



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Ústav zdraví dětí a mládeže

**Michal Hrabě**

**Strategie zvládnání stresu u studentů  
medicíny**  
*Coping strategies in medical students*

*Diplomová práce*

Praha, červen 2010

Autor práce: Michal Hrabě

Studijní program: Všeobecné lékařství

Vedoucí práce: **MUDr. Dagmar Schneidrová, CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav obecné hygieny 3. LF**

Datum a rok obhajoby: **3. 9. 2010**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 10. srpna 2010

Michal Hrabě

# Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>2 TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>6</b>
2.1 DEFINICE POJMU „STRES“ .....	6
2.2 SELYEŮV PATOFYZIOLOGICKÝ MODEL GAS.....	8
2.2.1 <i>Poplachová reakce</i> .....	8
2.2.2 <i>Fáze rezistence</i> .....	9
2.2.3 <i>Fáze vyčerpání</i> .....	12
2.3 MODELY STRESOVÉHO CHOVÁNÍ.....	13
2.4 PROJEVY STRESU NA ORGANISMU .....	14
2.4.1 <i>Fyzické projevy</i> .....	15
2.4.2 <i>Psychické projevy</i> .....	17
2.5 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ MÍRU STRESU .....	18
2.6 DŮSLEDKY STRESU – BURN-OUT SYNDROM.....	21
2.7 KONTROLA KLINICKÝCH PROJEVŮ STRESU .....	22
2.8 STUDIUM A STRES .....	30
<b>3 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>32</b>
3.1 METODIKA .....	32
3.2 FORMULACE HYPOTÉZ.....	33
3.3 VÝSLEDKY.....	35
3.4 DISKUZE K VÝSLEDKŮM .....	39
<b>4 ZÁVĚR</b> .....	<b>42</b>
<b>5 SOUHRN</b> .....	<b>43</b>
<b>6 SUMMARY</b> .....	<b>45</b>
<b>7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>46</b>
<b>8 SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>47</b>

## 1 Úvod

Slovo „stres“ se stalo běžnou součástí našeho slovníku dnešních dní. Popisujeme jím nejčastěji odchylky naší nálady, kdykoli se cítíme pod tlakem okolních událostí. Na každého z nás jsou kladeny denně velké nároky a není vždy snadné se s nimi vyrovnat. Téma své práce jsem si zvolil, protože ze zkušenosti vlastní i svých kolegů vím, jak těžké je vyrovnat se s tlakem, který je během studia medicíny opravdu enormní. Velké objemy učiva, náročné zkoušky, zkušenost prvních neúspěchů, pro někoho třeba i odloučení od rodiny vytváří pestrou paletu stresorů, s nimiž je třeba si poradit.

Rád bych ve své práci navázal na kolegyni Janu Strakovou, která ve své práci zkoumá, jaké strategie zvládnutí stresu studenti medicíny používají (Straková, 2004). Na danou problematiku lze nahlížet mnoha pohledy a já věřím, že výsledky mé práce mohou přinést odpovědi na otázku, zda a jak jsou studenti medicíny schopni unést náročnost svého studia.

Svou práci jsem se rozhodl rozčlenit na dvě části – v první, teoretické, uvádím pojmy a souvislosti nezbytné k porozumění druhé, praktické části, ve které jsem provedl dotazníkovou studii zabývající se mírou úzkosti u studentů medicíny a strategiemi jejího zvládnutí.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Definice pojmu „stres“

Vlastní termín „stres“ zavedl do medicíny endokrinolog H. Selye v 30. letech 20. století, kdy takto označil soubor podmínek působících na organismus, které vyžadují jeho okamžitou odpověď. Jednotlivé stimuly pak nazval stresory - těmi může být velmi široká skupina jevů, jmenujme např. chlad, bolest, hluk atp. Přestože dnes má pojem stres spíše negativní náboj, je třeba si uvědomit, že se jedná primárně o fyziologickou reakci, která má jen jediný účel – udržet homeostázu organismu.

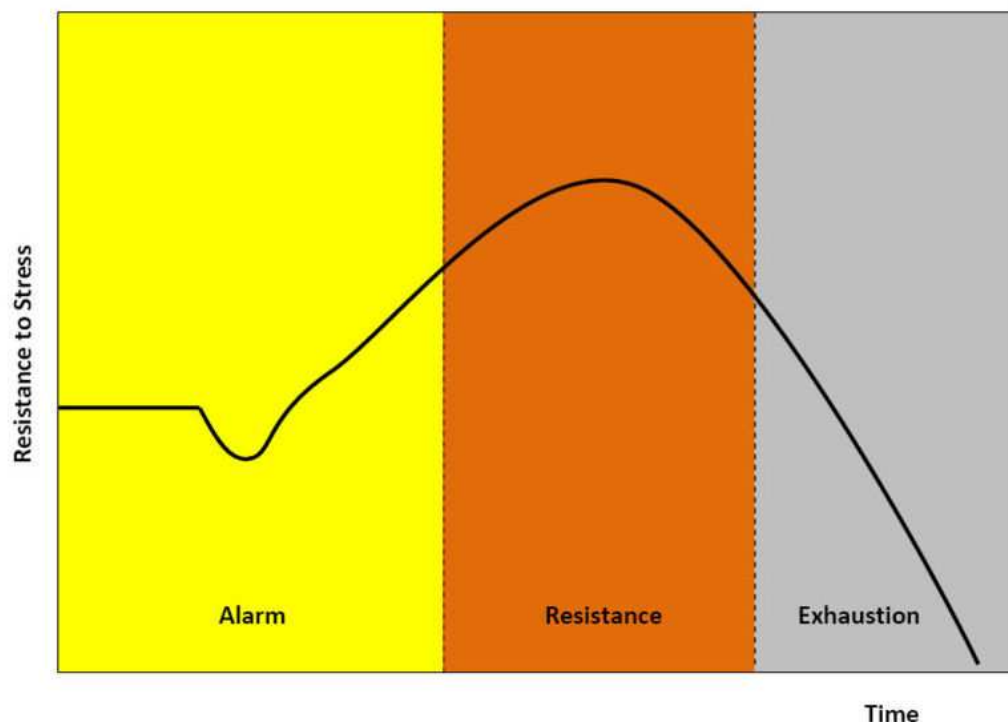
Selye sestavil třífázový model, na němž popsal reakci organismu na stres. Tento model se nazývá teorií obecného adaptačního syndromu (General adaptation syndrome, GAS, obrázek č.1.). V roce 1975 dále rozšířil svou teorii o dvě definice stresu – „eustres“, který nevede k poškození organismu a „distres“, který pro jedince znamená náročnou situaci, s níž se musí vyrovnat a adaptovat se na ni. Hranice mezi těmito dvěma typy stresů je velmi neostrá a je určena zdravotním stavem individua, jeho očekáváním a zkušenostmi. Tuto poněkud komplikovanou definici lze vysvětlit na následujícím příkladě: zatímco pro malé dítě může být setkání se psem radostné a plné zábavného vzrušení, pro jiného člověka, který byl v minulosti psem kousnut se spustí přesně opačná reakce.

Ještě před vznikem pojmů eustres a distres, publikoval svou teorii R. Lazarus, kterou nazval teorie kognitivního hodnocení. Tato teorie se zabývá projevem stresové reakce v chování jedince, tedy otázkou, na kterou nám klasický model fyziologických procesů při stresu odpověď nedává. Lazarus tvrdí, že aby psychosociální situace byla stresující a tudíž spouštějící

stresovou odpověď, musí být jako stresující vyhodnocena. To neznamena nic jiného, než že na základě předem získaných zkušeností již jedinec ví, zda pro něj momentální situace bude znamenat zvýšenou zátěž a tudíž je nutné aktivovat rezervy stresovou reakcí anebo zda se jedná o bezpečnou situaci. Velmi důležitá je pak také úvaha, zda řešení dané situace stresovou reakcí je adekvátní vzhledem ke zdrojům, kterými organismus disponuje – jinými slovy, zda se organismu vyplatí spotřebovat zdroje za účelem vyrovnání se s posuzovanou situací.

Lazarus rovněž upozorňuje, že tyto modely „situace-adaptace“ nejsou v žádném případě fixní a jsou stále upravovány na základě nově získaných zkušeností. Každý typ reakce či adaptace je tak pečlivě hodnocen a není-li shledán dostatečně efektivním, je vyřazen.

## 2.2 Selyeův patofyziologický model GAS



Obrázek č. 1: Odolnost organismu v jednotlivých fázích stresové reakce

### 2.2.1 Poplachová reakce

První fáze je poplachová reakce – dochází k rychlému vyplavení katecholaminů (zejména adrenalinu a noradrenalinu) do oběhu, které je spuštěno stimulací sympatiku. Veškeré děje v organismu směřují k provedení „fight-or-flight“ odpovědi, kterou popsal v roce 1929 Walter Cannon.

Její podstatou je mobilizace organismu a jeho rezerv k nutné obraně či útěku. Při normálním, nestimulovaném stavu jsou neurony v oblasti locus coeruleus téměř neaktivní. Nový stimul, kterým může být i stresor, např. hlasitý zvuk, je zpracován sensorickou kůrou a ta ihned aktivuje neurony v oblasti locus coeruleus. Okamžitá koncentrace noradrenalinu mezi těmito neurony se mnohanásobně zvýší a celý organismus je nastaven do stavu pohotovosti a plné pozornosti k okolí. Dlouhodobější aktivace locus coeruleus vede k aktivaci sympatické části



autonomního vegetativního systému. Právě ten je zodpovědný za vyplavení adrenalinu a v menší míře noradrenalinu z dřene nadledvin do krevního řečiště. Katecholaminy mají za úkol připravit tělo k extrémní svalové zátěži (Gleitman, et al., 2008). Jejich účinky jsou následující:

- Zrychlení srdeční akce a dýchání (dobré zásobení substráty je pro práci svalů zásadní).
- Zblednutí (redistribuce krve směrem z kůže do svalů).
- Inhibice gastrointestinálního traktu, zejména jeho horních etází (zástava trávení a vstřebávání živin a rovněž redistribuce krve do svalů).
- Vazokonstrikce (tato reakce má význam pro udržení krevního tlaku při ztrátě krve, která byla u našich předků často spjata se stresovou situací), s výjimkou svalů, kde dochází naopak k masivní vazodilataci.
- Lipolýza a glykogenolýza.
- Změny ve vnímání, zejména dočasná ztráta sluchu a periferního vidění (tzv. trubicové vidění).
- Mydriáza.

