

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE A ENVIRONMENTÁLNÍCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Zdravý životní styl vysokoškolského studenta.

Healthy lifestyle of a college student.

Vypracovala: Kateřina Nezavdalová

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Vladimír Přívratský, CSc.

Studijní obor: Biologie – Tělesná výchova

V Praze dne: 1.4.2011

Podpis: Kateřina Nezavdalová

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: Zdravý životní styl vysokoškolského studenta, vypracovala samostatně s vyznačením všech použitých pramenů a spoluautorství. Souhlasím se zveřejněním diplomové práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.

V Praze: 1.4. 2011

Kateřina Nezavdalová

Souhrn

V úvodu diplomové práce jsou shrnuty základní informace o zdraví a zdravém životním stylu zaměřeném na věkovou kategorii vysokoškolských studentů. Jsou zde také uvedeny správné stravovací návyky, zdravá výživa, pitný režim, spánek a pohybová aktivita. Dále jsou zde shrnuty determinanty nejvíce poškozující zdraví, jako je kouření, nadměrný konzum alkoholu, zneužívání drog, nadměrná psychická zátěž a rizikové sexuální chování.

V praktické části je dotazníkovým šetřením zmapována úroveň životního stylu vysokoškolských studentů na různých vysokých školách v Praze. Pro vyhodnocení mého dotazníkového šetření jsem vyvinula vlastní metodu s vlastní stupnicí pro zdravý životní styl. Důvodem pro vyvinutí vlastní metody bylo, že v žádné publikaci zabývající se životním stylem jsem nenašla dostačující stupnici ani metodu, která by komplexně zahrnovala všechny oblasti obsažené v mém dotazníkovém šetření. Výsledky jsou znázorněny v grafech a porovnány mezi sebou nejprve v jednotlivých oblastech životního stylu a poté celkově vyhodnoceny podle normy pro zdravý životní styl.

Přílohou práce je dotazník využívaný při dotazníkovém šetření na čtyřech vysokých školách v Praze.

Summary

Within the diploma thesis the following features have been implemented – summarized data about health and healthy lifestyle specialized age bracked collage students. There are also listed correct catering habits, healthy nutrition, drinkable mode, sleep and moving activity. Further there are summarized determinants the most damage health, like a smoke, excessive alcohol consumption, drug abusing, excessive mental load and risk sexual behaviour.

In the practical part of the thesis there is investigation of questionnaire located healthy lifestyle level of collage students on differents universities in Prague. For evaluation my investigation of questionnaire I evolved my own method with own graduated scale for healthy lifestyle. The reason for evolved my own method there was

Results are illustrated in graphs and confronted among each other at first in particular areas healthy lifestyle and then globally evaluated according to norm of healthy lifestyle.

Attachments of this thesis is questionary exploited during investigation of questionnaire on four universities in Prague.

Poděkování

Poděkování patří RNDr. Vladimíru Přívratskému, CSc. za cenné rady, připomínky a za velmi přátelský přístup. V další řadě bych chtěla poděkovat pracovním městské knihovny v Mladé Boleslavi a pracovním městské knihovny v Praze za ochotu při půjčování materiálu k tvorbě diplomové práce. V neposlední řadě děkuji svému tatínkovi za pomoc, pochopení a podporu, které mi poskytoval v průběhu celého studia.

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Cíle.....	12
3. Zdraví.....	13
3.1.Definice zdraví.....	13
3.2.Základní determinanty zdraví.....	15
3.3.Podpora zdraví.....	17
4. Životní styl.....	19
4.1.Životní styl současnosti.....	19
4.2.Zdravý životní styl.....	20
5. Výživa.....	22
5.1.Zdravá výživa.....	23
5.2.Příjem potravy.....	26
5.3.Příjem tekutin.....	26

5.3.1.	Voda.....	27
5.3.2.	Pitný režim.....	27
5.4.	Jednotlivé složky potravy.....	30
5.4.1.	Sacharidy.....	30
5.4.2.	Lipidy.....	31
5.4.3.	Bílkoviny.....	33
5.4.4.	Vitaminy.....	35
5.4.5.	Minerály.....	37
5.4.6.	Toxické prvky.....	38
5.5.	Vlastní přeměna látek.....	39
5.5.1.	Sacharidy.....	39
5.5.2.	Lipidy.....	40
5.5.3.	Proteiny.....	41
5.6.	Regulace příjmu potravy.....	42
5.7.	Zásady racionální výživy.....	43
5.8.	Nesprávná výživa.....	44
5.9.	Stravování.....	45
5.9.1.	Frekvence potravy.....	46
5.9.2.	Rozložení jídel během dne.....	47
5.10.	Poruchy výživy.....	47
5.11.	Bazální metabolismus.....	48
5.12.	Přeměna energií.....	49
5.12.1.	Měřené energetické přeměny.....	49
5.13.	Správná tělesná hmotnost.....	50
6.	Spánek.....	51
6.1.	Rytmus spánku a bdění.....	52
6.1.1.	Cirkadiánní rytmus.....	52
6.1.2.	Tělesná teplota a hormony.....	53
6.2.	Spánková stadia.....	54
6.2.1.	NonREM spánek.....	55
6.2.2.	REM spánek.....	56
6.2.3.	Spánkové cykly.....	58

6.3.Trvání spánku.....	60
6.3.1. Kolik spánku potřebujeme.....	60
6.3.2. Následky nedostatku spánku.....	61
6.3.3. Příliš mnoho spánku.....	61
6.3.4. Potřeby spánku v průběhu života.....	62
6.4.Sny.....	62
6.5.Nepřátelé spánku.....	63
6.5.1. Narušení biologických hodin.....	63
6.5.2. Zaměstnání na směny.....	64
6.5.3. Fyzické a psychické zdraví.....	64
6.5.4. Nedostatečná a nadměrná stimulace.....	64
6.5.5. Chemičtí narušitelé spánku.....	64
6.5.6. Psychologické faktory.....	65
6.5.7. Zevní faktory.....	66
6.5.8. Změny teploty.....	66
6.5.9. Světlo.....	66
6.6.Jak dosáhnout klidného a intenzivního spánku.....	67
6.7.Poruchy spánku.....	67
7. Nízká pohybová aktivita.....	69
7.1.Význam pohybu.....	69
7.2.Jak může tělesná aktivita a sport přispět k lepšímu zdraví.....	72
7.2.1. Proč je tedy pohyb zdraví.....	72
7.3.Nadměrná tělesná aktivita.....	75
7.4.Energetická potřeba dle věku a fyzické aktivity.....	76
8. Dieta.....	78
8.1.Diety podporující zdraví.....	78
8.1.1. Bezlepková dieta.....	79
8.1.2. Laktovaječná vegetariánská dieta.....	79
8.1.3. Vylučovací dieta.....	80
8.1.4. Diabetes.....	81
8.2.Redukční diety.....	82
8.2.1. Zónová dieta.....	82

