	0,653606085
SUPOS	36,66666667	36,66666667	0	1
reakční rychlost	0,2752875	0,26975	0,409866302	0,690546334
průměr	1,401666667	2,015	-0,45012443	0,662221415
průměr změny	0,978	1,142666667	-0,29690691	0,772613102
reakční rychlost	0,270675	0,268145833	0,161952298	0,874568959
průměr	2,338333333	2,636666667	-0,18250617	0,858832343
průměr změny	0,883333333	1,071333333	-0,40788094	0,691956699
SUPOS	27,66666667	33,66666667	-1,64591315	0,130804828
reakční rychlost	0,298291667	0,28052	1,047429402	0,319557783
průměr	2,096833333	3,181666667	-0,80898484	0,437348043
průměr změny	1,124166667	2,397	-1,00538488	0,338418868
reakční rychlost	0,278125	0,2888855	-0,65633082	0,526424871
průměr	2,025	2,001666667	0,017658125	0,986258937
průměr změny	0,942333333	2,073666667	-1,33800065	0,210525639
SUPOS	29,16666667	34,5	-1,06359847	0,312519341

10.4 TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ

„Předpokládám, že se reakční rychlost bude měnit v závislosti na aktuální psychický stav. „

Nemůžeme potvrdit naši hypotézu. S ohledem na malý počet testovaných probandů (testovaných osob) a na délce testu jednoduché reakční rychlosti. Koncentrace TO byla pouze po krátkou dobu, a tak se změny psychického stavu neprojevyly na reakční rychlosti.

U některých TO se hodnoty reakční rychlosti měnily, ale nelze s jistotou říci, že to bylo v důsledku vlivu aktuálního psychického stavu. Změny se projevovaly i na křivkách průměru a průměrné změny elektrodermální aktivity.

11 DISKUZE

V diskuzi se budu zabírat jednotlivými testovanými osobami. Pokusím se interpretovat dosažené výsledky a zdůvodnit je. K tomu mi pomohou grafy, které jsem vytvořila pomocí MS Excel 2010. Prvních 6 TO jsou ženy a dalších 6 TO jsou muži. V grafech je zahrnuta reakční rychlost, průměrná změna elektrodermální aktivity a celkový průměr elektrodermální aktivity. Na základě dotazníku SUPOS se pokusím zdůvodnit, vliv psychického stavu na reakční rychlost.

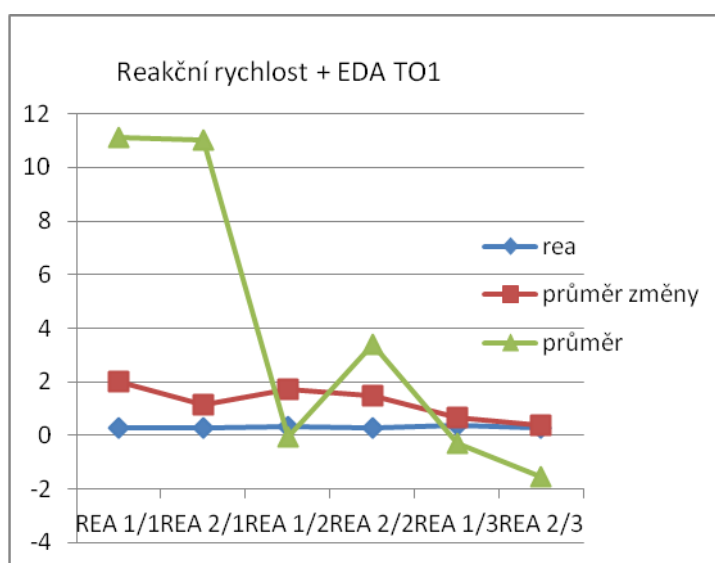
11.1 ROZBOR TESTOVANÝCH OSOB

11.1.1.1 TO1

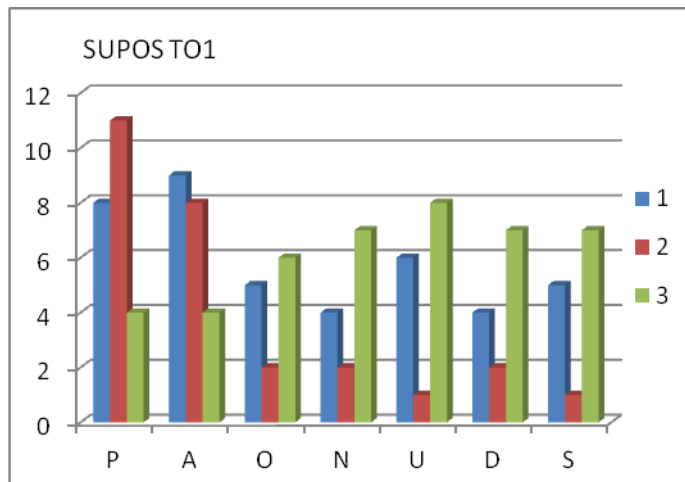
V grafu č. 11 měla TO1 při prvních testovacích pokusech vysoké hodnoty vzrušivosti. Domnívám se, že tento úkol byl pro TO1 nový, proto tak vysoké hodnoty. Postupem dalšího testování se průměr dostal až k minusovým hodnotám. Reakční rychlost byla v tomto případě vyrovnaná, ale podprůměrná.

Díky hodnotám SUPOSu grafu č. 12 mohu zhodnotit, že se testovaná osoba cítila aktivní, plná pozitivní nálady, což se ovšem nedá říct o posledním pokusu, který vykazuje spíše negativní emoce, jako je sklíčenost, únava organismu, proto je možné že tento psychický stav měl vliv na elektrodermální aktivitu.

Graf č. 11: REA+ EDA TO1



Graf č. 12: SUPOS TO1

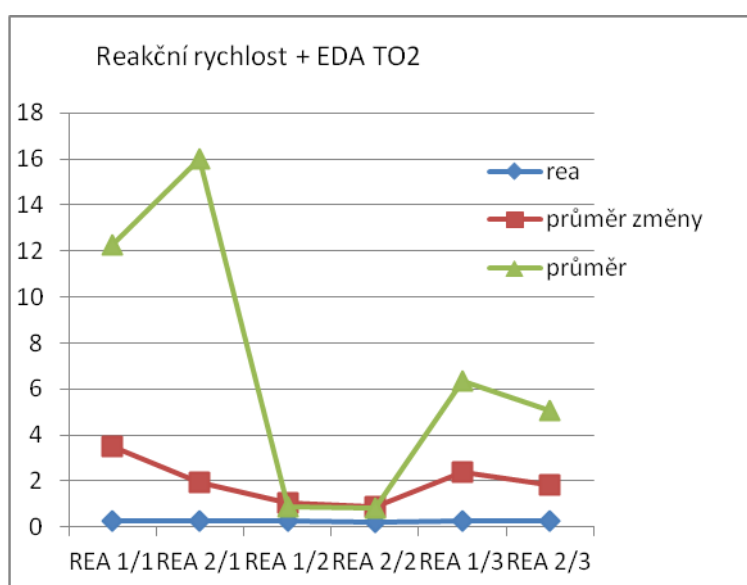


11.1.1.2 TO2

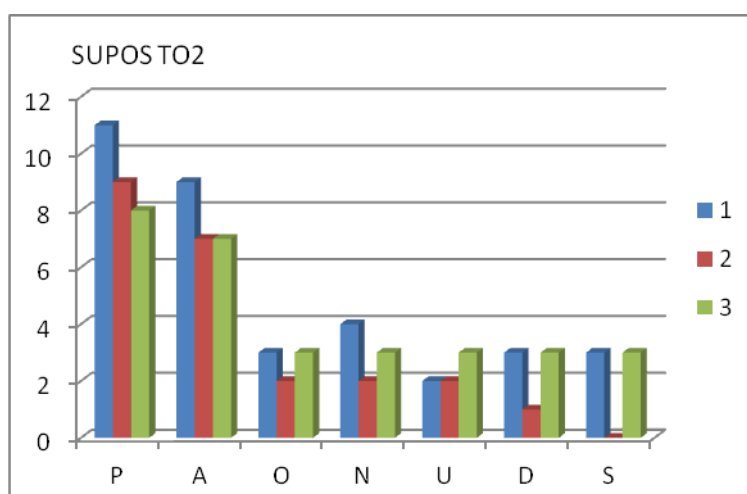
Jako v prvním případě hodnoty průměru elektrodermální aktivity jsou v prvních pokusech vyšší. SUPOS vykazuje převahu pozitivní nálady v grafu č. 14, a i proto můžeme říct, že tyto hodnoty byly vyšší. Reakční rychlost u grafu č. 13, kde TO2 byla průměrná, ale v posledních dvou případech byly hodnoty podprůměrné.