Z výše uvedeného je patrné, že tato fáze je nárazová a organismus nemá příliš možností, jak jí prodloužit nebo opakovat. Proto již během této úvodní fáze dochází k aktivaci hypothalamo-hypofyzární osy, která přes produkci ACTH stimuluje kůru nadledvin k produkci glukokortikoidů, zejména kortizolu.

### **2.2.2 Fáze rezistence**

Pokud je působení stresoru dlouhodobé, organismus přechází do fáze rezistence. V této situaci přebírají kontrolu nad

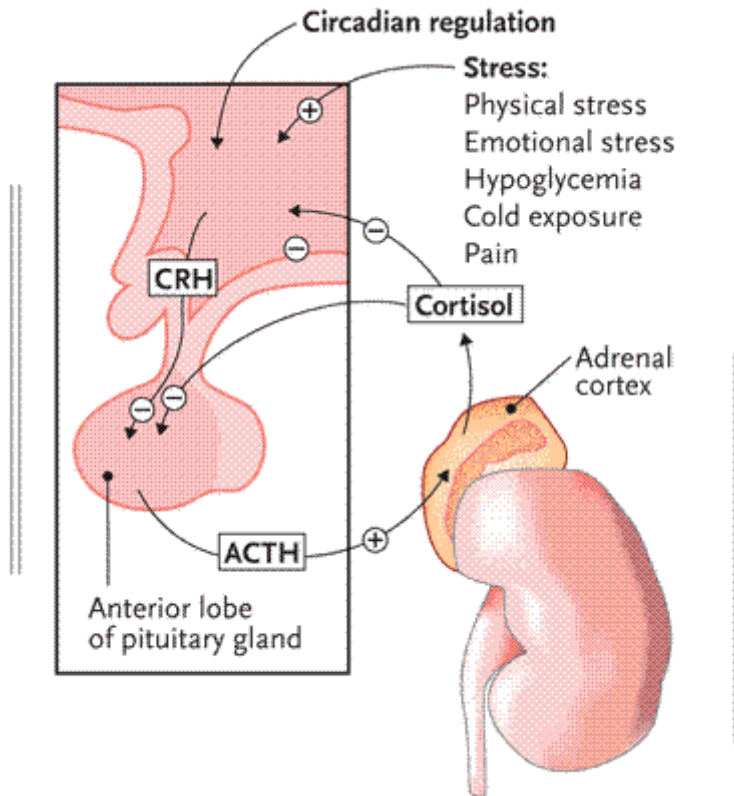
adaptačními mechanismy glukokortikoidy, zejména kortizol. Zde je již možno mluvit alespoň o částečné adaptaci organismu na změněné podmínky, ačkoliv není pro organismus možné udržet tento stav příliš dlouho. Délka fáze rezistence je tak přímo determinována zdroji, které má organismus k dispozici. Je aktivován parasympatikus a dochází k útlumu sympatiku. Kortizol má následující účinky:

- Hyperglykémie (způsobena dvěma mechanismy, jednak spuštěním glukoneogeneze v játrech, jednak inhibicí utilizací glukózy v periférii snížením počtu GLUT-4 přenašečů na buněčných membránách; zajímavým faktem jistě je, že kortizol, ač je téměř přímým antagonistou inzulinu, stimuluje v játrech rovněž syntézu glykogenu jako synergista inzulinu - tento jev se zatím nepodařilo uspokojivě vysvětlit).
- Leukocytóza s následující leukopenií (tento jev je způsoben zpočátku vyplavením zásob leukocytů z kostní dřeně, při rostoucích hodnotách však převáží antiproliferační účinek kortizolu, zejména na T-lymfocyty).
- Imunosuprese (kromě výše zmíněného efektu na leukocyty dochází rovněž k přímé antagonizaci interleukinu 1, který má významné funkce při spouštění a regulaci zánětu).
- Zvýšení krevního tlaku senzitivizací cév k působení katecholaminů (tímto mechanismem lze vysvětlit hypertenzi u osob vystavených dlouhodobému a těžkému stresu).
- Ovlivnění paměti (společně s adrenalinem vede ke zvýšené tvorbě krátkodobých paměťových stop, nicméně dlouhodobá paměť může být porušena, neboť kortizol

spouští v buňkách hippocampu, zejména v oblasti cornu Amoni 1, apoptózu neuronů).

- Zvýšení kyselá žaludeční sekrece (častá příčina žaludečního vředu).
- Mírné účinky na metabolismus minerálů – retence sodíku, chloridů a exkrece amonných iontů (tyto účinky lze připsat podobnosti mezi molekulami kortizolu a mineralokortikoidů, které tím mohou vzájemně mírně stimulovat své receptory).

Vyplavený kortizol má rovněž zpětnovazebný účinek na hypotalamus – je-li jeho hladina vysoká, produkce CRH coby spouštějícího peptidu celé kaskády je zastavena. Tímto způsobem může být stresová reakce ukončena (obrázek č.2) . Při trvalé stimulaci stresem se však rychle vyvíjí bludný kruh, kdy vysoké hladiny kortizolu způsobují down-regulaci svých receptorů v hypotalamu a ten se k nim stává necitlivý a produkce CRH pak není regulována na potřebnou úroveň.



Obrázek č. 2: Schéma regulace tvorby a vylučování kortizolu

### 2.2.3 Fáze vyčerpání

Poslední fáze, která je ale dějem spíše pasivním, definovaným postupnou dekompenzací všech funkcí organismu. V této fázi jsou zdroje organismu vyčerpány a ten tak není schopen udržet normální funkce. Některé příznaky aktivace sympatiku se mohou opět projevit (např. pocení nebo zrychlení srdeční činnosti), jsou však projevem zhroucené regulace životních funkcí. Velmi těžce je zasažen zejména imunitní systém, což vede k častému vzplanutí vážných infekcí. Rovněž kůra nadledvin, trvale stimulovaná ACTH k produkci kortizolu, bývá hypertrofovaná.

### **2.3 Modely stresového chování**

Časem se však ukázalo, že strategie fight-or-flight není jedinou stresovou reakcí lidí. Jakožto vysoce sociálně vyvinutý druh si lidé (a spolu s nimi i někteří jiní savci) vyvinuli další typ reakce, který je nazván „tend-and-befriend“. Zde je nutno uvést, že zatímco strategie fight-or-flight je definována fyziologií jedince a lze ji tedy vnímat jako reakci organismu, strategie tend-and-befriend je její sociální obdobou, jakýmsi rozvinutím na úrovni skupiny organismů.

Její podstata spočívá v ochraně potomků (tending) a vyhledávání sociálních skupin za účelem vzájemné ochrany (befriending). Jako klíč ke spuštění této reakce byl označen hormon oxytocin (Carter et al. 1999). Ten má významný vliv na vytváření sociálních vazeb, sexuální aktivitu a zdá se, že reguluje i „potřebu přátelství“ (Carter et al. 1999). Ukázalo se, že některé stresory, zejména ty psychosociální, zvyšují hladinu oxytocinu v mozku a zvyšují tak potřebu jedince začlenit se do skupiny a vyhledávat v ní podporu. Takové začlenění, zejména je-li úspěšné, výrazně redukuje hladiny kortizolu a tlumí somatické projevy stresu (Light et al., 2000)

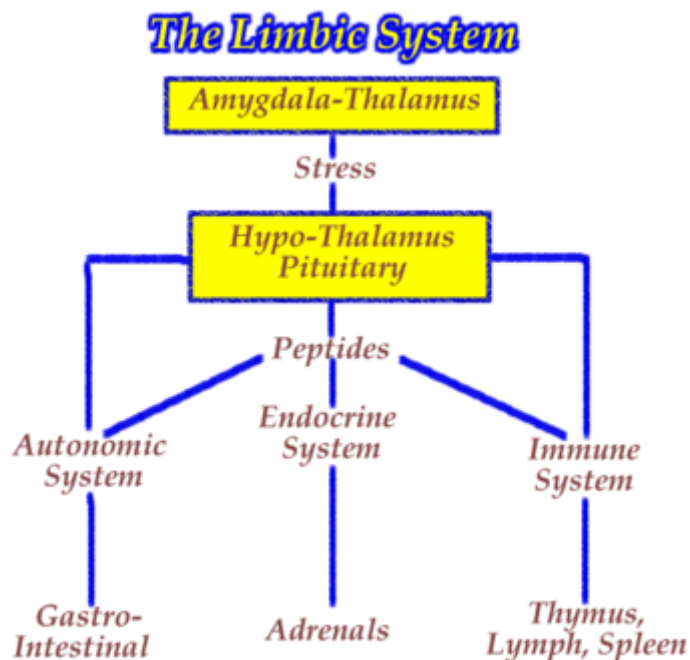
Abychom dokázali uspokojivě vysvětlit vznik tohoto typu chování u lidí, je třeba podívat se na jeho evoluční důsledky. Tento typ chování vede k výraznému snížení hladin stresových hormonů i u potomků a tím šetří jejich zdroje potřebné k růstu. Navíc péče o potomky ve skupině (tending) zvyšuje šanci potomka dožít se dospělosti i při smrti rodičů. Vzhledem k rozmnožovací strategii lidí a některých savců – málo mláďat s vysokou investicí do jejich vývoje – se zdá z evolučního hlediska rozvoj této stresové reakce jako zcela nevyhnutelný. V počátcích studia tohoto typu chování se ukázalo, že je

mnohem více vyjádřeno u žen. Jedním z důvodů je vysoký potenciační účinek estrogenů k účinkům oxytocinu. Jedná se o další evoluční mechanismus, kdy u lidského druhu je to žena, kdo více investuje do péče o potomky a tudíž je více orientována na jejich přímou ochranu na rozdíl od muže, který rodině poskytuje nepřímou ochranu – např. boj s predátorem (Barret et al. 2007).