8.2.2.	Dieta z důvodu obezity.....	83
8.2.2.1.	Obezita.....	83
8.2.2.2.	Co je to obezita.....	85
8.2.2.3.	Příčiny obezity.....	85
8.2.2.4.	Jak se zbavit obezity.....	87
9.	Nadměrný konzum alkoholu.....	89
9.1.	Metabolismus alkoholu.....	89
9.2.	Účinky alkoholu.....	90
9.3.	Je alkohol zdraví prospěšný.....	92
10.	Kouření.....	94
10.1.	Složení tabákového kouře.....	94
10.1.1.	Nikotin.....	95
10.1.2.	Dehty.....	95
10.2.	Vznik mladistvého kuřáka.....	95
10.3.	Co je kouření.....	96
10.3.1.	Psychosociální závislost.....	96
10.3.2.	Fyzická závislost na nikotinu.....	97
10.4.	Kladné účinky kouření.....	97
10.5.	Negativní účinky kouření na zdraví člověka.....	98
10.6.	Jaká je motivace přestat kouřit.....	99
10.7.	Pasivní kouření.....	99
11.	Nadměrná psychická zátěž.....	101
11.1.	Stresory.....	101
11.2.	Stresové reakce.....	102
11.3.	Co tedy se stresem.....	104
11.4.	Zdravotní důsledky stresu.....	105
11.5.	Zvládání stresu.....	105
12.	Rizikové sexuální chování.....	106
12.1.	Zdravotní důsledky předčasného pohlavního života.....	106
13.	Výzkumná část.....	108
13.1.	Hypotézy.....	108
13.2.	Použité metody.....	109

13.2.1. Koncepce dotazníku.....	109
13.2.2. Testovaný vzorek.....	109
13.2.3. Vyhodnocení dotazníků.....	111
14. Výsledky a diskuse.....	114
14.1. Výsledky jednotlivých oblastí.....	114
14.2. Celkové výsledky.....	123
14.3. Ověření hypotéz.....	133
15. Závěr.....	134
16. Literatura.....	136
17. Přílohy.....	139
17.1. Dotazník.....	139

1. Úvod

Pro téma „Zdravý životní styl vysokoškolských studentů“, jsem se rozhodla proto, že zdravý životní styl hraje v životě člověka velmi významnou roli. Zdraví patří k nejvýznamnějším hodnotám našeho života. Napovídají o tom mimo jiné i společenské zvyklosti každodenního života přát si hodně zdraví při osobních jubileích nebo o významných svátcích. Přejeme si dobré zdraví jako předpoklad pro uskutečnění našich životních cílů, pracovních záměrů a přání. Uchování a rozvíjení zdraví je proto jednou z priorit každého jedince i zájmem celé společnosti (Machová, 2005). Zdraví člověka je ovlivněno životním stylem z 50-60 %. Životní styl má tedy velký vliv jako determinant zdraví. Nezdravý způsob života je většinou zapříčiněn malou informovaností a nízkou odpovědností člověka za vlastní zdraví. Každý člověk ale může se změnou životního stylu začít prakticky kdykoliv. V současné době kvalitu a kvantitu života nezhoršují infekční nemoci a hlad, ale tzv. civilizační choroby- kardiovaskulární nemoci, nádorová onemocnění či metabolické nemoci jako je obezita nebo cukrovka (Čeledová, Čevela,

2010). Civilizační choroby začaly narůstat zejména v souvislosti s technickým pokrokem. Ten člověka zbavil tělesné námahy, pohybu, přinesl mu blahobyt, velké množství nejrozmanitější potravy, ale narušil také vzájemné mezilidské vztahy v rodině i v pracovním prostředí a hodnotovou orientaci zaměřil na získávání a hromadění materiálních statků. Z přehledu příčin je patrné, že tyto závažné choroby mají velkou souvislost s konzumním životním stylem. Proto změna životního stylu ve prospěch zdravého chování přináší i snížení incidence těchto civilizačních chorob (Machová, 2005). Je proto důležité, aby výchova ke zdravému životnímu stylu a odpovědnosti za vlastní zdraví byla součástí výchovy v rodině i ve škole.

V teoretické části mé magisterské práce hodlám komplexně shrnout základní údaje o zdravém životním stylu, zejména se budu soustředit na věkovou skupinu vysokoškolských studentů. Budu se zajímat o správnou výživu, stravování, pitný režim, spánek a pohybovou aktivitu. Součástí přehledu budou také determinanty nejvíce poškozující zdraví, jako je kouření, nadměrný konzum alkoholu, zneužívání drog, nadměrná psychická zátěž a rizikové sexuální chování.

V praktické části chci zmapovat dotazníkovým šetřením úroveň životního stylu vysokoškolských studentů na různých vysokých školách v Praze. Výsledky porovnat se zdravým životním stylem a také porovnat jednotlivé školy mezi sebou.

2. Cíle práce

Vytvoření přehledu základních informací o zdravém životním stylu a determinantech, které ho ovlivňují. Vytvoření návodu na správný životní styl soustředěný zejména na věkovou kategorii vysokoškolských studentů.

Vytvoření dotazníků a provedení dotazníkového šetření úrovně životního stylu u vysokoškolských studentů.

Vytvoření vlastní metody s vlastní stupnicí pro zdravý životní styl pro vyhodnocení mého dotazníkového šetření, která by komplexně zahrnovala všechny oblasti zahrnuté v mém dotazníku.

Vytvoření grafů porovnávající výsledky mého dotazníkového šetření mezi jednotlivými studenty vysokých škol, grafy porovnávající výsledky mého dotazníkového šetření se zdravým životním stylem a grafy porovnávající zdravý životní styl studentů v jednotlivých oblastech životního stylu mezi sebou.

3. Zdraví

Zdraví patří k nejvýznamnějším hodnotám života každého člověka. V historii lidské kultury je zdraví vždy stavěno na přední místo v hierarchii hodnot. Zdraví by však nemělo představovat cíl života, ale je jednou z podmínek smysluplného života. Na pojem zdraví nelze nahlížet izolovaně, neboť je výsledkem interakcí mnoha jevů. Významnou roli s dopadem na zdraví hraje životní styl. Mezi základní prvky životního stylu patří výživa, fyzická aktivita, práce, sexuální aktivita, duševní pohoda, sociální vztahy, odolnost stresu či různé závislosti (Čeledová, Čevela, 2010). Zdraví je chápáno jako důležitý prostředek k dosažení cíle. Člověk chce něco vykonat, něčeho dosáhnout, o něco se snaží, ale aby toho dosáhl, potřebuje být zdrav, potřebuje mít dobrý zdravotní stav. Zdravotní stav obyvatelstva je dnes považován za jeden z nejdůležitějších ukazatelů životní a civilizační úrovně, protože právě na stavu zdraví se promítá řada důležitých faktorů, z nichž každý by mohl být považován za zcela samostatný a velmi významný. Patří sem stav životního prostředí, kvalita potravin, morbidita a mortalita populace, ale také konzumace alkoholu či cigaret (Trojan a kol.,2003).