Můžeme se domnívat, že se hodnoty zhoršovaly z důvodu znalosti úkolu a ne až takové koncentrace. Psychický vliv by v tomto případě neměl hrát takovou roli, protože hodnoty SUPOSu jsou téměř vyrovnané v průběhu celého testování.

Graf č. 13: REA + EDA TO2



Graf č. 14: SUPOS TO2

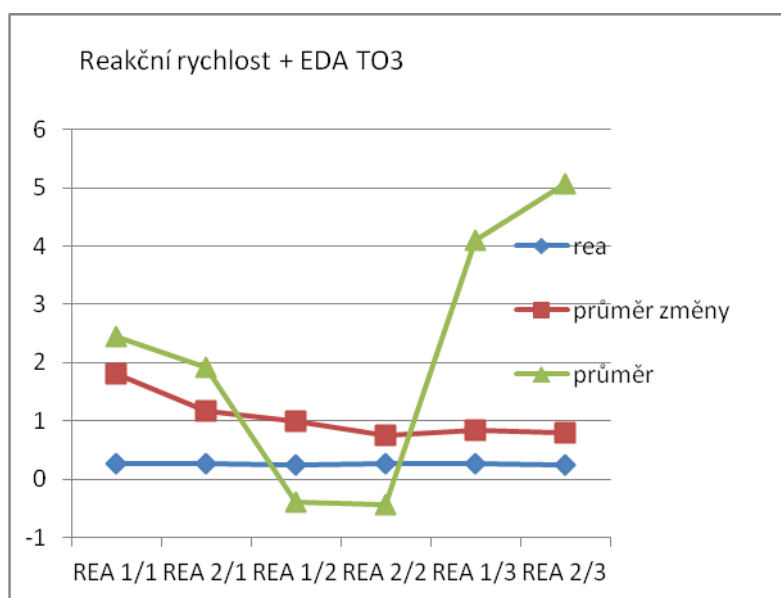


11.1.1.3 TO3

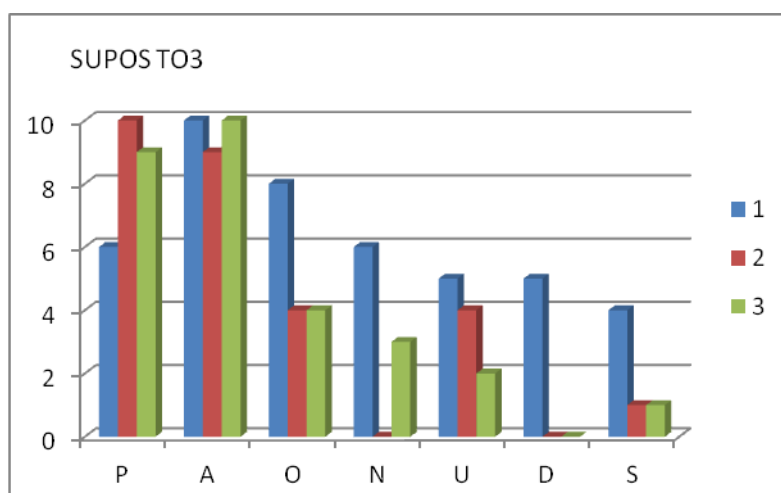
TO3 v grafu č. 15 vykazuje opačný průběh křivky průměru elektrodermální aktivity. Zde jsou hodnoty vyrovnané, ale během třetího testování u obou pokusů se aktivační úroveň změnila. Kdybychom měli zhodnotit tento trend křivky v rámci SUPOSu v grafu č. 16, tato TO3 se při testování cítila v psychické pohodě a jen minimálně působili negativní vlivy. Proto si myslím, že koncentrace v tomto testu byla nejlepší a proto i vysoká hodnota elektrodermální aktivity.

Reakční rychlost byla podprůměrná, ale hodnoty se pohybovali téměř ve stejných číslech, takže z tohoto hlediska nemůžeme říct, že by psychický stav ovlivnil reakční rychlost.

Graf č. 15: REA+ EDA TO3



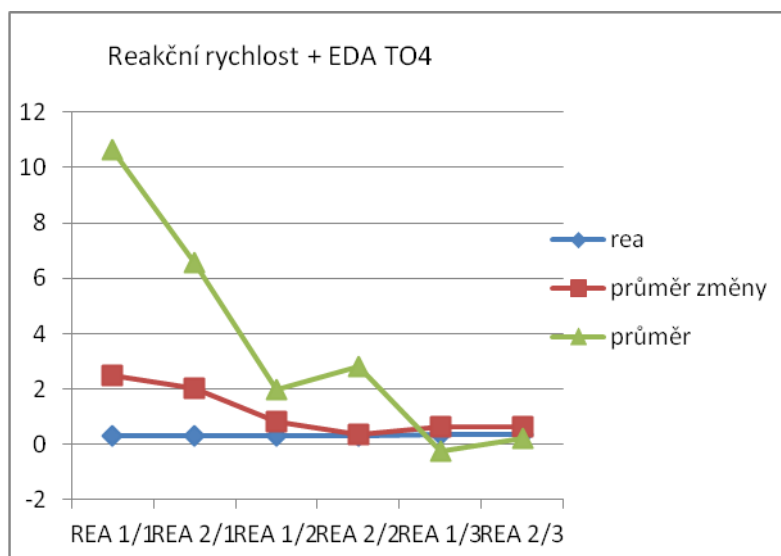
Graf č. 16: SUPOS TO3



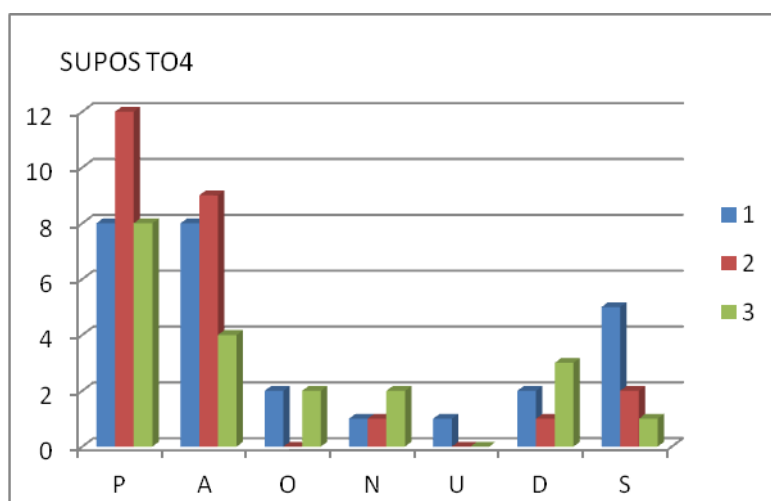
11.1.1.4 TO4

TO4 v grafu č. 17 měla vysoce podprůměrné hodnoty reakční rychlosti (s porovnáním s ostatními TO). Průměrná hodnota elektrodermální aktivity je z počátku opět vysoká. Postupem testování se hodnoty ustálily. V grafu č. 18 v SUPOSu převládají pozitivní emoce, pouze v prvním pokusu se TO4 cítila trochu sklíčení, což se mohlo projevit na průměrné změně a celkovém průměru, ale v testu reakční rychlosti se tento psychický stav neprojevil.