Z hlediska pohlaví tak lze říci, že ačkoli jak muži, tak ženy využívají obě stresové reakce, evoluční nastavení ženy v péči o potomky vede k častějšímu a úspěšnějšímu využívání strategie tend-and-befriend. Ženy mají ve většině států vyšší věk dožití, což je často vysvětlováno právě jejich odlišnou reakcí na stres. Muži mnohem častěji reagují agresí a sociálním stažením, což je výrazně znevýhodňuje a zhoršuje tak jejich zdravotní stav. Je však třeba dodat, že rozdíl v dožití může být rovněž způsoben odlišnými účinky estrogenu a testosteronu na imunitní, kardiovaskulární a endokrinní systém.

## ***2.4 Projevy stresu na organismu***

Velká většina projevů provází až chronický stres. Při akutních záchvatech stresu dochází rychle ke kompenzaci a organismus se vrací do homeostázy. Projevy můžeme rozdělit na psychické a fyzické. Vzhledem k zapojení limbického systému v mozku dochází k přenosu emočního prožitku stresu i na fyziologické funkce (obrázek č.3).



Obrázek č. 3: Přenos emočního prožitku stresu přes limbický systém na fyzickou úroveň

#### 2.4.1 Fyzické projevy

- Potíže s dechem, zejména pocit jeho nedostatku či stažení dýchacích cest, téměř vždy se jedná o inspirační složku dechu (u citlivých osob se může spustit až záchvat bronchiálního astmatu, kdy je ovlivněna i expirium = tzv. psychogenní astma).
- Gastrointestinální dyskomfort zahrnující nechutenství, zvracení, zácpu, průjem, ale i chorobné přejídání (To je často příčinou obezity, zejména je-li stres kompenzován zvýšeným příjmem sacharidů. Dle nejnovějších údajů je kortizolem ovlivněn metabolismus chromu, jehož role v regulaci příjmu sacharidů je zásadní.).
- Kardiovaskulární potíže projevující se často palpitacemi, někdy až ve formě arytmií. Ty jsou však z hemodynamického hlediska nevýznamné, jejich výskyt

však často postiženého vyděsí („cítím, jak mi přeskakuje srdce“) a tím vede k dalšímu prohloubení stresu. Rovněž na periférii se může projevit nedostatečná regulace vazospasmy – časté jsou projevy parestézií či chladu akrálních částí končetin.

- Neurologické dysbalance nejsou příliš časté, přesto se mohou vyskytnout ve formě tiků obličeje, třesu rukou, chvění víček. Výrazně častěji jsou projevem akutního zhoršení stresové zátěže a ukazují na doslova enormní aktivaci centrální nervové soustavy – typické např. u studentů při zkoušce.
- Problémy ovlivňující sexuální funkce. Kortizol inhibuje syntézu pohlavních hormonů a tím dochází k poklesu libida. Klíčovým faktorem se ukazuje pokles hladin zejména testosteronu (a to i u žen), který zodpovídá spolu s některými neuromediátory v limbickém systému za sexuální aktivitu.
- Nadměrné pocení, které je důsledkem zvýšeného tonu sympatiku a jeho cholinergní stimulace potních žláz. Ačkoli zvýšené pocení nemá příliš velký vliv na fyzický stav organismu (objem vody a solutů, které jsou takto vyloučeny, nezpůsobí metabolické odchylky, na rozdíl od objemů ztracených např. při intenzivním cvičení), často je zdrojem dyskomfortu a může tak prohloubit psychické potíže (viz. dále).

Fyzické projevy stresu mohou být ještě dále prohloubeny „kompenzačními“ strategiemi jako je zvýšený kalorický příjem, zvýšená konzumace alkoholu či kouřením.



## 2.4.2 Psychické projevy

Psychické potíže pramení z funkčního zapojení mozku, zejména jeho limbického systému. Každé situaci (zejména je-li následována zvýšenými nároky na zdroje, což stres bezesporu je) je přiřazena emoce různé kvality a kvantity. Jedná se o evolučně získaný filtr informací, kterých každý organismus přijímá velká kvanta. Informace s přiřazenou emocí velké kvantity je pak převedena do paměťové stopy. Mezi kvantitou emoce a hloubkou paměťové stopy bývá přímá úměrnost – každý jistě vyloví ve své paměti zážitky plné silných emocí a dokáže je popsat s mnoha podrobnostmi. Naopak, má-li informace malé emoční zabarvení, nebývá uložena do paměti na příliš dlouho nebo je co do podrobností velmi chudá.

Mezi psychické projevy stresu patří:

- Potíže se spánkem: nespavost, potíže s usínáním či brzkým probouzením, nedostatečně osvěžující spánek, časté buzení během noci, záchvaty únavy během dne.
- Emoční labilita jasně souvisí se změnou funkcí limbického systému a hladin neuromediátorů zejména noradrenalinu a serotoninu. Nejčastějšími projevy emoční lability jsou pocity nervozity, napětí či podrážděnosti (to je zřejmě nejčastější a bohužel také jediný projev chronického stresu u většiny lidí, který však není vnímán jako dostatečný signál k nutnosti řešení dané situace), dále časté změny nálad, bezdůvodný pláč nebo naopak naprostá apatie.

- Mírné kognitivní deficity projevující se zhoršenou schopností soustředění či poklesem výkonnosti v testech. Často je zejména okolím vnímána zhoršená komunikace a posun k introvertnímu chování.
- Katastrofizace současné situace. Jedná se poměrně složitou konstrukci kognitivních funkcí a emoční reakce na ni. Stres často vede ke ztrátě kritického pohledu na problém a namísto analytického pohledu a hledání řešení převáží emoce, zejména strach. Člověk si pod jeho vlivem vytváří obraz věcí, jak se budou dále vyvíjet, samozřejmě v jeho neprospěch a tím ještě zvyšuje tlak – bludný kruh se uzavírá.
- Prokrastinace tj. odkládání nepříjemných úkolů až neschopnost jakékoliv akce vedoucí k řešení problému, často vedoucí ke zhoršení situace (nahromadění úkolů, nestihnutý termín apod.)

## **2.5 Faktory ovlivňující míru stresu**

Každý člověk disponuje určitými zdroji, které mu pomáhají vyrovnat se s nároky na něho kladenými okolím. Mezi ně patří fyzické vlastnosti (tělesná zdatnost, obratnost, síla, trénovanost), inteligence (vlohy, dovednosti, znalosti, zkušenosti) a osobnostní vlastnosti (tendence chovat se určitými způsoby). Některé z těchto vlastností jsou fixní (např. schéma osobnosti), je tedy nutné naučit se s nimi zacházet tak, aby v období stresu nepůsobily kontraproduktivně. Naopak fyzické charakteristiky jsou dobře trénovatelné a ukazuje se, že cvičení ať už ve formě aerobní či anaerobní významně zvyšuje odolnost těla vůči působení stresorů. Někde mezi těmito dvěma stojí skupina vlastností označená jako inteligence – v tomto případě

Ize některá schémata „situace-chování“ nácvikem změnit. Proces však bývá dlouhodobější a je poněkud omezen charakterovými vlastnostmi individua.

S osobnostní výbavou individua rovněž souvisí celkový přístup k zvládnání stresu. Je tomu přibližně 20 let, kdy Friedman a Roseman, dva lékaři ze San Franciska, představili svou práci popisující vztah mezi typem chování a výskytem kardiovaskulárních onemocnění. Později se ukázalo, že typologie, kterou navrhli je aplikovatelná i na popis strategií vyrovnávajících se se stresem. Schéma chování typu A je definováno jako komplex charakterizovaný tím, že daná osoba houževnatě a agresivně bojuje, aby dosáhla svých cílů nebo aby se vyrovnala s nepříznivou situací. Rovněž klade enormní význam na dosažení více cílů za kratší dobu, nezávisle na okolnostech či překážkách. Shrňme-li charakteristiky chování lidí typu A do několika oblastí, jsou to:

- Soutěživost a boj o úspěch (potřeba vyhrát). Lidé typu A mají velkou potřebu vyhrávat, dojít vždy dál než ostatní a být stále předmětem uznání a komplimentů. Nejsou však nikdy spokojeni se s tím, čeho dosáhli. Jejich soutěživost se projevuje i v drobnostech – např. nutnost vyhrát v hrách s dětmi. To je často zdrojem jejich odcizení od přátel a rodiny.
- Netrpělivost a pocity časové tísně. Tito lidé se domnívají, že nemají dostatek času provést úkoly, jež si předsevzali. Při jejich plnění velmi pospíchají, často však na úkor kvality. Rovněž se pouští do plnění několika úkolů naráz, což nadále snižuje kvalitu jejich práce. Typickým projevem je jejich spěch ve všech činnostech – rychle jedí, mluví i chodí. Nejsou ani dobrými konverzačními partnery, skáčí

do řeči a neudrží pozornost, neboť už přemýšlí nad svými dalšími úkoly. Čekání je pro ně výrazným stresorem. Lidé typu A bývají často roztržití a unavení – snaha stihnout vše jim nedovolí odpočívat.

- Výbušnost a hostilita. Pro chování typu A je charakteristická výbušnost. Tito lidé se snadno rozzlobí, práh jejich iritability je nízký. Agrese z jejich strany nemusí být vždy fyzického charakteru, sahá od nepřátelských projevů zrudlosti přes blahosklonné pohrdání až k přímým provokacím.
- Snaha o totální kontrolu nad situací. Lidé typu A se cítí ohroženi ztrátou kontroly nad situací. Snaží se tedy úporně zachovat si pozici, ve které mohou věci kontrolovat, nebo alespoň pozici, která jim propůjčuje tento pocit. To vede k velkým potížím v situacích, kdy kontrola není možná – tito lidé jsou pak významně ohroženi stresem z pocitů bezmocnosti.