3.1. Definice zdraví

Existují různé definice zdraví. Já bych ráda uvedla definici Světové zdravotnické organizace (WHO) : Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady (Čeledová, Čevela, 2010).

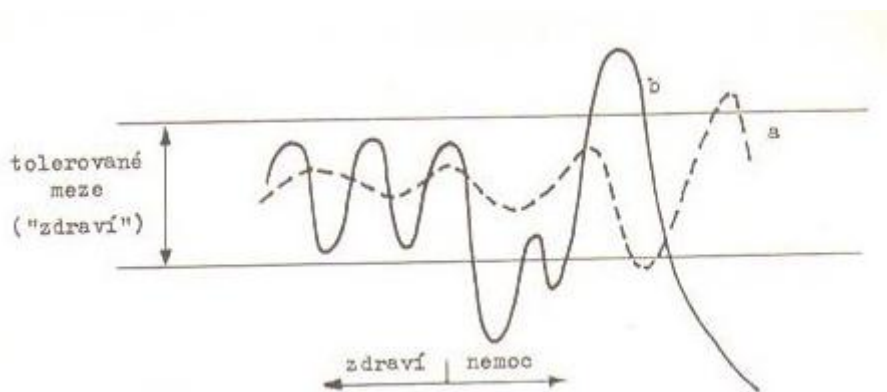
Postoje ke zdraví odrážejí osobní postoje k medicíně a léčení a zároveň i mentální ladění celé společnosti. Dříve konzumní postoj ke zdraví jako k něčemu, co je automatické a samozřejmé, na co máme právo a co nevyžaduje péči, se v současné době mění. Zdraví a prosperita není jen odstranění nemoci. Pevnější zdraví nelze zajistit jen medicínou. Zodpovědnost za zdraví se sice podsouvá vědcům a lékařům, ale stále se objevují nové nemoci, které souvisejí spíše s naším postojem k životu. Lidé by si měli uvědomit, že zdraví je výsledkem aktivního přístupu každého člověka k sobě. Zdraví vyžaduje zdraví způsob života a zdraví životní styl (Mourek, 2005). Z pohledu sociologie medicíny se zdraví považuje za stav optimální kapacity jedince umožňující mu účinně vykonávat své role a povinnosti. Zdraví je základní lidskou potřebou, je cennou hodnotou individuální i sociální, výrazně ovlivňující kvalitou života a hodnotou, zasluhující si celospolečenskou ochranu. I když k dosažení co nejlepšího zdraví je důležitá prevence, nelze zdraví chápat jen jako kategorii výlučně medicínskou, ale široce humánní. Je podmíněno tím do jaké míry dokáží k ochraně, udržení a rozvoji svého vlastního zdraví přispět jednotliví občané a jakou oporu najdou u všech ostatních v celé společnosti. Základní podmínkou zdraví je optimální a vyvážené fungování organismu. Má vícerozměrný charakter, biologickou, psychickou a sociální stránku. Zdraví se mění v závislosti na změnách, které probíhají jak v lidském organismu, tak v prostředí, ve kterém člověk žije. Zdraví lze tedy komplexně chápat jako schopnost vyrovnat se s nároky vnitřního a zevního prostředí bez narušení životních funkcí (Čeledová, Čevela, 2010).

Pojem zdraví obsahuje tři základní složky:

- Tělesnou a psychosociální integritu
- Nenarušenost životních funkcí a společenských rolí
- Adaptibilitu ve smyslu fyziologické a sociologické homeostázy (Čeledová, Čevela, 2010).

Pohlaví, věk nebo vrozené předpoklady sice ovlivnit nelze, ale při úpravě způsobu života a dodržování základních principů zdravého životního stylu lze své zdraví podstatným způsobem ovlivnit. Zdraví lze chápat jako optimální stav tělesné, psychické, sociální pohody při zachování všech životních funkcí, společenských rolí a schopnosti organismu přizpůsobovat se měnícím se podmínkám prostředí. Individuální hodnota zdraví je spojena s pudem sebezáchovy. Sociální hodnota zdraví vychází z poznání, že každý populační celek musí věnovat pozornost zdraví lidí, pokud chce přežít. Hodnota zdraví je pro jednotlivce základní biologickou potřebou, nezbytnou pro úspěšné plnění společenských rolí a osobní pohodu (Sklenovský, 1997).

Zdraví je významnou lidskou hodnotou. „Zdraví není všechno, ale všechno bez zdraví není ničím“. Zdraví se sice vyznačuje nepřítomností choroby, mezi zdravím a nemocí může ale být plynulý přechod, není vždy ostrá hranice. Tělesné funkce normálně nebývají udržovány na stálé hodnotě, ale přirozeně kolísají v určitém rozmezí. Nemoc je pak stav, kdy nějaký faktor vyvolal rozkolísání nad obvyklou mez a organismus nedokázal udržet homeostázu (Sklenovský, 1997).



- a: typ s vyváženější regulací tělních funkcí
- b: typ s nevyváženou regulací tělních funkcí
- Kolísání tělních funkcí a dispozice k onemocnění (Kislinger, Laníková, Šlégl, Žurková, 1994).

3.2. Základní determinanty zdraví

Determinanty zdraví jsou faktory, tedy příčiny a podmínky, které působí komplexně na zdraví člověka. Na zdraví člověka působí nejrůznější faktory, které ovlivňují zdravotní stav jedince. Mohou být kladné, záporné, vnitřní i vnější. Jednotlivé faktory mohou působit na zdraví člověka buď přímo, nebo zprostředkovaně, ale vždy se navzájem ovlivňují. Působení faktorů na zdraví člověka může být buď bio pozitivní, tedy chránící a posilující zdraví, nebo bio negativní, tedy oslabující zdraví a vyvolávající nemoc nebo poruchu zdraví. Determinanty můžeme tedy definovat jako komplexy příčinných faktorů působících integrovaně na zdraví v pozitivním nebo negativním smyslu. Dále je můžeme rozdělit na vnitřní a zevní. Determinanty vnitřní jsou dědičné faktory. Dědičnou výbavu získává každý jedinec již na začátku svého ontogenetického vývoje od obou rodičů. Do tohoto genetického základu se promítají vlivy přírodního i společenského prostředí i určitý způsob života (Čeledová, Čevela, 2010).

Základní determinanty v procentech, ovlivňující zdraví člověka:

- Životní styl 50-60%.
- Genetický základ 10-15%.
- Socioekonomické prostředí, životní prostředí 20-25%.
- Zdravotní péče 10-15% (Čeledová, Čevela, 2010).

Z hlediska možnosti ovlivnění faktorů, faktory rozlišujeme na:

- Individuální faktory: životní styl, způsob života, osobní chování.
- Faktory prostředí: socioekonomické prostředí, životní prostředí, zdravotní péče (Čeledová, Čevela, 2010).

Ze sociálních faktorů jsou pro zdravotní stav nejvýznamnější:

- Socioekonomické faktory- životní úroveň, životní jistoty.
- Socioekonomické faktory v komplexním životním prostředí.
- Pracovní podmínky- pracovní proces, pracovní prostředí.
- Kultura.
- Vzájemné mezilidské vztahy- rodina, zaměstnání, vztahy v dalších sociálních skupinách.
- Systémy zdravotní a sociální péče.