Graf č. 17: REA + EDA TO4



Graf č. 18: SUPOS TO4

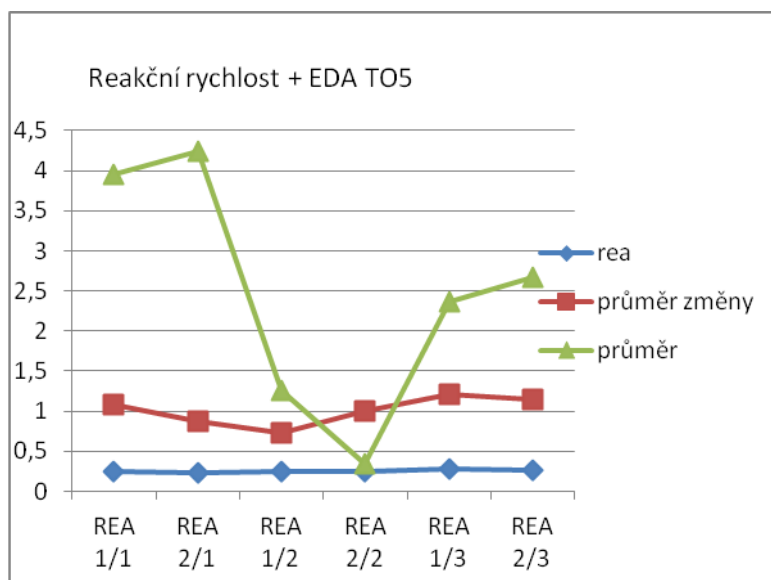


11.1.1.5 TO5

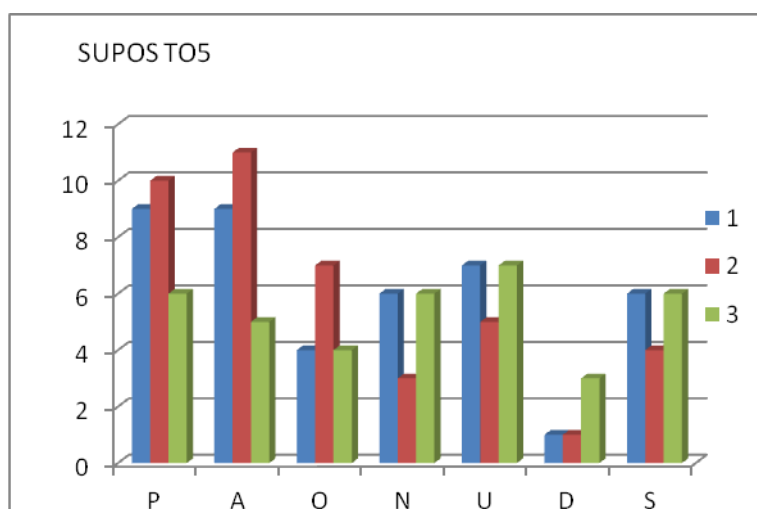
Průměr elektrodermální aktivity je v grafu č. 19 opět nevyrovnaný. Zpočátku vidíme výrazný nárůst, nejspíš opět neznalostí úkolu a vysokou aktivační úrovní a velmi vysokou mírou pozitivních emocí v grafu č. 20 v SUPOSu.

Ani průměrné změny elektrodermální aktivity nejsou tak znatelné a reakční rychlost je nadprůměrná. Při posledním testování se hodnoty REA dostali do průměru. Dalo by se říct, že v tomto případě mohla hrát psychika TO5 svou roli, jak v testu REA, tak i v průměru EDA. Hodnoty SUPOSu byly téměř vyrovnané, ale převládaly spíše ty negativní, a proto mohli ovlivnit celé testování.

Graf č. 19: REA+ EDA TO5



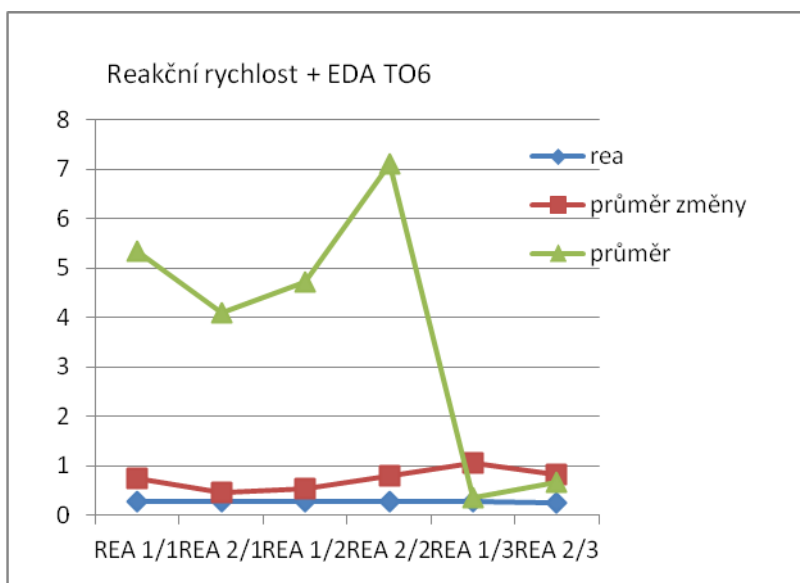
Graf č. 20: SUPOS TO5



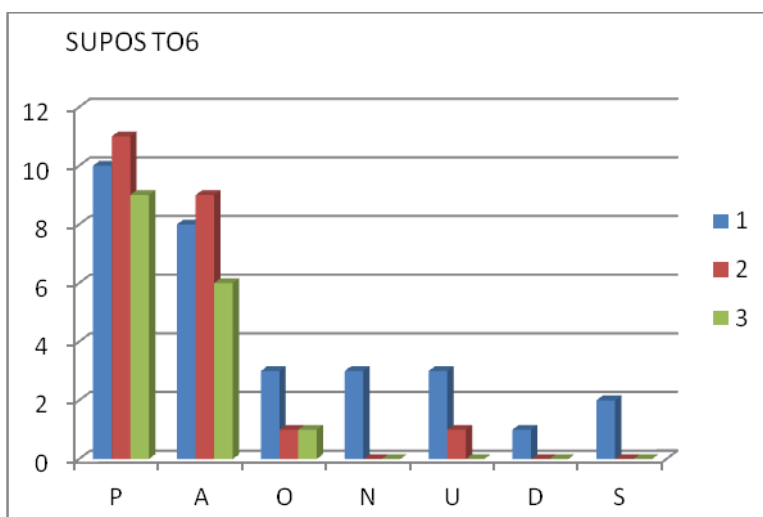
11.1.1.6 TO6

Již při prvním pohledu vidíme vysokou vzrušivost TO6 v průměru EDA (graf č. 21). Vykazují to i hodnoty SUPOSu (graf č. 22), které jsou více pozitivní, pouze v prvním testování měli mírný vliv na TO negativní emoce, ale průměr změny EDA nebyl nijak výrazný ani u REA.