Osobnost typu A se také nazývá koronární a to proto, že signifikantně častěji onemocní ischemickou chorobou srdeční a rovněž množství případů akutního infarktu myokardu je v této skupině vyšší.

Lidé typu B jsou definováni jako osobnosti, u nichž tyto charakteristiky vyjádřeny nejsou. Z hlediska míry stresu jsou ohroženi výrazně méně, neboť na rozdíl od lidí typu A zvládají odpočívat, což snižuje pravděpodobnost přechodu akutní formy stresu do chronické.

## **2.6 Důsledky stresu – Burn-out syndrom**

Syndrom vyhoření je často k vidění právě u pracovníků ve zdravotnictví. To vedlo v počátcích vzniku jeho definice k představě, že důležitou roli v jeho vzniku hraje kontakt s jinými lidmi a tudíž hustota sociální komunikace. Poslední výzkumy však naznačují, že důležitějšími charakteristikami jsou pro něj náročnost pracovní činnosti, nárok na vysoký a nekolíšající výkon s malou možností úlevy a vysokými postihy za chyby. To vedlo k úpravě jeho definice na „Burn-out syndrom je stav tělesného, duševního a emocionálního vyčerpání, jehož příčinou jsou nadměrné psychické a emocionální nároky.“ Pocit jedince, že nedokáže těmto vysokým nárokům efektivně čelit a že jeho konání nevede k žádoucímu efektu je počátkem stavu vyhoření.

Již z definice je zřejmé, že se jedná o důsledek zejména chronického stresu. Rovněž doplňme, že oněmi nároky jsou dnes rozuměny zejména dva faktory: nadměrná očekávání a chronické situační stresy. Psychologové Freudenberger a North přišli s teorií rozdělení syndromu vyhoření do 12 fází, přičemž není nutné, aby jednotlivé fáze následovaly ve fixním pořadí či aby jich bylo všech dvanáct přítomno.

Fáze jsou následující:

- 1) Snaha dokázat sám sobě své kvality.
- 2) Zvýšení snahy.
- 3) Zanedbávání vlastních potřeb.
- 4) Špatný rozbor konfliktů – chybí schopnost najít a vyřešit pravou příčinu konfliktu.
- 5) Změna hodnot – zanedbávání přátel a koníčku na úkor práce na úkolu.

- 6) Odmítnutí vlastních potíží – často arogantní a agresivní postup proti okolí.
- 7) Stažení se do sebe – opuštění sociálních vazeb, často potíže s alkoholem nebo jinou návykovou látkou.
- 8) Změny chování.
- 9) Pocity vnitřní prázdnoty.
- 10) Deprese.
- 11) Syndrom vyhoření.

Jako jakousi „nultou“ fází syndromu vyhoření uvádí autoři normální stav a fungování individua. Zjednodušené schéma, se kterým lze rovněž při popisu fází syndromu vyhoření pracovat je řada „nadšení-stagnace-frustrace-apatie a dehumanizace“.

Jako prevence syndromu vyhoření je doporučován dostatek odpočinkových aktivit. Je nutné, aby se každý jedinec naučil během dne najít dostatek času na relaxaci. Tou může být sport, kniha či jiné koníčky.

## **2.7 Kontrola klinických projevů stresu**

Hlavní klinické projevy stresu jsou určeny zejména jeho vnímáním limbickým systémem. Proto lze tyto projevy vnímat ve třech okruzích, které se vzájemně ovlivňují.

- a) **Myšlení** – projevy pramení zejména z „dělání si starostí“. Jedinec rozebírá svou situaci ve značně katastrofickém úhlu pohledu, což vede ke zvýšení napětí a neúčelné aktivitě. Následuje vznik tzv. automatických negativních myšlenek, což jsou už propracované scénáře špatných konců současné situace. Jejich stále přehrávání vede k prohloubení pocitu beznaděje a k rezignaci.

Ačkoliv je zachován náhled na tyto myšlenky, jako pouze na teoretickou možnost, je velmi obtížné je udržet pod kontrolou. Může dojít až k tomu, že jedinec tyto myšlenky přijímá jako trest za to, že se nedokázal náročné situaci vyhnout nebo ji dostatečně rychle vyřešit. Jedinou možností jak se proti těmto myšlenkám bránit, je pochopit jejich podstatu a naučit se s nimi pracovat. Provádí se proto tzv. přerámování negativních myšlenek na pravdivější formu. Tím se zastaví bludný kruh stálého rozvíjení katastrofických scénářů.

Další strategií jak se s těmito myšlenkami vyrovnat je jejich racionalizace. Pečlivou analýzou takové myšlenky lze přijít na mnoho protiargumentů. Tento přístup lze ukázat na následujícím příkladu: „Čeká mě zkouška, učil jsem se, ale mám pocit, že nic neumím a určitě mě vyhodí“. Při rozboru lze najít následující protiargumenty: „Učil jsem se, takže určitě alespoň něco k dané látce znám. Zatím vždy jsem si alespoň na něco vzpomněl. A i kdyby mě snad vyhodili, mám ještě možnost opravy.“

Existuje ještě jedna strategie, výrazně jednodušší, ale vyžadující velkou schopnost soustředění a disciplíny. Při objevení se negativních myšlenek je třeba říci si v duchu „stop“. Je třeba ovšem zarazit celou konstrukci v samém počátku.

Zmiňme se ještě v krátkosti o nejčastějších chybách, které v myšlení děláme a které umožní celý rozvoj negativních myšlenek. Pro tyto špatné postupy používáme pojem „chybné myšlení“ nebo „chybná logika“.

- Svévolná dedukce – vytváření chybných závěrů na základě skutečnosti, která ovšem skutečnosti neodpovídají např. po neúspěšné zkoušce je student přesvědčen, že za neúspěch může osobní zaujatost zkoušejících.
- Zveličování a katastrofizace – byla již zmíněna výše, zde jen dodejme, že její součástí je i minimalizace prozatímních úspěchů.
- Selektivní abstrakce – soustředění se na detail a neschopnost vidět celek, typické je „zaseknutí se“ u jedné věty v textu a velká časová ztráta při snaze ji pochopit.
- Ztráta kontaktu s okolím a uzavírání se do sebe – přemíra snahy vyřešit daný problém může vést ke ztrátě sociálního kontaktu, což pro jedince znamená, že je na daný problém sám. Dalším úskalím je, že tak často chybí pohled zvenčí např. od kolegů, což vede ke ztrátě náhledu.
- Přílišná sebekritičnost – určitá dávka kritiky sobě samému může být výrazným motivačním faktorem, ale příliš tvrdý přístup sám k sobě vede rychle k pasivitě a trpnému litování sebe sama.
- Bagatelizace problému – poskytuje chvilkovou úlevu, ale jako strategie řešení je nevhodná, neboť vede rychle také k pasivitě.
- Rezignace – vyvrcholením všech negativních myšlenek a onou pověstnou „cestou do pekel“ je rezignace a naprostá pasivita jedince, který už nemá ani snahu, ani sílu problém vyřešit a jen čeká, jak vše dopadne.



- b) **Emoce** – prožitek stresu na úrovni emocí je pestrou škálou pocitů nepohody, od smutné nálady, ztráty radosti, pocitů bezmoci přes napětí, vztek a úzkost až k přehnané bujarosti a veselí.

Dopad těchto emocí na chování a kognitivní schopnosti je velký. Negativní emoce často vedou k rozvoji depresivních nálad a tím k dalšímu zhoršení výkonnosti a schopnosti soustředění. Kontrola emocí je obtížná, nicméně lze pomocí relaxačních technik nebo kontrolou chování dosáhnout lepšího ovládnutí emocí.

- c) **Chování** – nejčastější, bohužel ale také neadekvátní reakcí na stres je únikové chování, kdy jedinec zavírá oči nad problémem a čeká, až se za něj problém vyřeší sám nebo uniká k jiným aktivitám, které odvádí jeho pozornost a přináší s sebou pro jedince alespoň částečnou úlevu (např. popíjení piva v přátelském kolektivu).

Projevy stresového chování lze rozdělit na:

- Zabezpečování – snaha vyhnout se nepříjemným prožitkům např. konzumací alkoholu nebo užitím uklidňujícího léku.
- Prokrastinace a vyhýbání se povinnostem – přináší krátkodobou úlevu, avšak vede k rychlému nahromadění úkolů, což přináší následně mnohem větší stres.
- Zrychlení činností – týká se jak pracovního, tak životního tempa. Obvykle však zrychlená práce vede k větší chybovosti a nižší kvalitě. Rovněž zrychlení životního tempa s sebou nese negativní jevy jako nedostatek času na jídlo a tudíž hltání pokrmů či změnu stravovacích návyků směrem k fast-foodovému jídlu.

- Projevy agrese – typická ventilace vnitřního napětí směrem k okolí. Agrese se může projevovat od ironického výsměchu přes pasivní agresi až po fyzické násilí (často u případů domácího násilí).
- Projevy neurózy – často se projevují rituály, jichž si okolí rychle povšimne např. pokyvováním nohou při sezení, časté hraní si s vlasy atd.

Nejdůležitější a nejsnadnější způsob kontroly chování je soustředit se na tempo a tón řeči. Zpomalením a jasnou artikulací lze snížit i tempo myšlení a zastavit tak „víření myšlenek“, které bývá často ve stresových situacích přítomno. Ve chvíli, kdy jedinec získá kontrolu nad svým myšlením, je čas na plánování činností – je výhodné sestavit si časový plán (nezapomenout na časovou rezervu a zároveň nepřecenit své síly a správně odhadnout, kolik se toho dá stihnout) a vyhnout se odkládání úkolů, aby nedošlo k jejich hromadění. Rovněž je třeba nezapomenout seřadit si všechny úkoly a činnosti podle priorit, aby nedošlo k chaotickému řešení všeho naráz. Tyto úkony označujeme pojmem „sebeřízení“ tj. schopnost správně řídit a organizovat svůj život.