- Dematografické faktory- hustota, rozmístění, pohyb a věkové složení obyvatelstva (Čeledová, Čevela, 2010).

Zdraví má různé stupně kvality. Existuje různá úroveň zdraví. Jsou lidé, kteří mají velkou životní sílu, vitalitu a jsou mimořádně odolní proti nemocím. Můžeme usilovat nejen o zachování zdraví, což je samozřejmě velmi důležité, ale i o jeho zdokonalování. Na druhé straně existují osoby se sníženou kvalitou zdraví. Příkladem jsou trvalé následky nemoci, která již není přítomna, různé handicap (Sklenovský, 1997).

Zdraví lze obtížně měřit, i když to má pro praxi nemalý význam. Subjektivní vnímání zdraví, tj. jak jedinec sám své zdraví hodnotí a jaké k němu zaujímá postoje, je rozdílné. Závisí to na mnoha okolnostech a nemusí to být vždy v souladu s objektivní skutečností. Proto se setkáváme s hypochondry nebo s osobami vyznačujícími se chybnými až nezodpovědnými postoji k vlastnímu zdraví, s nekritickým hodnocením vlastních možností (Sklenovský, 1997).

Také hodnocení zdraví populace jako celku nebo zdraví jednotlivých populačních skupin (např. zdravá rodina, dysfunkční rodina) není bez problémů. Zdravotní stav v české populaci je průměrný, což znamená, že podíl lidí s dobrým a špatným zdravím je přibližně stejný (Sklenovský, 1997).

3.3. Podpora zdraví

Podpora zdraví je důležitým prvkem v péči o zdraví. Zdraví člověka musíme chápat jako dynamickou skutečnost, jako proces s maximálním rozvojem možností organismu v souvislosti s proměnami systému organismus – prostředí. Proto podpora zdraví není pouze úkolem zdravotnictví, ale všech oblastí společnosti. Podpora zdraví je soustavou činností politických, ekonomických, technologických a výchovných s cílem chránit zdraví, prodloužovat aktivní život a zabezpečovat zdravý vývoj nových generací (Čeledová, Čevela, 2010).

Hlavní činitelé péče o zdraví nejsou jen finanční prostředky, materiál a technické vybavení zdravotnických služeb. Nejdůležitější v péči o zdraví jsou lidé, jak žijí, jak jsou ochotni se na péči o zdraví ochotně podílet, a celá společnost, jaké vytváří ekonomické a sociální podmínky pro život lidí (Čeledová, Čevela, 2010).

Jednotlivci mohou podporovat své zdraví přijetím zdravého životního stylu a péčí o své životní prostředí. Společenská podpora zdraví se uplatňuje:

- Vytvářením podmínek pro realizaci zdravého životního stylu jednotlivců.
- Ochranou a tvorbou zdravého životního prostředí (Čeledová, Čevela, 2010).

Podpora zdraví se odehrává za aktivní účasti jednotlivých občanů, skupin, komunit, organizací i společnosti jako celku. Jednotlivci mohou podporovat své zdraví přijetím zdravého životního stylu a péčí o své životní prostředí. Společenská podpora zdraví se uplatňuje vytvářením podmínek pro realizaci zdravého životního stylu jednotlivců a ochranou a tvorbou zdravého životního prostředí. Společnost má pečovat o dobrou životní úroveň, o vytváření pracovních příležitostí a dobrých pracovních podmínek, o vytváření příležitostí pro sportovní a rekreační aktivity a podporovat vzdělávání a šíření informací majících vztah ke zdraví. Smyslem podpory zdraví je rozšířit možnosti lidí podílet se na ochraně a posilování svého zdraví, rozvíjet a realizovat zdravý životní styl (Čeledová, Čevela, 2010).

Ottawská charta vymezila základní zásady moderní péče o zdraví:

- Podpora zdraví.
- Prevence.
- Dostupnost zdravotní péče.
- Zdravá veřejná politika.
- Účast obyvatel, obcí a celé společnosti v péči o zdraví.
- Mezinárodní spolupráce v péči o zdraví (Čeledová, Čevela, 2010).

4. Životní styl

Položíme-li si otázku, co je to životní styl (způsob), dostaneme různé odpovědi, např. jak žijeme, jak se oblékáme, jak bydlíme, pracujeme nebo jak trávíme volný čas. J.Dufková rozlišuje životní styl jednotlivce a životní styl skupin. Pod životním stylem jedince si představujeme konzistentní životní způsob jedince, jehož jednotlivé části si navzájem odpovídají a jsou ve vzájemném vztahu, vycházejí z jednotného základu a mají společné jádro, které se prolíná všemi podstatnými činnostmi. Pod životním stylem skupiny si představujeme typické společenské rysy životního způsobu, které jsou příznačné pro převážnou většinu členů nějaké skupiny, buď profesní, nebo skupiny vytvářející se v souvislosti s povoláním (Čeledová, Čevela, 2010).

4.1. Životní styl současnosti

V dnešní době je důležité zdůraznit, že genetická výbava není jediným rizikovým faktorem vážných onemocnění. Častěji se totiž jedná o kombinaci genetických dispozic vlivu prostředí a volby životního stylu, což výrazně ovlivňuje vznik a vývoj nemoci. Zatímco vliv prostředí můžeme ovlivnit jen zprostředkovaně snahou o minimalizaci,

životní styl si volíme sami. Životní styl má tedy velký vliv jako determinant zdraví. Každý člověk může totiž začít se změnou životního stylu prakticky kdykoliv, například tím, že zařadí do jídelníčku více zeleniny a ovoce, udržuje optimální hmotnost, bude pravidelně cvičit a přiměřeně odpočívat, odolávat stresu, přestane kouřit, pít alkohol a užívat drogy. V současné době kvalitu a kvantitu života nezhoršují infekční nemoci a hlad, ale tzv. civilizační choroby- kardiovaskulární nemoci, nádorová onemocnění či metabolické nemoci jako je obezita nebo cukrovka. Tyto choroby jsou důsledkem životního stylu způsobeným sedavým způsobem života, přejídáním se, ale také zhoršujícími se mezilidskými vztahy. Řešením je uvědomění si své biopsychosociální podstaty a z toho vyplývající potřeby člověka (Čeledová, Čevela, 2010).

Definice životního stylu:

Charakteristika sociálních, ekonomických, ale zejména rodinných, zvykových, pracovních a jiných běžných denních okolností, návyků a oblastí činnosti. Souvisí úzce se vzděláním, úrovní zájmů, socioekonomickým zařazením, členstvím v různých skupinách i s účastí na společenském životě. Významně je formován kulturními a náboženskými tradicemi národa, země i jejich hodnotovou orientací (Sklenovský, 1997).