Graf č. 21: REA+ EDA TO6



Graf č. 22: SUPOS TO6

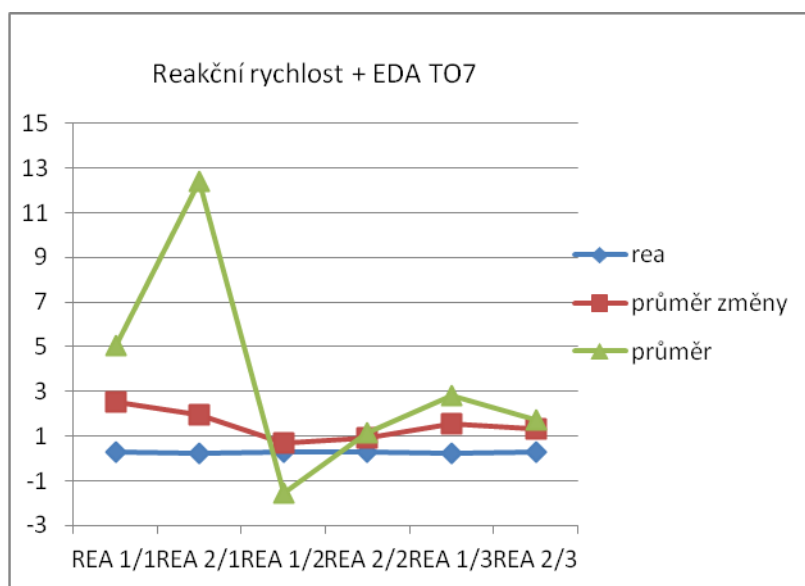


11.1.1.7 TO7

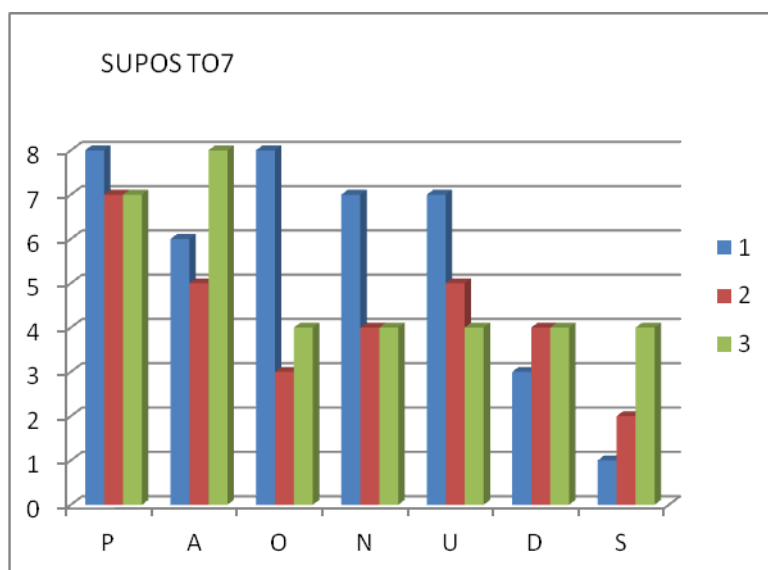
Při zhlédnutí grafu č. 24 SUPOSu vidíme velmi vysoké hodnoty zejména v prvním pokusu. U této TO7 nemůžeme říci, jestli převažují pozitivní či negativní emoce, ale na průběh REA v grafu č. 23 nebo průměru změn EDA to nemá vliv.

Tato TO vykazuje vysokou aktivační úroveň průměru EDA ve druhém pokusu prvního testování. S časovým dostupem mezi prvním a druhým testování vidíme velikou změnu v průměru.

Graf č. 23: REA+ EDA TO7



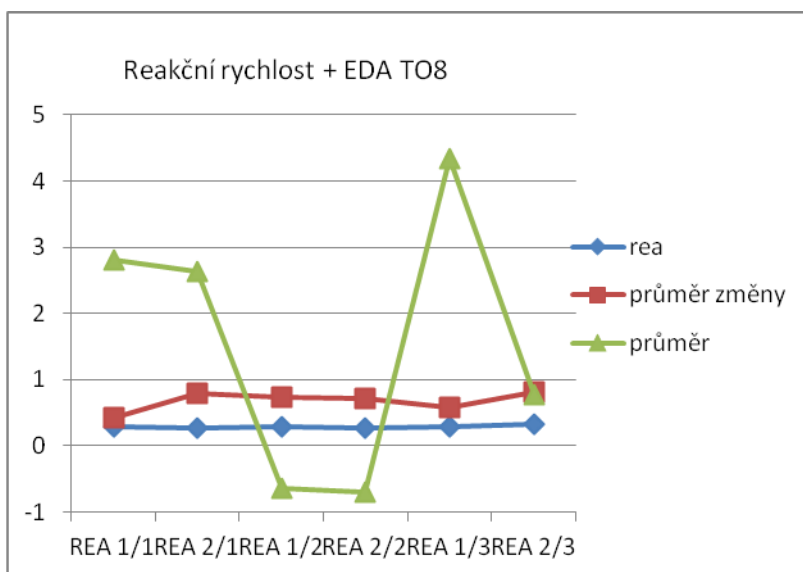
Graf č. 24: SUPOS TO7



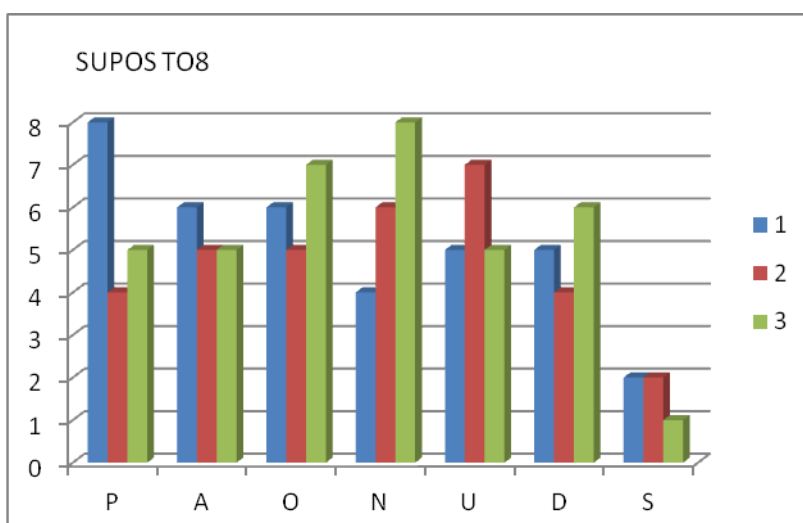
11.1.1.8 TO8

Hodnoty SUPOSu v grafu č. 26 jsou velice vysoké a celkem vyrovnané, při třetím pokusu měla TO8 velice vyrovnané hodnoty pozitivních i negativních emocí, cítila se rozporuplně. REA v grafu č. 25 se během testování zhoršovala, ze začátku byla průměrná a dostala se až do podprůměrných hodnot, můžeme to přisuzovat psychickému stavu, protože se v těchto pokusech psychický stav pohyboval spíše v negativních hodnotách SUPOSu.

Graf č. 25: REA+ EDA TO8



Graf č. 26: SUPOS TO8

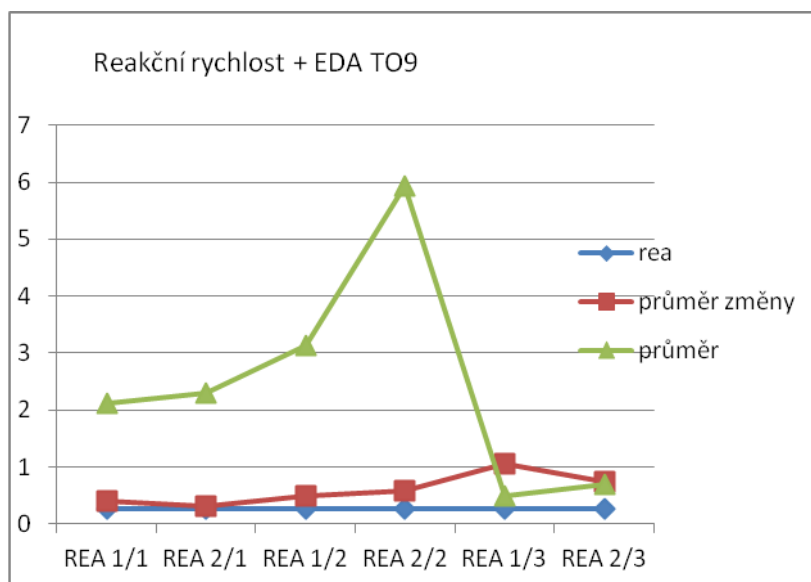


11.1.1.9 TO9

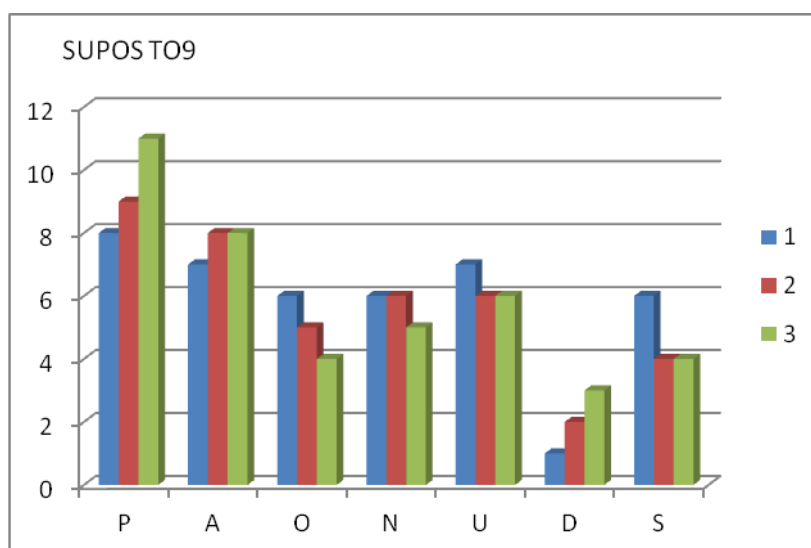
REA v grafu č. 27 a graf č. 28 byla po celou dobu testování průměrná, nebyly znát nějaké výrazné změny. Může to odpovídat i psychickému stavu, který byl opět průměrný jako u předchozího probanda, kdy negativní i pozitivní emoce byly vysoké a nejde jednoznačně říct, že byl TO9 v psychické pohodě nebo naopak.