Existuje mnoho dalších postupů jak zvládnout stres, zde si je shrňme:

- Okamžité řešení problému – známe též jako „teorie žabích stehýnek“. Čeká-li nás obtížný nebo nepříjemný úkol, je třeba začít s ním co nejdříve. Po jeho vyřešení nás totiž čeká odpočinek a už jen příjemnější věci. Metafora s žabími stehýnkami (která ač jsou ve Francii vyhlášenou delikatesou, pro většinu lidí příliš kulinářské atraktivitu neskýtají) říká, že jsou-li na stole žabí stehýnka, která musíme sníst,

uděláme nejlépe, sníme-li je hned, neboť další chody budou pro nás už jen chutnější.

- Sociální zázemí a důvěryhodné vztahy – o starostech platí, že čím více je sdílíme s ostatními, tím méně hroživé nám přijdou. Harmonické vztahy v rodině a/nebo s partnerem a otevřené sdílení náročných životních situací, vede k velké redukci stresu. Navíc takové prostředí bývá zdrojem síly a odhodlanosti řešit problémy. Neocenitelným také může být pohled další osoby, která nám často ukáže námi neviděná řešení.
- Humor a nadhled – přílišné soustředění se na problém nám zavírá oči k okolí a rovněž vede k tomu, že máme sklon brát se příliš vážně. Ne nadarmo se říká: „S humorem jde všechno lépe.“
- Stanovení si priorit – je důležité objektivně zhodnotit, kolik práce je v našich silách za den stihnout. Příliš velké objemy úkolů vedou zákonitě k frustraci a ta k rezignaci. Je proto nutné si nejen jednotlivé úkoly srovnat z hlediska „co je třeba udělat nyní a co počká“, ale rovněž střízlivě odhadnout čas potřebný k dokončení těchto úkolů.
- Obměna činností – dříve či později dojde u každého člověka k pocitu, že jeho život se stal pouhou sérií stereotypů, což může být zdrojem frustrace. Je proto důležité, kdykoliv takový pocit máme, přemýšlet nad drobnými obměnami svých každodenních návyků. Postačí kosmetické změny, např. nová cesta do zaměstnání. Rovněž je přínosné zařazení příjemných činností do programu dne.

- Analýza zkušeností – pokud se nacházíme ve stresující situaci, naše schopnost učit se z minulých zkušeností by měla míru úzkosti snížit. Často totiž pociťujeme úzkost nikoli z toho, co je, ale z toho, co by se mohlo stát. Zkušenost je tak dobrým korekčním mechanismem. Navíc nám dává možnost poučit se ze svých chyb.
- Fyzická aktivita – je ideálním lékem na stres, zejména na jeho chronickou formu. Pohyb zvyšuje rychlost metabolismu, takže dochází k rychlejšímu odbourání všech stresových hormonů. Navíc se v mozku začínají tvořit tzv. „hormony štěstí“ – endorfiny a enkefaliny, které zlepšují náladu a navozují pocity euforie a radosti. U lidí, jejichž práce je náročná a stresující, je také žádoucím následkem pravidelné tělesné námahy zvýšení jejich odolnosti vůči stresu. V neposlední řadě se ukazuje, že cvičení zvyšuje aktivitu imunitního systému, což často velmi dobře kompenzuje negativní vliv kortizolu.
- Vymezení části dne na rozbor problému – tzv. „strastiplný čas“ je psychologickým trikem, jak lze ošálit mozek a vytěsnit tak negativní myšlenky. Jestliže si najdeme každý den určitou hodinu, kdy řešíme naše problémy, naučíme se rychle podvědomě většinu starostí přesunout právě na tento čas a zbytek dne se cítíme uvolněnější.
- Dostatek odpočinku a spánku – stres je často provázen poruchami spánku. Těm lze částečně předcházet dodržováním následujících opatření: postel využívat pouze na spánek (ne sledování TV, čtení, atp.), časné ranní vstávání, nespát přes den, do postele jít až při velké ospalosti a únavě, omezení nápojů s kofeinem (cola, káva)

či teinem (černý čaj), nejíst alespoň 4 hodiny před spánkem, nekouřit. V neposlední řadě lze rovněž využít farmakologickou léčbu nespavosti, kterou by ovšem měl vést lékař. Dříve používané benzodiazepiny (alprazolam) jsou z hlediska dlouhodobého podávání velmi nevhodné, novější látky (bromazepam) rovněž nesplňují požadované standardy. Nejnovější hypnotika 3.generace (zolpidem, zopiclon) jsou z hlediska nežádoucích účinků nejbezpečnější, přesto je doporučováno pouze jejich krátkodobé užívání.

- Meditace a dechová cvičení – kontrola dechu je součástí mnoha meditačních cvičení východních kultur. Je třeba pozorovat vlastní dech, udržovat pomalý rytmus s prodlouženým výdechem. Rovněž existují mnohá cvičení na různé typy dýchání – brániční, žeberní, horně-hrudní, atd.
- Relaxační cvičení – schopnost uvolnit se, odpočívat a nabrat nové síly je nejvýznamnější způsob zvládnutí stresu. Uvolnění lze provést na úrovni fyzické i psychické. Fyzické uvolnění se projeví shodou rytmu dechu a srdeční činnosti, poklesem krevního tlaku, snížením svalového tonu a zpomalením základních tělesných pochodů. Psychickým uvolněním rozumíme urovnání myšlenek, vymizení negativních myšlenek a zlepšenou schopnost soustředění. Je-li relaxace prováděna správně, zabrání pokračování stresové reakce. To vede k získání dostatku energie pro řešení problémů. Rovněž potíže se spánkem můžeme správně prováděnou technikou relaxace odstranit.

Mezi relaxační techniky patří:

- 1) Protistresová dechová cvičení – kontrolou dechu lze výrazně snížit pocit vnitřní tenze.
- 2) Imaginace – živé představy o klidném místě či budoucím úspěchu rovněž vedou ke zklidnění.
- 3) Meditace – intenzivní průnik do vlastního nitra přináší výrazné uvolnění, nicméně správný nácvik této techniky je dlouhodobou záležitostí.
- 4) Autogenní trénink dle Schultze – kombinace psychické relaxace a koncentrace na představy, které mohou ovlivňovat stav organismu.

## **2.8 Studium a stres**

Vysokoškolské studium je velmi náročné na duševní síly jedince. Každý student je vystaven velkému tlaku – zejména na výkon. Kritickým obdobím bývá zejména konec každého semestru, kdy je koncentrace zkoušek největší. Na velkých souborech studentů po celém světě bylo dokázáno, že právě během zkouškového období se u nich významně zvyšují koncentrace ACTH, kortizolu a neuropeptidu Y. Rovněž se prokázala vyšší aktivita noradrenalinových a serotoninových drah a útlum dopaminových drah v mozku. Serotonin a noradrenalin jsou hlavní mediátory, jejichž hladina koreluje s pocity úzkosti, napětí a neklidu.

Pro studenty je tedy velmi důležité v tomto období udržet „čistou hlavu“. Výhodné pro ně je aktivní přístup a včasné naplánování využití svého času. Dobře sestavený časový plán, počítající i s rezervami, může studentům pomoci zbavit se stresu a předejít fázi „nestíhám“. Stejně tak je důležité

neodkládat povinnosti a zkoušky, aby nedošlo k jejich nahromadění.

Lze tedy uzavřít, že právě studenti jsou zřejmě stresem nejohroženější skupinou, neboť jejich manévrovací prostor je zúžen – jen těžko si lze představit, že student po čtyřech letech studia medicíny zanechá, protože už déle nemůže vydržet tlak a stres. Shrňme tedy, že u studentů může být dalším zdrojem stresu socioekonomická oblast. Očekávání rodičů a okolí, finančně náročné studium, nemožnost úniku ze stereotypu jsou rovněž výraznými stresory. Těmto stresorům nelze uniknout, ale aktivním přístupem a plánováním lze alespoň snížit riziko neúspěchu a tím i získat dostatek sebedůvěry a pohody na boj se stresem.

## 3 Praktická část

### 3.1 Metodika

V praktické části své práce jsem se rozhodl zjistit, jak velkou míru stresu studenti 3.LF UK zažívají. Rovněž mě zajímalo, jakým způsobem tento stres studenti zvládají a jaké strategie používají – zda se aktivně snaží plánovat svůj postup, hledají oporu u svého okolí či pouze čekají, jak se okolnosti vyvinou. Další otázkou, na kterou jsem hledal odpovědi, je, zda se v chování studentů a míra jejich stresu liší v závislosti na ročníku studia. Podle těchto tří otázek jsem formuloval tři hypotézy uvedené níže. Sběr dat jsem prováděl pomocí dotazníku složeného ze dvou částí.

První část jsem sestavil sám pro potřeby své práce a zjišťované parametry byly tyto:

- pohlaví
- ročník (2., 4., 6. – tyto ročníky byly zvoleny vzhledem k systému studia na 3.LF UK, kdy sudé roky jsou vždy koncem jednoho studijního cyklu)
- míra vnímaného dyskomfortu při různých typech testování znalostí (kolokvium, zápočet, zkouška, státnice) určená stupnicí 1 až 7

Tato část je uvedena v přílohách jako Příloha č.1.

Jako druhou část dotazníku jsem použil „Dotazník proaktivního zvládání životních nároků“, sestavený Šolcovou, Lukavským a Greenglassem z PsÚ AV ČR. Tento test mi pomohl zjistit míru aktivity studentů při řešení jejich problémů. Dotazník je vložen v přílohách jako Příloha č.2.

Dotazník jsem rozdával na seminářích a přednáškách studentům 2.,4. a 6. ročníku. Abych doplnil počet respondentů v každé skupině na 50, požádal jsem ještě studenty o spolupráci



elektronickou poštou. Forma vyplnění dotazníku – písemně či elektronicky – nehraje v mé práci žádný význam.

Pro průkaz svých hypotéz jsem využil statistické hodnocení dat.

### **3.2 Formulace hypotéz**

Ve své práci jsem si položil tři otázky:

- 1) Co způsobuje studentům medicíny největší dyskomfort?
- 2) Jakou strategii zvládání stresu používají studenti medicíny?
- 3) Hraje nějakou roli ročník studia?