Z této definice tedy vyplývá, že na životní styl mají vliv jak genetické dispozice, tak i vlivy přírodního a sociálního prostředí. Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování a v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. V období dospívání jsou největší vývojové potřeby k přijetí určitého životního stylu. Toto období je pro mládež často kritické. Mládež hledá vlastní identitu, formuje svoji odlišnost od ostatních, vytváří si svůj vztah ke společnosti a vlastní životní styl. Kolektiv a jeho silné osobnosti mají v tomto období často silnější vliv než rodiče. V tomto období se projevuje správná výchova dítěte v rodině a rozvíjení této výchovy ve škole. Životní styl je teda projevem lidské osobnosti a závisí na spoustě vnějších i vnitřních faktorů. Bylo zjištěno, že životní styl má ze všech vnějších faktorů na zdraví největší vliv. Je teda důležité, aby výchova ke zdravému životnímu stylu a odpovědnosti za vlastní zdraví byla součástí výchovy jak v rodině, tak i ve škole (Sklenovský, 1997).

4.2.Zdravý životní styl

Největší vliv na zdraví má způsob života- životní styl- stěžejní determinanta zdraví. Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Každý z nás se může rozhodnout pro zdravé alternativy ze spousty možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, které poškozují zdraví (Čeledová, Čevela, 2010). Životní styl je tedy charakterizován výběrem chování a životních možností. Chování člověka je v souladu s rodinnými zvyklostmi a tradicemi společnosti, je limitováno ekonomickou situací společnosti a sociální pozicí člověka. Vzhledem k tomu, jak zásadní význam má životní styl pro zdraví člověka, je nutné, aby poskytování odpovídajících znalostí, rozvíjení dovedností a návyků a formování postojů bylo součástí výchovy, aby bylo spojováno s výchovou k odpovědnosti za vlastní zdraví. Zdravotní stav společnosti se hodnotí především na základě nemocnosti a úmrtnosti (Sklenovský, 1997). Z rozboru příčin chorob s vysokou nemocností a úmrtností vyplývá, že zdraví nejvíce poškozují tyto „rizikové faktory“:

- Kouření.
- Nadměrný konzum alkoholu.
- Zneužívání drog.
- Nesprávná výživa.
- Malá pohybová aktivita.
- Psychická zátěž.
- Rizikové sexuální chování (Čeledová, Čevela, 2010).

Rizikové faktory působí ve vazbě na jiné faktory životního stylu, a proto se správné působení životního stylu uplatňuje jen při komplexním dodržování správných zásad (Čeledová, Čevela, 2010).

5. Výživa

Výživa je významný faktor, který ovlivňuje růst a vývoj, pracovní výkonnost a pocit pohody. Výživa jako jeden z nejkompexnějších faktorů prostředí může ovlivňovat zdraví člověka negativním i pozitivním směrem. Cílem vědy o výživě je určit druhy a množství potravy, které by podporovaly zdraví a dobrý stav organismu. Množství přijaté stravy a zastoupení hlavních a minoritních složek v lidské výživě má výrazný vliv na zdravotní stav populace, civilizační choroby a následná úmrtí. Jakákoliv nerovnováha v zastoupení, vzájemném poměru nutričních složek a ve vztahu k fyziologickým potřebám, zdravotnímu stavu a způsobu života může projevit poškozením zdravotního stavu (Petrásek a kol., 2004). Základním účelem potravy je uhradit energetickou spotřebu organismu jako je basální metabolismus, svalová činnost, tepelné ztráty a trávicí pochody. Energetickým zdrojem pro organismus jsou tuky, sacharidy, případně i proteiny. Všechny životní projevy jsou spojeny s přeměnou energie. energii je třeba buď dodávat, nebo se uvolňuje v průběhu látkové výměny. Získaná energie je využita k udržení látkové výměny a je spotřebována při svalové činnosti. Předpokladem pro zdraví je vyrovnaná energetická hodnota, což znamená

rovnováha mezi příjmem a výdejem energie. Když tomu tak není, jsou přímo odbourávány tkáně vlastního těla, nebo se nadbytečná potrava ukládá v nadměrném množství tuku. Energetická hodnota základních živin není v praxi přímo použitelná, protože potrava se skládá ze směsi základních živin, které jsou ve smíšené potravě zastoupeny v různém poměru. V dietní praxi se proto vyjadřuje energetická hodnota potravy. V případě, že známe energetickou vydatnost potravy, musíme určit i energetickou potřebu jednotlivých osob nebo profesionálních skupin. Tato potřeba je závislá na spoustě činitelů. Závisí na teplotě prostředí, svalové námaze-tedy druhu vykonané práce a individuálním fyzickém stavu dané osoby. Individuálním stavem rozumíme především věk, pohlaví, velikost, váhu a činnost žláz s vnitřní sekrecí (Carroll, Smith, 1993).

5.1.Zdravá výživa

Zabýváme se problematikou životosprávy v užším slova smyslu, tedy otázkami a zásadami optimální a efektivní výživy, která patří k základům celé naší životosprávy. Doporučené složení stravy představuje pyramida zdravé výživy. Základ pyramidy tvoří přílohy, jako je rýže, obiloviny, těstoviny, celozrnné pečivo s vyšším obsahem vlákniny, luštěniny a ořechy. To jsou potraviny, které představují základ zdravé výživy. Potraviny umístěné na vrcholu pyramidy bychom měli konzumovat jen ve velmi malém množství. Ve druhém patře pyramidy se nachází ovoce a zelenina. Ve třetím patře najdeme živočišné potraviny jak mléčné, tak masové. Vrchol pyramidy tvoří tuky a sladkosti, kterým bychom se měli spíše vyhýbat (Čeledová, Čevela, 2010).

Pod pojmem racionální výživa tedy rozumíme soubor znalostí a návodů, které se týkají kvality a kvantity přijímané potravy, a to vzhledem k současným i předvídaným nárokům organismu. Racionální výživa musí tedy respektovat požadavky různých věkových skupin a nároky různě stratifikované populace (pohlaví, klima, různost zaměstnání, fyziologický stav organismu atd.). Otázka výživy je v dnešní době otázkou

prvořadá důležitosti: pravděpodobně dvě třetiny lidstva jsou nedostatečně živeny, tj. jsou vystaveny různým stupňům nutriční deficiencie-od prostého hladovění, hladovění chronického různého rozsahu až po nedokonalou výživu s nejrůznějšími defekty jako je nedostatek vitamínů, minerálů, stopových prvků či esenciálních aminokyselin apod. Patří sem ale i ty chyby ve výživě, které jsou všeobecně známy, jako je přejídání vedoucí k obezitě, defekty vyplývající z kontaminace potravy toxickými látkami (olovo, kadmium atd.) (Mourek, 2005). Nedostatečnou nutricí mohou trpět i lidé s poruchami gastrointestinálního traktu, alkoholici, lidé ignorující životosprávu a samozřejmě i ti, kteří žijí pod hranicí životního minima. Základní otázkou pro danou populaci je otázka dostatku a dosažitelnosti potravin. Mluvíme o kvantitativním aspektu výživy. Je to, stručně řečeno, pokrytí energetických nároků organismu energetických nároků organismu prostřednictvím základních potravin. Při řešení tohoto problému nás ještě příliš nezajímá složení a kvalita konzumovaných potravin spolu s individuálními nároky organismu na všechny ostatní komponenty výživy (kvalitativní aspekt). V popředí všeobecného zájmu v současné době ve většině vyspělých zemí je právě tento kvalitativní aspekt výživy (Trojan a kol., 2003).