V tomto grafu vidíme, že se lehce zvedl průměr změny EDA, což by se dalo poukázat na SUPOS, kde jsou vyšší hodnoty sklíčenosti, únavy. Ve druhém pokusu v druhém testování se průměr EDA dostal do vysokých hodnot, můžeme říct, že tak TO byla vysoce koncentrovaná na úkol.

Graf č. 27: REA+ EDA TO9



Graf č. 28: SUPOS TO9

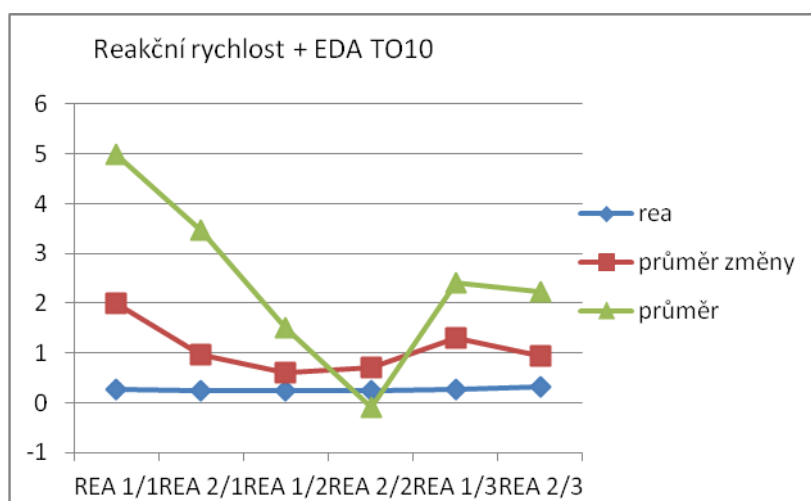


11.1.1.10 TO10

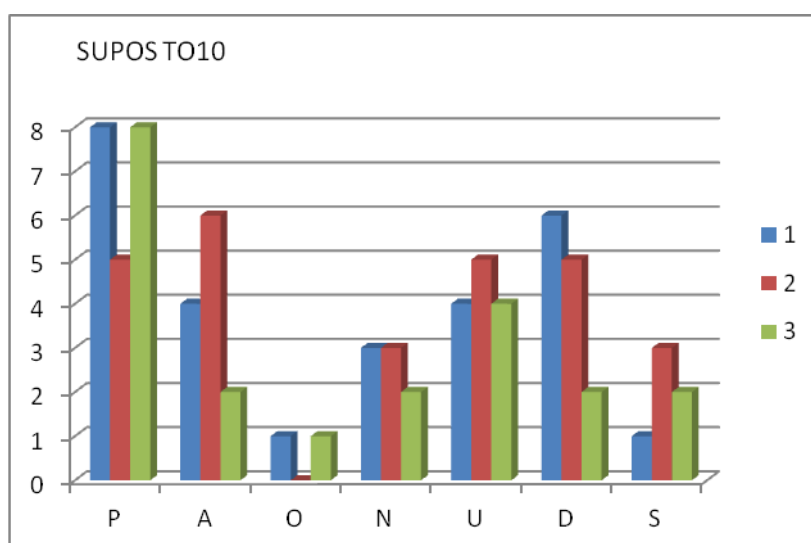
SUPOS je v tomto grafu č. 29 velmi nevyrovnaný. TO10 se sice cítí v psychické pohodě, ale velice výrazné jsou sloupce úzkostného očekávání, pocit vyčerpání a v posledním testování i sklíčenost, což mohlo hrát roli ve zhoršení REA. REA byla po celou dobu nadprůměrná, ale v posledních dvou testování se dostali až do podprůměru. Jak jsem již zmínila, můžeme to přisoudit psychickému stavu anebo také znalosti úkolu a malé soustředěnosti.

Průměr EDA i průměr změny je na začátku vysoký nejspíše z důvodu velké koncentrace na úkol. Myslím si, že v tomto testování nemůže hrát velkou roli psychický stav, protože se TO cítila v psychické pohodě v kombinaci s depresí a pocitem vyčerpání.

Graf č. 29: REA+ EDA TO10



Graf č. 30: SUPOS TO10

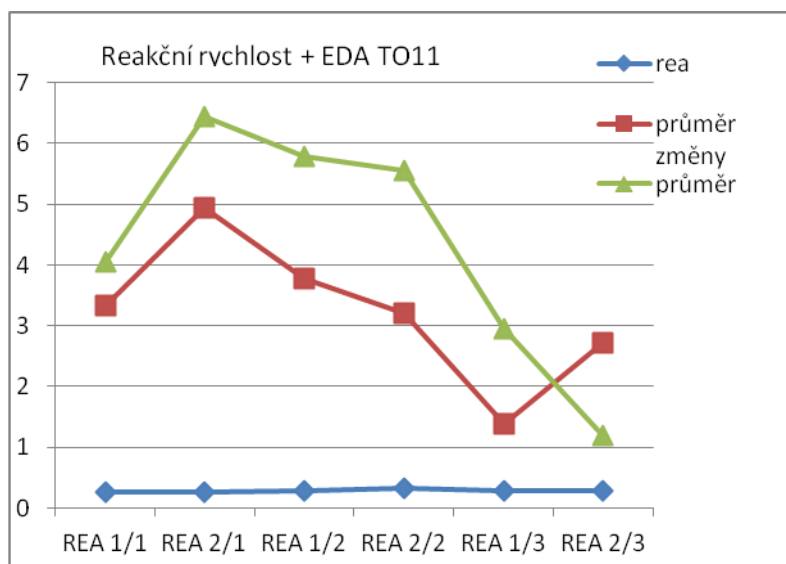


11.1.1.11 TO11

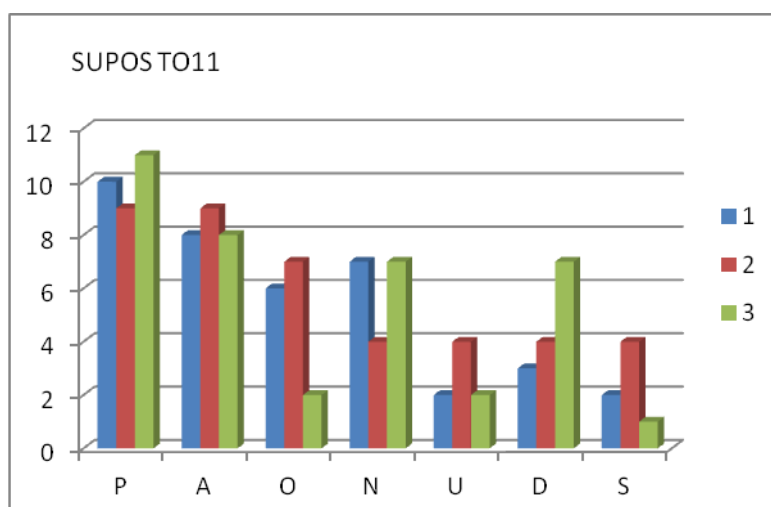
Tato TO11 v grafu č. 31 zaujme již při prvním pohledu, zatímco všichni ostatní měli složky celkem vyrovnané a průměr změny EDA se pohyboval v nižších hodnotách, zde můžeme vidět, že průměr i průměr změny EDA je velice vysoko, což značí vysokou koncentraci na úkol a vysokou aktivační úroveň.