První otázka byla však až příliš obšírná, proto jsem se rozhodl soustředit čistě na způsoby testování znalostí, o nichž se domnívám, že hrají hlavní roli ve vytváření pocitu stresu u studentů medicíny. Vytvořil jsem krátký dotazník, ve kterém jsou odstupňovány jednotlivé typy přezkušování znalostí od debaty během praktických cvičení až po části státní zkoušky. Respondenti pak měli přiřazovat k jednotlivým typům zkoušení hodnoty od jedné do sedmi, dle míry stresu, který v nich daná událost vzbuzuje.

**Hypotéza č.1:** Míra stresu či dyskomfortu bude narůstat s obtížností a obsáhlostí zkoušky tj. od kontroly znalostí na praktických cvičeních po část státní závěrečné zkoušky.

Na druhou otázku přinesla odpovědi práce kolegyně Jany Strakové (Straková, 2004). Mnohem zajímavější se mi však jeví položit si otázku, zda existuje závislost mezi mírou vnímání stresu či dyskomfortu, jak bylo definováno první otázkou, a použitou strategií zvládání stresu.

**Hypotéza č.2:** Existuje závislost mezi mírou vnímané úzkosti a používanou strategií jejího zvládnání ve smyslu nepřímé závislosti bodů a aktivního přístupu k problémům – „vysoká úzkost – odsouvání problému, hledání podpory, atp. / nízká úzkost – aktivní řešení problému, plánování, atp.“

Třetí otázka pak zkoumá, jakým způsobem se studenti adaptují na v podstatě permanentní stresovou zátěž a zda-li se u nich snižuje hladina úzkosti, např. díky minulým pozitivním zkušenostem úspěšného složení zkoušky atp.

**Hypotéza č.3:** S rostoucí dobou studia se snižuje míra úzkosti prožívaná při všech typech testování znalostí.

Praktickou část své práce jsem tedy pojal jako trojúhelník vzájemně propletených vztahů a závislostí, jehož třemi vrcholy jsou „míra úzkosti“ vyjádřená číslem 1-7, „strategie zvládnání stresu“ popsaná obecným přístupem k řešení problému (aktivní/pasivní) a „studijní věk“ odrážející dobu vystavení stresu a tudíž dobu po kterou měl proband možnost se na stres adaptovat. Mnou výše zmíněné hypotézy jsem formuloval sám na základě zkušeností vlastních a svých kolegů ad hoc, nemohu se tudíž odvolávat na žádné práce.

### 3.3 Výsledky

<i>respondenti</i>	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Celkem
Muži	17	18	22	57
Ženy	33	32	28	93

a) míra vnímaného dyskomfortu při přezkoušení znalostí na praktikách (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	2,13	2,07	1,96	2,05
Ženy	2,34	2,26	2,18	2,26

b) míra vnímaného dyskomfortu při zápočtu formou kolokvia (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	2,32	2,09	2,04	2,15
Ženy	2,48	2,39	2,28	2,38

c) míra vnímaného dyskomfortu při písemném zápočtu (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	2,96	2,73	2,69	2,79
Ženy	3,02	2,76	2,73	2,84

d) míra vnímaného dyskomfortu při ústním zápočtu (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	3,03	2,81	2,76	2,87
Ženy	3,10	2,87	2,82	2,93

e) míra vnímaného dyskomfortu při písemné modulové zkoušce (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

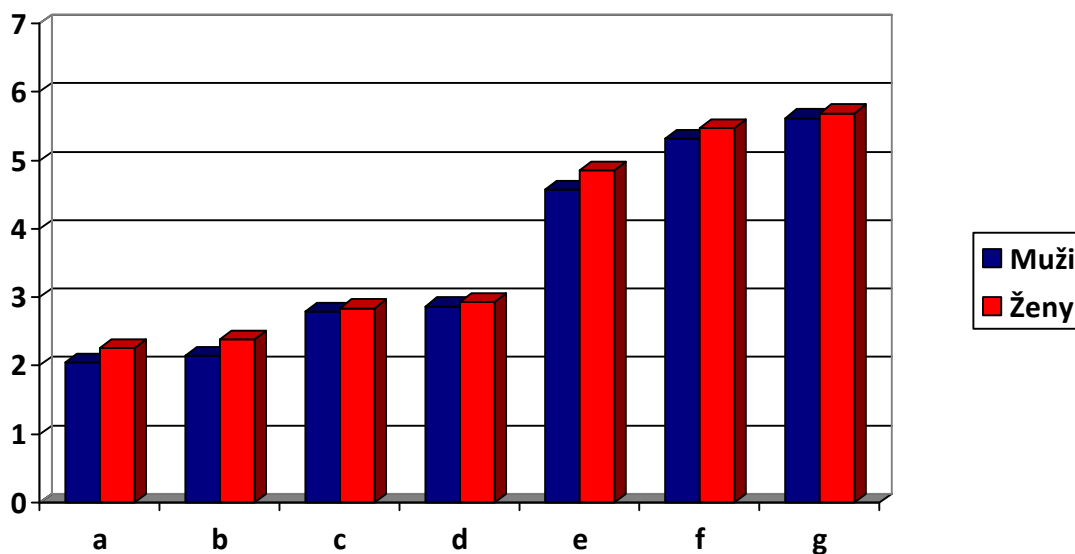
	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	4,83	4,52	4,37	4,57
Ženy	5,03	4,97	4,56	4,85

f) míra vnímaného dyskomfortu při ústní modulové zkoušce (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	5,23	5,42	5,31	5,32
Ženy	5,25	5,67	5,50	5,47

g) míra vnímaného dyskomfortu při části státní zkoušky (škála 1-7, 1=nejméně, 7=nejvíce)

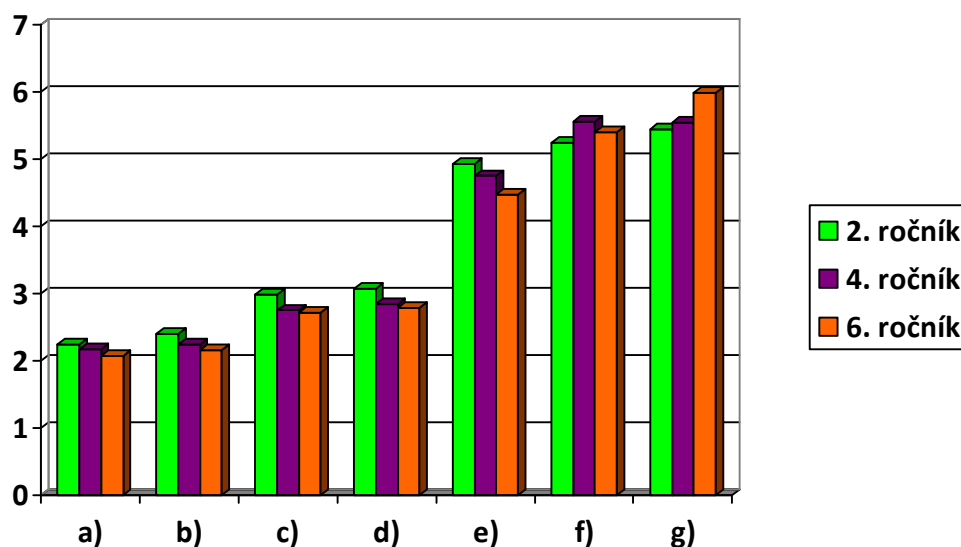
	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	5,42	5,50	5,96	5,62
Ženy	5,47	5,58	6,01	5,69



Graf č. 1: Vývoj průměrných hodnot míry dyskomfortu u mužů a žen u jednotlivých typů zkoušek (osa x – dle tabulek).

h) Srovnání průměrných hodnot míry dyskomfortu u různých typů testování znalostí (legenda dle tabulek a-g)

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
2. ročník	2,24	2,40	2,99	3,07	4,93	5,24	5,44
4. ročník	2,17	2,24	2,75	2,84	4,75	5,55	5,54
6. ročník	2,07	2,16	2,71	2,79	4,47	5,40	5,99



Graf č. 2: Vývoj průměrných hodnot míry dyskomfortu u jednotlivých typů zkoušek (osa x – dle tabulek) dle ročníku.

I) Proaktivní řešení situace (rozsah bodů 14-56, průměr kontrolní skupiny autorů testu 40,17; SD = 5,20)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	42,32	43,65	43,92	43,30
Ženy	44,81	43,73	44,37	44,30

II) Reflektivní řešení situací (rozsah bodů 11-44, průměr kontrolní skupiny autorů testu 31,24; SD = 4,63)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	29,32	28,46	30,07	29,28
Ženy	28,60	33,79	31,28	31,22

III) Strategické plánování (rozsah bodů 4-16, průměr kontrolní skupiny autorů testu 11,30; SD = 2,13)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	12,93	14,25	13,51	13,38
Ženy	11,65	13,62	12,86	12,71

IV) Preventivní zvládání situací (rozsah bodů 10-40, průměr kontrolní skupiny autorů testu 28,65; SD = 4,26)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	26,34	29,76	27,93	28,01
Ženy	30,21	27,16	32,14	29,84

V) Vyhledávání instrumentální opory (rozsah bodů 8-32, průměr kontrolní skupiny autorů testu 24,77; SD = 3,43)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	30,13	28,40	23,67	27,40
Ženy	31,29	29,66	25,80	28,91

VI) Vyhledávání emoční opory (rozsah bodů 5-20, průměr kontrolní skupiny autorů testu 15,33; SD = 2,47)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	14,26	13,97	13,58	13,94
Ženy	18,31	17,99	17,34	17,88

VII) Vyhýbaní se řešení situace (rozsah bodů 3-12, průměr kontrolní skupiny autorů testu 7,53; SD = 1,83)

	2. ročník	4. ročník	6. ročník	Průměr
Muži	6,74	8,63	9,01	8,13
Ženy	5,90	7,12	8,33	7,12

VIII) Porovnání průměrně dosaženého skóru u jednotlivých strategií řešení situace (legenda dle tabulky I-VII) v závislosti na míře dyskomfortu ( $\emptyset = 4$ )

	I)	II)	III)	IV)	V)	VI)	VII)
$\emptyset < 4$	43,65	30,34	13,27	28,84	26,30	13,48	7,02
$\emptyset > 4$	43,95	30,16	12,83	29,12	30,02	18,34	8,24

### 3.4 Diskuze k výsledkům

Z tabulky a-g a grafu č. 1 je zřejmé, že míra pociťovaného dyskomfortu narůstá se stupněm obtížnosti zkoušky. Zpočátku je narůst mírný, až mezi stupněm „ústní zápočet“ a „písemná modulová zkouška“ přichází výrazný nárůst míry pociťovaného dyskomfortu. Tento nepoměrný skok je dle mého názoru způsoben dvěma faktory. Jako první faktor se uplatňuje rozsah a objem učiva, který bývá u zkoušky výrazně větší než u zápočtu. Druhým faktorem je zřejmě absence klasické jednooborové zkoušky na 3. LF UK v nižších ročnících – studenti znají pouze zápočet z jednoho oboru a poté až zkoušku z více oborů naráz.