Obecné zásady a přístupy k výživě:

- Častý pobyt na čerstvém vzduchu.
- Dostatek pohybu.
- Střídmost v jídle.
- Jíst spíše častěji a menší porce.
- Jídlo si během dne vhodně rozdělit.
- Jíst v klidu a v příjemném prostředí.
- Preferovat bílkoviny a vitamíny před sacharidy.
- Nekouřit a nepít větší množství alkoholu (Čeledová, Čevela, 2010).

Naše tělo získává látky ze šesti základních složek potravy:

- Karbohydrátů (cukrů).
- Proteinů (bílkovin).
- Lipidů (tuků).
- Vitaminů.

- Minerálů.
- Vody (Čeledová, Čevela, 2010).

Tyto základní složky potravy plní tři hlavní funkce:

- Dodávají energii.
- Staví a udržují tělesné tkáně.
- Regulují tělesné funkce (Čeledová, Čevela, 2010).

Optimální výkonnost tělesných funkcí zajišťuje všech šest složek výživy, ale podmínkou zůstává jejich rovnováha. Přebytečné látky se ukládají ve formě přebytečného tuku. energii tělu dodávají pouze cukry, tuky a bílkoviny. Energetická hodnota potravy je potom dána obsahem základních živin (cukrů, tuků, bílkovin) a jejich vzájemným poměrem (Čeledová, Čevela, 2010).

Bílkoviny	15-20%
Tuky	25-30%
Cukry	50-55%

- Doporučený poměr živin v celkové denní dávce stravy (Čeledová, Čevela, 2010)

.Racionální výživa musí být vyvážená po stránce kvalitativní i kvantitativní.

Po **stránce kvalitativní** by zdravá strava měla být složena z přírodních potravin, ve kterých jsou vyváženy sacharidy, tuky, bílkoviny a vitamíny, minerály a vláknina. Výživné látky jsou rozděleny na základní živiny a doplňkové živiny (Rokyta, 2000).

Základní živiny potřebuje tělo ve velkých dávkách. Dělí se na sacharidy, tuky a bílkoviny.

Po **stránce kvantitativní** musí výživa uhradit veškeré energetické nároky organismu. Velký rozdíl v energetických nárocích představuje typ zaměstnání. Je tedy jasné, že lidé, kteří vykonávají lehkou svalovou práci, mají menší energetické nároky než lidé, kteří vykonávají těžkou fyzickou práci. Sedavé zaměstnání s minimálním pohybem představuje denní energetický příjem 11000 kJ/24hod, středně namáhavá práce asi 1400 kJ/24hod a konečně velmi namáhavá práce jako je třeba horník nebo horolezec 18000

kJ/24hod (Rokyta, 2000). Velkou spotřebu energie mají rovněž profesionální sportovci, děti, dospívající mládež, těhotné ženy a ženy v období kojení. Energetická hodnota potravin je dána obsahem základních živin a jejich vzájemným poměrem. Výživovou potřebu zdravého člověka podle věku, pohlaví a druhu práce, kterou vykonává, vyjadřují doporučené výživové normy. Mezi zásady racionální výživy bez ohledu na stáří, zaměstnání či pohlaví patří, že naše strava má být energeticky adekvátní tj, máme si držet fyziologickou hmotnost a vyvarovat se obezity, která představuje ohromná zdravotní rizika. Je nutné snížit příjem cukrů a neutrálních tuků a zvýšit podíl ovoce a zeleniny (vlákniny, stopových prvků a vitamínů). Zvýšit podíl nenasycených mastných kyselin nad nasycenými konzumací rostlinných olejů a ryb, čímž se současně zvyšuje i příjem jódu. Výrazně snížit příjem kuchyňské soli, která způsobuje hypertenzi. Snížit příjem cholesterolu, který je obsažen především v mastných masech (vepřové). Trvale zvyšovat obecné znalosti populace nejen o zdraví, ale i o zdravém životním stylu, do kterého výživa nepochybně patří a zaujímá v něm čelní postavení (Bartůňková, 2006).

5.2.Přijem potravy

Přijem potravy je činností řízenou a je proto závislý na aktivitě řídících hypotalamických center sytosti a příjmu potravy. V laterální části hypotalamu je umístěno centrum pro příjem potravy a je-li stimulováno, dochází k nadměrnému a bezvýběrovému příjmu potravy. Ve ventromediální části hypotalamu se nachází centrum sytosti: je-li toto centrum stimulováno, pak organismus příjem potravy odmítá (Trojan a kol., 2003). Tato základní hypotalamická centra jsou aktivována či naopak inhibována souborem fyziologických informací. Samotný pocit hladu, který vyvolává „potravové chování“ s následným příjmem potravy, je u člověka subjektivně vnímaný stav, který má ovšem zcela objektivní podklad v řadě fyziologických dějů. Na potravovém chování a jeho vzorci se u člověka velmi významně podílí mozková kůra, dále limbický systém a integrující aktivity retikulární formace. Uvedená hypotalamická centra jsou informována z periferie:

1. Hladovými kontrakcemi žaludku – ty se považují za nejdůležitější informaci aktivizující centrum pro příjem potravy, naopak distenze žaludku vede k pocitu sytosti.
2. Chladové podněty rovněž podporují příjem potravy a naopak (ve velkých vedrech lidé ztrácejí chuť k jídlu).
3. Podobně působí i teplota krve protékající mozkem: zvýšení teploty snižuje snahu po příjmu potravy a naopak. Za tradičně významné impulzy potravního chování se pokládají hladiny glykemie, pokles systémové glykemie stimuluje příjem potravy (Trojan a kol., 2003).

5.3.Přijem tekutin

Pro příjem tekutin platí analogická pravidla jako u příjmu potravy. Subjektivně pociťovaná „žízeň“ evokuje příslušné chování. Centra řídící podíl tekutin v organismu jsou rovněž umístěna v hypotalamu. Aplikace hypertonického roztoku soli do této oblasti vyvolává pocit naprosto neuhasitelné žízně. Pro akutní stav pocitu žízně má význam produkce slin do dutiny ústní. Rovněž příjem tekutin je u člověka silně modifikován činností vyšších oddílů CNS (Trojan a kol., 2003).

5.3.1 Voda

Voda patří k nejdůležitějším součástem výživy a života. Tělo denně potřebuje 1,5-2 litry vody. Potřebné množství vody ovlivňuje věk, prostředí, fyzická aktivita, pohlaví, tělesná hmotnost, způsob stravování. Denní potřeba vody je závislá na věku a tělesné činnosti a na teplotě prostředí. Okolnostem se přizpůsobuje pitný režim, tj. denní množství přijímané vody (Čeledová, Čevela, 2010).