Při posledním testování můžeme zohlednit i SUPOS v grafu č. 32. Vidíme, že průměr i průměr změny EDA klesají, tomu by odpovídal i psychický stav, kdy hodnoty psychického nepokoje, pocitu vyčerpání jsou vyšší než u ostatních testování, kde se cítila TO ve větší psychické pohodě, i když tam byli i negativní emoce.

Graf č. 31: REA+ EDA TO11



Graf č. 32: SUPOS TO11

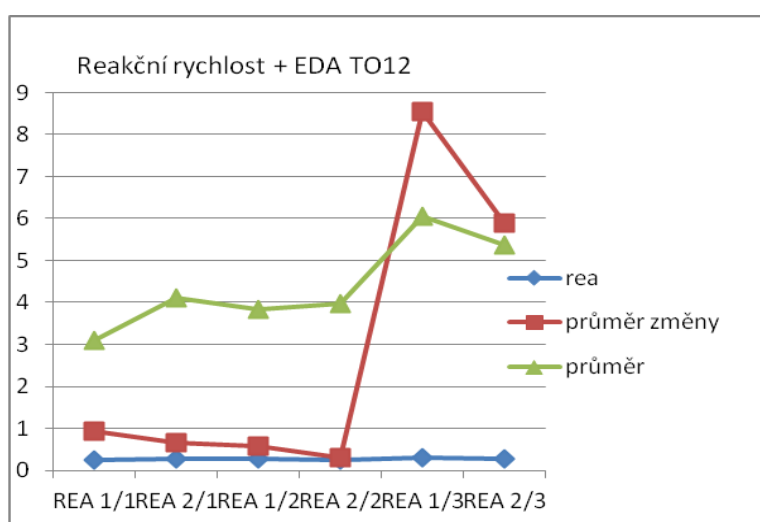


11.1.1.12 TO12

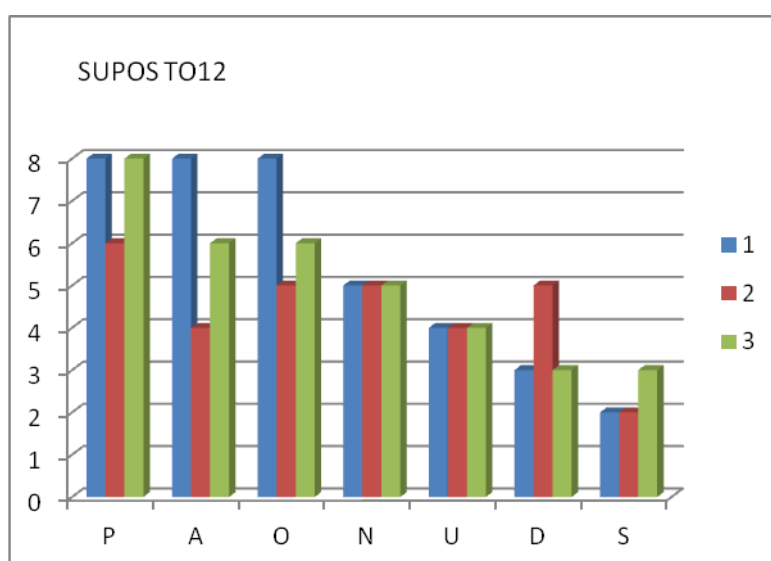
Graf č. 33: U této TO12 můžeme vidět víceméně vyrovnané hodnoty průměru i průměru změny EDA, ale ve třetím testování prvního pokusu průměr změny nabyt o hodně vyšších hodnot než předtím. Můžeme říci, že TO12 mohlo něco rozhodit a nebyl v úplně koncentraci na úkol.

REA se od začátku testování mírně zhoršila, ale u zmiňovaného pokusu, kde byla TO ve špatné koncentraci, zhoršení u REA není pozorována. SUPOS grafu č. 34 čítá vysoké hodnoty, ale uvádí ve všech třech případech u N a U stejné hodnoty.

Graf č. 33: REA+ EDA TO12



Graf č. 34: SUPOS TO12



11.2 ROZDĚLENÍ TESTOVANÝCH OSOB DO SKUPIN NADPRŮMĚRNÝCH, PRŮMĚRNÝCH A PODPRŮMĚRNÝCH

Tabulka č. 4 ukazuje testované osoby, které jsme si rozdělili do tří skupin podle výkonu a hodnot. Hodnoty jsme posuzovali podle výsledků REA a zařadili je do skupin podprůměrných, průměrných a nadprůměrných. Pro nás důležitá a přednostně zkoumaná data jsou označena žlutým podbarvením. Na těchto datech hledáme odchylky a porovnáváme je mezi sebou.

Tabulka č. 4

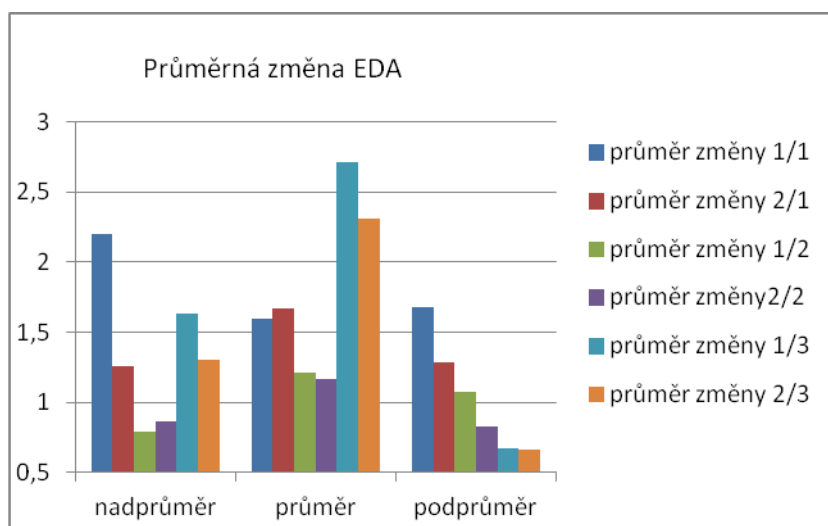
	nadprůměr	průměr	podprůměr
reakční rychlost	0,2495	0,2613	0,2856875
průměr 1/1	7,073333333	3,932	6,7525
průměr změny 1/1	2,2	1,594	1,6775
reakční rychlost	0,249583333	0,269125	0,28190625
průměr 2/1	7,9	5,864	5,525
průměr změny 2/1	1,258666667	1,6686	1,28475
SUPOS 1	34,66666667	37,4	37,25
reakční rychlost	0,2477	0,27495	0,28809375
průměr1/2	1,22	3,19	0,2225
průměr změny 1/2	0,789666667	1,2108	1,07525
reakční rychlost	0,244266667	0,2715	0,28565625
průměr 2/2	0,353333333	4,742	1,27
průměr změny2/2	0,867	1,1624	0,82875
SUPOS 2	30,33333333	32,8	28,25
reakční rychlost	0,273875	0,277424	0,31603125
průměr1/3	3,7	2,5382	1,97
průměr změny 1/3	1,627666667	2,7148	0,6675
reakční rychlost	0,282791667	0,2701126	0,30078125
průměr 2/3	3,33	1,932	1,1275
průměr změny 2/3	1,307	2,3048	0,66275
SUPOS 3	29,33333333	33	32,25

11.3 VÝSTUP PŘEDCHOZÍ TABULKY A PŘEVEDENÍ PRŮMĚRŮ DO SLOUPCOVÉHO GRAFU

Graf č. 35 průměrné změny EDA ukazuje, že s postupem opakování testování se TO koncentrovaly o něco více a z podprůměru se dostaly do průměru či nadprůměru.