**Hypotéza č. 1** „Míra stresu či dyskomfortu bude narůstat s obtížností a obsáhlostí zkoušky tj. od kontroly znalostí na praktických cvičeních po část státní závěrečné zkoušky.“ je platná ( $\alpha = 0,05$ ;  $p \gg \alpha$ ).

Tabulka VIII) zkoumá závislost míry dyskomfortu a průměrně dosaženého skóru u jednotlivých strategií řešení situace. Dává tedy odpověď na otázku, zda jedinci s nižší mírou pociťovaného stresu ( $\emptyset < 4$ ) dosahují vyšších skóre u aktivních strategií I-III a nižších u strategií IV-VII. Červeně označená pole ukazují, že u strategie I se tyto hodnoty nacházejí v kritickém

oboru pro testovací kritérium hypotézy č. 2. To vede k zamítnutí této hypotézy.

**Hypotéza č. 2** „Existuje závislost mezi mírou vnímané úzkosti a používanou strategií jejího zvládnání ve smyslu nepřímé závislosti bodů a aktivního přístupu k problémům (vysoká úzkost – odsouvání problému, hledání podpory, atp. / nízká úzkost – aktivní řešení problému, plánování, atp.)“ je neplatná ( $\alpha = 0,05$ ;  $p < \alpha$ ).

Graf č. 2 nám pak dává odpověď na naši třetí hypotézu. V případě její platnosti by totiž všech sedm částí na ose x mělo mít stejný tvar – zelená část nejvyšší, oranžová část nejnižší a fialová část mezi nimi. V sloupci f) „ústní modulová zkouška“ dochází k nárůstu míry vnímaného dyskomfortu u studentů ze 4. ročníku. Zda za to může curriculum 3. LF UK, kde v letním semestru 4. ročníku čeká studenty zřejmě nejnáročnější zkouška na této fakultě, stojí jistě za další průzkum. To by vysvětlovalo i vyšší hodnotu dyskomfortu u studentů 6. ročníku než u jejich kolegů z 2. ročníku, pro které je tato zkouška přeci jen ještě časově výrazně vzdálena. Sloupec g) „část státní zkoušky“ rovněž odporuje naší hypotéze – vysvětlení zřejmě spočívá v nejasné představě studentů 2. ročníku o tomto typu zkoušky.

**Hypotéza č. 3** „S rostoucí dobou studia se snižuje míra úzkosti prožívaná při všech typech testování znalostí.“ je neplatná.

Z červeně označených hodnot v tabulkách III), V) a VI) je rovněž zřejmé, že ženy využívají výrazně častěji strategií hledajících podporu u svého okolí (SD +1). U vyhledávání instrumentální opory jsou statisticky významné odchylky od normy i u jejich mužských kolegů – to lze jistě vysvětlit sháněním informací od starších studentů. Přeci jen studenti posledního 6. ročníku již nemají za kým pro rady chodit, čímž se



vysvětluje náhlý propad k průměrné hodnotě autorů testu. U strategie III je patrný nárůst hodnot skóru jak u žen, tak u mužů ve 4. ročníku. Jako zdůvodnění bych opět ponechal vazbu na curriculum 3. LF UK. Proč u mužů nedojde poté k návratu k průměru jako u jejich ženských kolegyň, je otázkou pro další průzkum.

## 4 Závěr

Cílem mé práce bylo zjistit, jak velkou míru stresu studenti na 3. LF UK zažívají, jaké strategie v řešení každodenních situací používají a zda se v průběhu studia naučí se stresem efektivně pracovat a tak snížit svou míru dyskomfortu. K tomuto účelu jsem použil dotazník složený ze dvou částí – první část jsem sestavil sám a mapuje míru dyskomfortu studentů u jednotlivých typů testování znalostí, druhou částí je „Dotazník proaktivního zvládnání životních nároků“, sestavený Šolcovou, Lukavským a Greenglassem z PsÚ AV ČR. Obě části jsem rozdál studentům ve 2., 4. a 6. ročníku 3. LF UK. Dotazník vyplnilo celkem 150 studentů. Sebraná data jsem vyhodnotil statisticky. Před začátkem svého výzkumu jsem formuloval tři hypotézy, z nichž se potvrdila pouze první z nich, popisující závislost míry dyskomfortu na obtížnosti zkoušky.

Z použitých strategií řešení každodenních situací převládají vyhledávání instrumentální a emoční podpory. Rovněž u studentů 4. ročníku nacházíme statisticky významnou odchylku v nadprůměrném využívání strategického plánování.

## 5 Souhrn

V životě každého studenta je stres každodenní záležitostí. Zejména studium medicíny je velmi obtížné a vyžaduje velkou dávku schopnosti zvládat stres.

Stres je přirozená reakce organismu vedoucí k udržení jeho homeostázy a vyrovnání se s měnícími se okolními podmínkami. Tato reakce zahrnuje jak metabolické změny, tak rovněž změny chování. Metabolickými změnami rozumíme mobilizaci všech energetických zdrojů a jejich distribuci mezi životně důležité orgány. Jako změny chování lze popsat strategie „fight-or-flight“ a „tend-and-befriend“. Obě jsou založeny na evolučně výhodném modelu, zvyšujícím šanci organismu na přežití krizové situace. Během vývoje lidského druhu došlo k přenosu stresové reakce z fyzické úrovně také na psychickou a kognitivní. Tento emoční stres má často původ v socioekonomické oblasti. Dlouhodobé trvání emočního stresu může vést až k syndromu vyhoření – tzv. burnout-syndrome.

Tato práce si klade za úkol zmapovat situaci zvládání stresu studenty na 3.LF UK. Pro tyto účely byl použit dotazník skládající se ze dvou částí: dotazník mapující míru dyskomfortu studentů a dotazník „Dotazník proaktivního zvládání životních nároků“ sestavený Šolcovou, Lukavským a Greenglassem z PsÚ AV ČR. Sběr dat byl proveden na 150 studentech, po 50 z 2., 4. a 6. ročníku. Z předem formulovaných hypotéz se potvrdila pouze hypotéza popisující závislost míry vnímaného dyskomfortu na obtížnosti zkoušky. Ze strategií používaných studenty 3.LF UK ke zvládání stresu převládají vyhledávání instrumentální opory, vyhledávání emoční opory a strategické plánování.

Cílem mé práce bylo zjistit, jak velkou míru stresu studenti na 3. LF UK zažívají, jaké strategie v řešení

každodenních situací používají a zda se v průběhu studia naučí se stresem efektivně pracovat a tak snížit svou míru dyskomfortu. Doufám, že výsledky mé práce přispějí k objasnění způsobu zvládnání stresu u studentů medicíny.

## 6 Summary

The everyday-life of each student is filled with stress. Especially the study of medicine is very difficult and requires a great deal of ability to handle stress.

Stress is physiological reaction of the organism leading to maintain its homeostasis, and coping with changing environmental conditions. This response includes both metabolic changes and behavioral changes. Metabolic changes mean the mobilization of all energy sources and their distribution to the vital organs. Changes in behavior could be described as a strategies "fight-or-flight" and "tend-and-befriend". Both are based on the strategy to increase the chances of survival. The development of the cognitive functions led to transfer the stress reaction from physical to emotional level. Long-term emotional stress can lead to burn-out syndrome.

The aim of this work is to map the situation of stress management about the students at the 3rd Faculty of Medicine, Charles University. For these purposes, I used a questionnaire consisting of two parts: a questionnaire mapping degree of discomfort felt by the students and questionnaire „The Proactive Coping Inventory“ compiled by Šolcová, Lukavský and Greenglass of Institute of Psychology, Academy of Science of the Czech Republic. Data were collected on 150 students. Only one of the pre-formulated hypotheses was confirmed – there is the dependence of the perceived level of discomfort to the difficulty of the exam. The students often use „searching for instrumental support“, „searching for emotional support“ and „strategic planning“ strategies.

The aim of my work was to clarify the coping strategies in medical students.