5.3.2. Pitný režim

Pitný režim je pro naše tělo velmi důležitý. Zdravý člověk má málokdy pocit žízně, proto je třeba na pití neustále myslet. Voda má v těle spoustu nejrůznějších funkcí, musíme ji tedy do těla stále dodávat. Funguje v těle jako universální rozpouštědlo. Ledviny potřebují vodu na filtrování krve a odstraňování jedovatých odpadních látek.

Trávicí ústrojí potřebuje vodu, aby obsah střev nebyl příliš suchý a tvrdý. Pokožka potřebuje vodu, aby zůstala hebká a vláčná. Kostí potřebují přiměřené množství vody, aby zůstali pevné a pružné. Plíce potřebují vodu, aby plicní sklípky zůstaly dostatečně vlhké (Bencko, 2002). Vodu ztrácíme každým dechem ve formě vodních par. Každou hodinu vyprodukují naše slinné žlázy přibližně 0,9 l slin, které zvlhčují sliznici dutiny ústní při řeči, mají antimikrobiální účinky, zvlhčují a změkčují potravu a napomáhají čištění dutiny ústní. Krev je také tvořena z 55% vodou. Voda je potřebná k udržování tělesné teploty, vylučování odpadních látek ledvinami, jako transportní prostředek a při veškeré látkové přeměně. Je tedy zřejmé, že naprostý nedostatek vody vede již po pouhých dvou dnech k těžkým zdravotním poruchám a během týdne ke smrti. Dospělý člověk by měl vypít cca 20-40 ml tekutin na 1 kg tělesné hmotnosti za 24 hodin. Denně bychom měli vypít 2-3 litry tekutin. Při zvýšené tělesné zátěži je vhodné toto množství navýšit. Je-li příjem vody větší, zvýší se její vylučování ledvinami. Na nedostatek vody organismus upozorňuje žízní, ale je dobré vědět, že žízeň není časnou známkou potřeby vody, protože se objevuje až v okamžiku 1-2% dehydratace. Potřeba žízně se navíc snižuje ve vyšším věku. Na druhou stranu zvýšený pocit žízně může být příznakem některých chorob (např. cukrovky), (Dylevský, 1995). Potřeba vody se liší zejména s věkem. Kojenec má denní potřebu větší než dítě či dospělý člověk. V dětství má voda největší podíl celkové tělesné hmotnosti, až 80% a její denní potřeba je odpovídá 10-15% tělesné hmotnosti jedince. V dospělosti je potom podíl vody z celkové tělesné hmotnosti 60% a její denní potřeba 2-4% z tělesné hmotnosti. Při průjmu, zejména u kojenců je zvýšená ztráta vody velmi nebezpečná. Je tedy důležité dbát na její pravidelné doplňování. Zdrojem vody pro organismus není jen voda, nápoje a tekuté pokrmy, ale i některé pevné potraviny. Nejvíce vody obsahuje zelenina (až 98%), ovoce (až 90%) a maso (75%). V organismu se také tvoří tzv. metabolická voda, které vzniká při oxidaci živin. Denně je této vody asi 350 ml. Dospělý člověk, který přijímá 2l vody denně, z toho je v nápojích asi 1300 ml, v potravě asi 1000 ml, denně vylučuje průměrně 2,5 l. Tento vyšší výdej je umožněn právě tvorbou metabolické vody. Výdej se uskutečňuje močí, vodními parami z plic, kůží a stolicí. Je tedy jasné, že na vyloučený objem vody má vliv celkový příjem tekutin, množství a skladba přijatých živin a intenzita pocení. Normální ztráta vody kůží je relativně stálá, ale v horkém klimatu a práci v horku může množství potu dosahovat až 0,5l za hodinu i více. Při

horečkách, průjmech či zvracení může docházet i k mimořádně velkým ztrátám vody. Tyto ztráty velmi zatěžují regulační mechanismus organismu a mohou ohrozit i život člověka (Bencko, 2002). Význam pitné vody nelze vidět jen v příjmu tekutin, ale je důležitá i pro příjem důležitých minerálů. Lze ji tedy považovat za důležitý zdroj v celkové potřebě minerálů. Odtud také pramení naše požadavky na tzv. biologickou hodnotu pitné vody. Pitná voda tedy musí odpovídat těmto požadavkům: Nesmí být prostředím, ve kterém se vyskytují patogenní mikroorganismy a toxické látky. Musí mít vhodné složení a musí obsahovat některé stopové prvky. Musí mít vyhovující organoleptické vlastnosti. Mezi ně patří vhodná teplota (10-12%), barva, průzračnost, osvěžující chuť, která je do jisté míry ovlivňována tvrdostí vody a přítomností CO₂ ve vodě a musí být bez zápachu. Musí vyhovovat i technickým požadavkům vodáren. Základem pitného režimu by měla být čirá, nízce mineralizovaná pramenitá voda. Mezi další doporučené nápoje kromě vody patří bylinkové čaje, zelené čaje, ovocné čaje, soda, minerální voda, ovocné a zeleninové šťávy. Káva a černý čaj zakázány nejsou. Neměli bychom je ale počítat do pitného režimu, protože mají diuretické účinky a vody nás spíše zbaví. Limonády jako např. coca-cola, pepsí-cola, sprite apod. nám pocit žízně nehasí, spíše naopak a ještě do těla dostaneme velké množství kilojoulů. Důležité není jen množství vypité vody, ale také její pravidelné doplňování během dne. Nejlepší je vypít sklenici vody hned po probuzení, během dopoledne, odpoledne, ale i večer. Což znamená, že bychom měli vypít denně 6-8 sklenic vody. Důležité dodržování pitného režimu je nutné i v zimě, kdy většinu dne trávíme ve vytopených místnostech, tím trpí hlavně naše pleť a sliznice (Mysliveček, Trojan, 2004).

Projevy nedostatku tekutin:

- Malátnost, ospalost, bolesti hlavy
- Suchá, bledá, málo vypjatá kůže
- Acetonový zápach z úst
- Zapadlé, lesklé oči, kruhy pod očima
- Slabé močení, barva moči sytě žlutá
- Zvýšená tělesná teplota (hlavně u malých dětí), (Čeledová, Čevela, 2010).