V tomto případě to značí, že čím vyšší hodnota, tím větší průměr změny a vyšší aktivační úroveň (tzn. křivka neměla stálý trend, ale měnila se). Největší změny můžeme opět vidět u průměru změny 1/1 (v prvním pokusu prvního testování) u nadprůměru. A u průměru ve třetím měření u prvního i druhého pokusu vidíme nárůst hodnoty průměrné změny.

Graf č. 35: Průměrná změna EDA



Graf č. 36 znázorňuje hodnoty reakčních rychlostí, jak byly rozloženy po celou dobu testování. Můžeme z tohoto znázornění vyčíst, že většina TO se pohybovala v podprůměrných hodnotách. Můžeme tak soudit, že se znalostí úkolu se zvyšoval podprůměr TO, tedy zhoršení REA. Z tohoto můžeme usoudit, že TO, které jsou v podprůměru, nemají schopnosti, aby byli lepší.

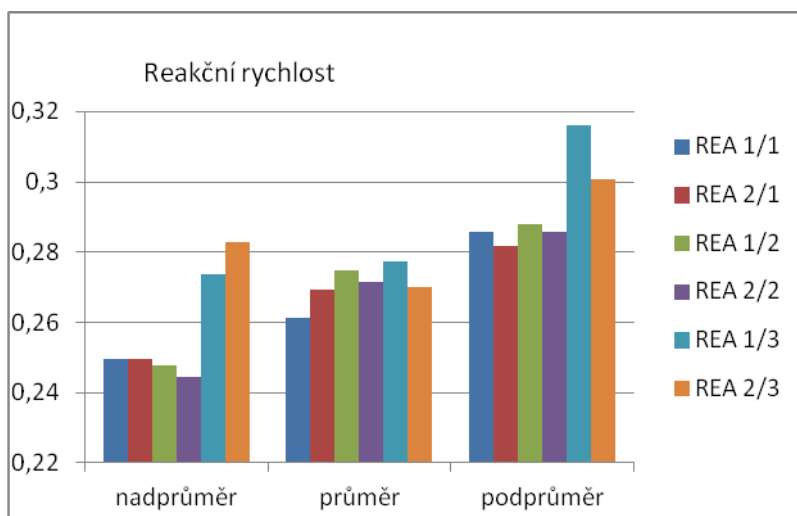
Nadprůměrné hodnoty REA se pohybovaly kolem 0,24s, což neplatí v případě testování č. 5 a 6 (v grafu značeno jako REA 1/3 a REA 2/3), kdy nadprůměrná hodnota REA stoupla přibližně na 0,27 – 0,28s.

Průměrné hodnoty REA se pohybovaly po celou dobu okolo 0,26- 0,27s. Tyto sloupce jsou téměř vyrovnané po všechna testování, jen v REA 1/1, což je první pokus prvního testování, byly výsledky na hodnotě 0,26s, což značí vysokou koncentraci na test jednoduché reakční rychlosti. Také to značí, že TO se pohybovaly v tomto průměru po

celou dobu testování a jen s malými odchylkami nebo se v posledním pokusu (REA 1/3 a REA 2/3) zlepšily či zhoršily.

Podprůměrné hodnoty se pohybují nad bodem 0,28s. Po dobu čtyř opakování testu jednoduché REA se tyto hodnoty a sloupcový graf moc nemění. Velký nárůst hodnoty průměru REA je vidět v posledním testování u obou dvou pokusů. Můžeme z tohoto soudit, že TO se nekoncentrovaly na úkol a průměrná hodnota reakce se zhoršila a zvýšila na 0,30- 0,31s.

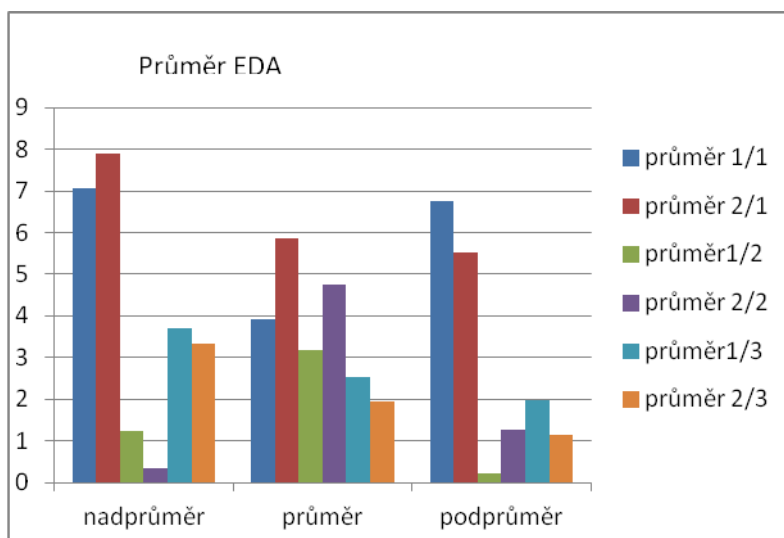
Graf č. 36: REA



Celkový průměr EDA se s postupem testování zmenšoval, značí to koncentraci na daný úkol. V grafu č. 37 můžeme vidět rozdělení TO do tří skupin podle průměru EDA.

V prvních dvou pokusech byly hodnoty EDA (průměr 1/1 a průměr 2/1) vysoké. Můžeme říci, že TO byly velice koncentrované na úkol a proto hodnoty průměru EDA byly tak vysoké. Po dalších pokusech a měření EDA se hodnota průměru pomalu snižovala, proto v i v grafu můžeme vidět veliké snížení hodnoty u prvního pokusu druhého testování a u druhého pokusu druhého testování (v grafu značeno zelenou a fialovou barvou). Můžeme se domnívat, že hodnoty byli nízké z důvodu malé aktivační úrovně jedinců. Což se naopak lehce zvýšilo u nadprůměrných hodnot posledního měření a to v prvním i druhém pokusu.

Graf č. 37: Průměr EDA



11.4 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ

Rozdíly mezi testovanými osobami nebyli velké. Jedním faktorem tohoto tvrzení může být i to, že všichni testovaní jsou studenti Pedagogické fakulty v Plzni, studující obor Tělesná výchova a sport ke vzdělávání, a jejich reakce na podněty jsou na vyšší úrovni než u nesportující populace. Jejich koncentrace na úkol byla ze začátku velká. S postupem testování se objevily rozdíly, které nasvědčovali tomu, že některé TO, již úkol dobře znaly a nekoncentrovaly se. Domnívám se, že kdyby byl test časově náročnější, u některých testovaných osob by se projevily změny, jak v reakční rychlosti, tak i v elektrodermální aktivitě, a mohli bychom lépe zdůvodnit a třeba i potvrdit naši hypotézu nebo si na začátku stanovit jinou.

12 ZÁVĚR

V závěru bakalářské práce krátce zhodnotím celou práci a shrnu dosažené výsledky, které jsem získala pomocí testování.

Obsah bakalářské práce se snaží objasnit základní pojmy tématu. Rozsáhlejší oblastí teorie je samozřejmě, jak už název napovídá, reakční rychlost a psychický stav. Každé toto téma je ještě rozděleno a důkladněji popsáno. Jelikož k psychickému stavu můžeme zařadit i další oblasti z psychologie, přidali jsme zde i temperament, který může mít kladný či negativní vliv na test jednoduché reakční rychlosti. Abychom mohli zjistit ovlivnitelnost testu psychickým stavem a temperamentem, byla měřena kožní vodivost (elektrodermální aktivita), kdy výchozím projevem byla křivka, podle které se zjišťovala tato ovlivnitelnost.

Pro vypracování této práce bylo důležité stanovit si úkoly, podle kterých se postupovalo. Dalším důležitým bodem práce byla hypotéza. Jelikož test jednoduché reakční rychlosti je test s krátkodobou koncentrací na podnět nebylo možné zjistit ovlivnitelnost reakční rychlosti vlivem aktuálního psychického stavu, hypotéza byla zamítnuta. Kdyby byl k dispozici test s delší dobou koncentrace, myslím si, že by se změny projevíly výrazněji a změny v reakční rychlosti by byly větší.