## 7 Seznam použité literatury

- AL-AYADHI, L. Neurohormonal changes in medical students during academic stress. [on-line]. Riyadh: Ann Saudi Med, 2005 [cit.2010-07-28]. Dostupnost z www: <<http://www.saudiannals.net/text.asp?2005/25/1/36/52111>>
- BARRET, L.; DUNBAR, R.; LYCETT, J. *Evoluční psychologie člověka*. Praha: Portál, 2007. 551s. ISBN 80-7178-969-0.
- CARTER, C.; KIRKPATRICK, B.; LEDERHANDLER, I. *The integrative neurobiology of affiliation*. Cambridge: MIT Press, 1999. 418s. ISBN 0262531585.
- GANONG, W. *Přehled lékařské fyziologie*. 20.vyd., Praha: Galén 2005. 890s. ISBN 80-726-2311-7.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2005. 408s. ISBN 80-7367-040-2.
- LAZARUS, R. *Stress and emotion: A new synthesis*. New York: Springer Pub. Co., 1999. 256s. ISBN 978-0826102614.
- PLAMÍNEK, J. *Sebeřízení – praktický atlas managementu cílů, času a stresu*. Praha: Grada, 2004. 182s. ISBN 80-247-0671-7.
- PRAŠKO, J.; PRAŠKOVÁ, H. *Proti stresu krok za krokem*. Praha: Grada, 2003. 188s. ISBN 80-247-0068-9.
- STOCK, C. *Syndrom vyhoření a jak jej zvládnout*. Praha: Grada, 2010. 112s. 978-80-247-3553-5.
- STRAKOVÁ, J. *Zvládání stresu u studentů medicíny*. Praha, 2004. 27s. Diplomová práce. 3.lékařská fakulta UK.
- TEXAS MEDICAL ASSOCIATION. *Medical Student Stress and Burn-out*. [on-line]. Austin: Texas Medical Association, 2000. rev. 2010-03-18. [cit. 2010-07-30]. Dostupnost z www: <<http://www.texmed.org/Template.aspx?id=4978>>

## 8 Seznam příloh

**Příloha č. 1: Dotazník I.část – Vnímání míry dyskomfortu**

**Příloha č. 2: Dotazník II.část – Reakce na každodenní události**

### Příloha č. 1

#### STRATEGIE ZVLÁDÁNÍ STRESU U STUDENTŮ MEDICÍNY

Vážená kolegyně, vážený kolego,  
dostal se Vám do rukou dotazník k mé diplomové práci s názvem Strategie zvládnání stresu u studentů medicíny. Práce si klade za cíl zjistit, jaké strategie zvládnání stresu studenti používají, jak tyto strategie statisticky korelují s mírou vnímání stresu ze studia a zda existuje závislost mezi použitými strategiemi a rokem studia. Vyplnit následující tři části dotazníku Vám zabere přibližně 15 minut. Za Váš čas a ochotu děkuji.

Michal Hrabě, student 5.ročníku, obor Všeobecné

lékařství

#### **A) Informovaný souhlas**

Ročník: \_\_\_\_\_

Pohlaví: muž/žena

Souhlasím se zpracováním mnou poskytnutých dat a s jejich anonymním publikováním v rámci diplomové práce Strategie zvládnání stresu u studentů medicíny.

Podpis: \_\_\_\_\_

#### **B) Dotazník: Vnímání míry dyskomfortu**

Studijní povinnosti výrazným způsobem ovlivňují naši náladu a promítají se do našeho každodenního života. Předzkouškový stres každý prožíváme jinak – někdo je podrážděný, jiný smutný a další rezignovaný. Pro potřeby našeho výzkumu shrňme tyto projevy pod jeden ucelený pojem – dyskomfort. Pokuste se prosím zamyslet a rozhodnout jak velikou míru dyskomfortu (nezávisle na tom, jakého je druhu) ve vás jednotlivé typy testování znalostí vyvolávají. K popisu nám poslouží sedmistupňová škála, kdy 1 je žádný dyskomfort (=“jsem úplně v klidu“), a 7 vyznačuje výraznou tenzi (=“už nikdy to nechci znovu začít, na tohle mám jen jednou..“). Pokud hodnotit z jakékoliv příčiny nemůžete, zaškrtněte prosím křížek:

- |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) kontrola znalostí na praktikách | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 2) zápočet formou kolokvia         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 3) písemný zápočet                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 4) ústní zápočet                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 5) písemná modulová zkouška        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 6) ústní modulová zkouška          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |
| 7) část státní zkoušky             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | x |

## Příloha č. 2



# Reakce na každodenní události

*verze 5/2006*

### **Instrukce:**

Následující tvrzení se týkají vašich možných reakcí na rozmanité situace.

Vyjádřete, jak pravdivá jsou daná tvrzení podle toho, jak byste se v dané situaci cítili. Zakroužkujte prosím vždy nejpřilehavější variantu vyjádřenou číslem 1 až 4.

- 1 znamená „nepravdivé“
- 2 „nepříliš pravdivé“
- 3 „celkem pravdivé“
- 4 „naprosto pravdivé“



	nepravdivé	nepřítis pravdivé	celkem pravdivé	naprosto pravdivé
1. Když se vyskytne problém, jsem ten, kdo se ho ujme.	1	2	3	4
2. Představuji si sám/sama sebe při řešení složitých problémů.	1	2	3	4
3. Často najdu způsob, jak rozložit komplikované problémy na jejich zvládnutelné složky.	1	2	3	4
4. Připravuji se na budoucí eventuality.	1	2	3	4
5. Když řeším své problémy, rady jiných lidí mi mohou pomoci.	1	2	3	4
6. Když jsem sklíčený/á, vím komu zavolat, aby mi pomohl cítit se lépe.	1	2	3	4
7. Když mám problém, rád/a jej odsouvám na později.	1	2	3	4
8. Snažím se nechávat věcem volný průběh.	1	2	3	4
9. Obvykle přemýšlím o různých možnostech řešení problému, než abych jednal/a impulzivně.	1	2	3	4
10. Udělám si plán a držím se ho.	1	2	3	4
11. Než abych utratil/a každou korunu, snažím se to, co vydělám, šetřit na horší časy.	1	2	3	4
12. Snažím se mluvit o svých problémech a vysvětlovat je, aby se mi dostalo podpory od přátel.	1	2	3	4
13. Cítím, že ostatním na mně záleží.	1	2	3	4
14. Když se mi problém zdá moc komplikovaný, někdy ho odložím, dokud nejsem s to se s ním vypořádat.	1	2	3	4
15. Jakmile dosáhnu svého cíle, hledám další a složitější.	1	2	3	4
16. V duchu si procházím mnoho rozmanitých scénářů, abych se připravil/a na všemožná vyústění situace.	1	2	3	4
17. Rozložím problém na menší části a pracuji na nich postupně.	1	2	3	4
18. Připravuji se na nepříznivé události.	1	2	3	4
19. Informace, které jsem získal/a od jiných, mi často pomohly při řešení mých problémů.	1	2	3	4
20. Víím, s kým mohu počítat, když mi teče do bot.	1	2	3	4
21. Když mám problém, obvykle ho dám na chvíli k ledu.	1	2	3	4
22. Mám rád/a výzvy a překonávání překážek.	1	2	3	4
23. Přistupuji k problému tak, že přemýšlím o různých reálných možnostech jeho řešení.	1	2	3	4
24. Udělám si seznam a snažím se zaměřit se nejprve na ty nejdůležitější věci.	1	2	3	4
25. Dřív než dojde ke katastrofě, jsem dobře připraven/a na její následky.	1	2	3	4
26. Obvykle dokážu odhadnout, kteří lidé mi jsou schopni pomoci pokročit s řešením mého problému.	1	2	3	4
27. Když jsem sklíčený/á, jdu ven, abych si promluvil /a s ostatními.	1	2	3	4

	nepravdivé	nepřítis pravdivé	celkem pravdivé	naprosto pravdivé
28. Zaoobírám se svými sny a snažím se je naplnit.	1	2	3	4
29. Mám-li problém se spolupracovníky, rodinou či přáteli, představuji si dopředu, jak s nimi problém úspěšně vyřídím.	1	2	3	4
30. Nejprve naplánuji strategii změny situace, pak začnu jednat.	1	2	3	4
31. Ptám se ostatních, jak by se v mé situaci zachovali oni.	1	2	3	4
32. Svěřuji se se svými pocity ostatním, abych vybudoval/a a udržel/a blízká přátelství.	1	2	3	4
33. Navzdory četným překážkám se mi většinou daří dosáhnout, čeho chci.	1	2	3	4
34. Než se pustím do složitého úkolu, představuji si jeho úspěšné zvládnutí.	1	2	3	4
35. Rozvíjím své pracovní schopnosti, abych se ochránil/a před ztrátou zaměstnání.	1	2	3	4
36. Mluvit s ostatními může být opravdu užitečné, protože to přináší jiný pohled na problém.	1	2	3	4
37. Snažím se zjistit, co přesně potřebuji, abych uspěl/a.	1	2	3	4
38. Teprve až když mám problém pečlivě promyšlený, začnu jednat.	1	2	3	4
39. Dávám pozor, aby o mou rodinu bylo dobře postaráno a byla tak ochráněná před nepřízní osudu v budoucnosti.	1	2	3	4
40. Než se začnu v problému topit, zavolám přítele a promluvíme si o tom.	1	2	3	4
41. Vždycky se snažím najít způsob, jak překonat překážky. Nic mě doopravdy nezastaví.	1	2	3	4
42. Představuji si, jak úspěšně řeším složitý problém předtím, než se do něj doopravdy pustím.	1	2	3	4
43. Myslím dopředu, abych se vyhnul/a nebezpečným situacím.	1	2	3	4
44. Když mám potíže, většinou s pomocí ostatních na něco přijdu.	1	2	3	4
45. Vnímám své časté neúspěchy, a proto si nedělám plané naděje.	1	2	3	4
46. K problému přistupuji z různých úhlů, dokud nepřijdu na vhodný postup.	1	2	3	4
47. Vymýšlím strategie, které, jak doufám, povedou k nejlepšímu možnému výsledku.	1	2	3	4
48. Když žádám o místo, tak si na něm sama sebe / samu sebe představuji.	1	2	3	4
49. Dojde-li k vážným nedorozuměním se spolupracovníky, členy rodiny či s přáteli, vyzkouším si dopředu, jak s nimi budu jednat.	1	2	3	4
50. Snažím se nakládat s penězi tak, abych se ve stáří neocitl/a bez prostředků.	1	2	3	4
51. Komplikace a překážky vnímám jako pozitivní zkušenosti.	1	2	3	4
52. Než se pustím do řešení problému, přemýšlím o každém jeho možném výsledku.	1	2	3	4
53. Jestliže mi někdo tvrdí, že něco nedokážu, můžete si být jisti, že dokážu.	1	2	3	4
54. Když narazím na problém, pustím se iniciativně do jeho řešení.	1	2	3	4
55. Mám-li problém, obvykle se vidím na straně poražených.	1	2	3	4