Všechny dosažené výsledky byly zpracovány do tabulky, z které bylo vycházeno a interpretováno. Pro přehlednost a srozumitelnost testů, byla data převedena do grafů, které jsou uvedené v diskuzi a interpretaci výsledků.

13 SEZNAM LITERATURY

1. BENEŠOVÁ, D., *Dynamika změn aktivační úrovně jako komponenta motorické docility*. Praha 2011, Diplomová práce
2. BURSOVÁ, M., ČEPIČKA, L., *Cvičení z antropomotoriky*. 1. vydání, Plzeň, Ediční středisko ZČU v Plzni, 1995 ISBN 80-7043-184-9
3. ČELIKOVSKÝ, S., a kol., *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 1. vydání, Praha 1979, Státní pedagogické nakladatelství, ISBN 14-719-79
4. ČIHÁK, R., *Anatomie 3*, Druhé opravené a doplněné vydání. Praha Grada, 2004
5. DYLEVSKÝ, I., *Základy funkční anatomie člověka*. 1. vydání, Praha, Fakulta tělesné výchovy a sportu UK, 1996
6. FLESICHMANN, J., LINC, R. *Anatomie člověk 2*. Druhé upravené vydání Praha 1964, Státní pedagogické nakladatelství, ISBN- 16- 910- 64
7. HOLEČEK, V., MIŇHOVÁ, J., PRUNNER, P. *Psychologie pro právníky*. 2. rozšířené vyd. Plzeň: nakladatelství Aleš Čeněk, 2007, ISBN 80-86473-50-3
8. CHOUTKA, M., BRKLOVÁ, D., VOTÍK, J. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. 1. Vydání, Plzeň únor 1999, Tiskové středisko ZČU
9. KOLEKTIV AUTORŮ KATEDRY PSYCHOLOGIE, *Kapitoly obecné psychologie pro učitele*, 2. nezměněné vydání, Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni, 1992, ISBN 80-7043-052-4
10. KISLIGER, F., LANÍKOVÁ, J., ŠLÉGL, J., ŽURKOVÁ, I., *Biologie 3 (Základy biologie člověka)*. Vydalo gymnázium v Klatovech, 1994.
11. MACHOVÁ, J., *Biologie člověka pro speciální pedagogy*. 1. vydání, Státní nakladatelství Praha, 1993, ISBN 80- 04- 23795- 9
12. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: SPN, 1983
13. NAKONEČNÝ, M. *Základy psychologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1998
14. PLHÁKOVÁ, A., *Učebnice obecné psychologie*. 1. vydání, Praha 2004, nakladatelství Akademie věd České republiky, ISB 80-200-1387-3

15. SELIGER, V., VINAŘICKÝ, R., TREFNÝ, Z., *Fyziologie člověka pro fakulty tělesné výchovy a sportu*. 1. vydání, Praha 1983, Státní pedagogické nakladatelství, ISBN-14- 612- 83
16. UHERIK, A., *Bioelektrická aktivita kůže*. 1. vyd. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1965. 200 s. ISBN 71- 026- 65
17. VOTÍK, J., BURSOVÁ, M. *Přehled metod stimulace motorických schopností*. 1. vyd. Plzeň: Pedagogická fakulta ZČU, 1994, ISBN 80-7043-114-8

14 RESUMÉ

Má bakalářská práce se jmenuje Reakční rychlost v souvislosti s aktuálním psychickým stavem. Práce obsahuje teoretickou a praktickou část, kde v teoretické části jsem se snažila stručně popsat pojmy reakční rychlost a psychický stav. Dále jsem sem zařadila elektrodermální aktivitu a temperament, které souvisejí s tímto tématem.

V praktické části popisují způsob testování, testované osoby a zejména interpretují dosažené výsledky a znázorňují je graficky.

15 SUMMARY

This bachelor's thesis is called The reaction rate in the context of current mental state. The work includes theoretical and practical part where the theoretical part I tried to briefly describe the concepts of reaction rate and mental condition. I have also included here electrodermal activity and temperament related to this topic.

The practical part describes how to test, test subjects and especially interpret the results and illustrate it graphically.

16 SEZNAM PŘÍLOH

Obrázek č. 9: Ukázka nevyplněného dotazníku SUPOS

Obrázek č. 10: Ukázka vyplněného dotazníku SUPOS

List1

SUPOS – 7

JMÉNO:

ROK NAROZENÍ:

ZAZNAMENEJTE AKTUÁLNÍ STUPEŇ PROŽÍVÁNÍ NÍŽE UVEDENÝCH POCITŮ A STAVŮ
ZAKROUŽKUJTE PŘÍSLUŠNOU ČÍSLICI:

0=VŮBEC NE 1=ZŘÍDKA (MÍRNĚ) 2=ČASTO (SILNĚ) 3=SOUSTAVNĚ (VELMI SILNĚ)

0 1 2 3	spokojený	0 1 2 3	svěží
0 1 2 3	energický	0 1 2 3	čmorodý
0 1 2 3	náladový	0 1 2 3	výbušný
0 1 2 3	rozmrzelý	0 1 2 3	nespokojený
0 1 2 3	napjatý	0 1 2 3	nejistý
0 1 2 3	otrávený	0 1 2 3	pesimistický
0 1 2 3	smutný	0 1 2 3	nešťastný
0 1 2 3	dobře naladěný	0 1 2 3	klidný
0 1 2 3	temperamentní	0 1 2 3	průbojný
0 1 2 3	těžko se ovládající	0 1 2 3	vzteklý
0 1 2 3	netrpělivý	0 1 2 3	neklidný
0 1 2 3	úzkostně naladěný	0 1 2 3	prožívající obavy
0 1 2 3	zmořený	0 1 2 3	vyčerpaný
0 1 2 3	přecitlivělý	0 1 2 3	osamělý

	P	A	O	N	U	D	S	suma
HS								

záznam dne v hod

situační pozadí: laboratoř, před testem reakční rychlosti

hlavní činnosti před testováním:

1.
2.
3.

hlavní činnosti po testování:

1.
2.
3.

Stránka 1

Obrázek č. 9: Ukázka dotazníku SUPOS

List 1

SUPOS – 7

JMÉNO: ××× ROK NAROZENÍ: 1990

ZAZNAMENEJTE AKTUÁLNÍ STUPEŇ PROŽÍVÁNÍ NÍŽE UVEDENÝCH POCITŮ A STAVŮ
ZAKROUŽKUJTE PŘÍSLUŠNOU ČÍSLICE:

0=VŮBEC NE 1=ZŘÍDKA (MÍRNĚ) 2=ČASTO (SILNĚ) 3=SOUSTAVNĚ (VELMI SILNĚ)

0 1 2 3	spokojený	0 1 2 3	svěží
0 1 2 3	energický	0 1 2 3	čínorodý
0 1 2 3	náladový	0 1 2 3	výbušný
0 1 2 3	rozmrzelý	0 1 2 3	nespokojený
0 1 2 3	napjatý	0 1 2 3	nejistý
0 1 2 3	otrávený	0 1 2 3	pesimistický
0 1 2 3	smutný	0 1 2 3	nešťastný
0 1 2 3	dobře naladěný	0 1 2 3	klidný
0 1 2 3	temperamentní	0 1 2 3	průbojný
0 1 2 3	těžko se ovládající	0 1 2 3	vzteklý
0 1 2 3	netrpělivý	0 1 2 3	neklidný
0 1 2 3	úzkostně naladěný	0 1 2 3	prožívající obavy
0 1 2 3	zmořený	0 1 2 3	vyčerpaný
0 1 2 3	přecitlivělý	0 1 2 3	osamělý

	P	A	O	N	U	D	S	suma
HS	5+4 9	4+4 8	2+1 3	2+2 4	2+2 4	2+1 3	1+2 3	34

záznam dne ××× v ××× hod

situační pozadí: laboratoř, před testem reakční rychlosti

hlavní činnosti před testováním:

1.
2.
3.

hlavní činnosti po testování:

1.
2.

Obrázek 10: Ukázka vyplněného testu SUPOS