Každý člověk má svou optimální potřebu volných tekutin, která se navíc v čase mění. Tato potřeba se může pohybovat od méně než jednoho litru za den (u člověka se sedavým zaměstnáním, který konzumuje převážně zeleninová, obilninová a luštěninová jídla s nízkým obsahem soli) až po několik litrů za den (u člověka, který konzumuje příliš slanou i sladkou stravu s malým obsahem tekutin a vysokým obsahem energie a fyzicky intenzivně pracuje, sportuje nebo se pohybuje v horkém prostředí). U těchto lidí může pak denní spotřeba přesáhnout i 5 litrů. Při hledání individuální potřeby tekutin se můžeme opřít o několik základních příznaků. Příznakem nedostatku tekutin je vedle pocitu žízně také sucho v ústech, oschlé rty a jazyk, malé množství tmavě žluté moči, tendence k zácpě, škytavka při jídle, tlak v okolí žaludku nebo suchá pokožka. Naopak příznaky nadbytku tekutin jsou časté močení, klidové pocení v normálních teplotních podmínkách, vlhké ruce či nohy, bolestivost bodu vzadu uprostřed lýtky při stisku prstem. Přesto, že nedostatek tekutin se pojí se spoustou rizik, je nutné poznamenat, že ani jejich stálý nadbytek, tedy pití výrazně vyššího množství tekutin, než tělo potřebuje, není pro organismus zdravý. Dochází tím k přetěžování ledvin a srdce, což může postupně vést k oslabování až úplnému selhání jejich funkcí (Čeledová, Čevela, 2010).

Zásady pitného režimu:

- Pro zdravou hydrataci není důležitý jen příjem tekutin a jejich složení, ale i složení stravy.
- Je nutné pít v průběhu celého dne, a to již od rána (šálek čaje či kávy nestačí uhradit noční ztráty vody). Je potřeba regulovat spotřebu tekutin podle aktuální zátěže a potřeby.
- Nejvhodnější tekutiny pro horké počasí jsou čistá voda nebo nakyslé či nahořklé nápoje. Sladké a přechlazené nápoje zvyšují pocit žízně.
- U vrcholového sportu a některých náročných profesí může být nutné do sortimentu zařadit i zvláštní druhy nápojů- iontové, obohacené, energetické, proteinové apod. U normální populace je příjem takových nápojů zbytečný a ve větším množství může být dokonce škodlivý (Čeledová, Čevela, 2010).

5.4. Jednotlivé složky potravy

5.4.2. Sacharidy

Sacharidy patří mezi tzv. levné potraviny, protože náklady na jejich produkci jsou nejnižší. Čím je daná populace chudší, tím výrazněji jsou v jídelníčku zastoupeny sacharidy. Sacharidy, tj. škroby (polysacharidy) a cukry (mono- a oligosacharidy), mají v našem stravování krýt energetickou potřebu asi z 50-55%. Přitom je žádoucí, aby podíl škrobovin byl podstatně vyšší, podíl čisté sacharózy (řepný cukr) naopak výrazně nižší. Mezi škroboviny řadíme např. rýži, těstoviny, brambory. Z historického hlediska byl podíl škrobů v potravě a tedy i na energetické bilanci člověka v minulosti pozoruhodně vysoký, zatímco podíl cukru prakticky zanedbatelný. Potraviny patřící do kategorie škrobovin obsahují další důležité látky, jako jsou minerální látky nebo vitaminy (především ze skupiny vitamínu B, ale i vitamin C) a také vlákniny. Přítomnost vláknin (ty jsou ovšem obsaženy hlavně v ovoci a zelenině) je doporučeno proto, že podporuje střevní motilitu, střevní sekreci a tedy proces trávení. V neposlední řadě je oceňován jejich vliv na systémovou cholesterolemii a tedy protektivní účinek proti cévním onemocněním – ateropatiím (Trojan a kol., 2003). Sacharidy dodávají energii pro všechny životní procesy uvnitř buněk, energii nutnou pro plynulou látkovou přeměnu a jsou pohotovými a zároveň i nejdůležitějšími zdroji energie. V potravinách je nalezneme v podobě sacharózy, glukózy, fruktózy nebo laktózy. Denní dávka sacharidů by neměla překračovat rozmezí dané výživovými normami, protože nadbytečné sacharidy se v těle přeměňují na tuky a tím zvyšují riziko obezity. Denní dávka sacharidů je ovlivněna pohlavím, věkem a fyzickou aktivitou. V dospělosti je to 5-7g/kg (Mourek, 2005).

Trávení a vstřebávání sacharidů. K tomu, aby mohl být škrob z potravy v ústech rozložen na jednodušší složky ptyalinem, který je obsažen ve slinách, je potřebné, aby rostlinná složka stravy byla narušena, např. vařením nebo mechanicky. Nedostatečné žvýkání syrových rostlinných produktů proto způsobuje střevní koliky a nadýmání. Trávení polysacharidů a disacharidů je závislé na normální aktivitě trávicích enzymů z pankreatické šťávy. Sacharóza může být do jisté míry rozložena již v žaludku

působením HCl. Resorpce: V normálním trávicím ústrojí přechází štěpení na monosacharidy vstřebávání střešní sliznicí. Vstřebávání nenaštěpených disacharidů je možné jen v malém rozsahu. Sacharóza může být po požití velkých kvant cukru zčásti vstřebávána, ale organismus s ní zachází jako s cizorodou látkou a vylučuje ji v nezměněné formě močí, aniž by mi jakýmkoliv způsobem nutričně využil (Dylevský, 1995).

5.4.3. Lipidy

Lipidy jsou velmi diskutovanou součástí naší výživy: tvoří přibližně asi 25-30% energetického krytí našich potřeb. Na lipidy, stejně jako na sacharidy bylo určitou dobu pohlíženo velmi simplifikovaným způsobem jako na tzv. „prázdné kalorie“. Přitom lipidy jsou základní složkou každé buněčné membrány a intracelulárních organel. Mozek a nervové vlákno vykazují vysoké zastoupení lipidů, komplexních tuků, obsahujících kyselinu fosforečnou. Asi 60% bílé strukturního materiálu bílé hmoty a přes 30 % šedé hmoty mozku tvoří lipidy (Mourek, 2005). Lipidy působí podobně jako sacharidy jako zásobárna energie, jen je jejich zdroj energie dvakrát větší než u sacharidů a přitom jsou objemově menší. Představují tedy v lidském organismu první a hlavní energetickou rezervu. 1 gram tuku poskytne asi dvakrát tolik energie než 1 gram bílkovin nebo sacharidů. Tuky tvoří tukové tkáně a jsou součástí buněčných membrán. Obsahují některé nepostradatelné mastné kyseliny (např. kyselinu linolovou), které si organismus sám vytvořit nedokáže. V tucích se také rozpouštějí některé vitamíny (A,D,E,K), které jsou pro život nezbytné a které by člověk jinak nedovedl využít. Tuky mají také výborné chuťové vlastnosti, které využíváme při přípravě pokrmů. Jsou základní složkou buněčné struktury, nejdůležitější energetickou rezervou, představují mechanickou i tepelnou ochranu organismu (Mareš, Trávníčková, 1984). Mechanickou proto, že jsou snadno deformovatelné (pružné). Tepelnou proto, že jsou špatným vodičem tepla a tedy dobře tepelně izolují. Mimo tuto vlastnost se na termoregulačních mechanismech mohou podílet tak, že oxidace mastných kyselin v tzv. hnědém tuku (novorozenci mají uložen paravertebrálně a interskapulárně) probíhá bez formace makroergních fosfátových vazeb, a tedy energie substrátu (mastných kyselin) je zcela přeměňována na teplo (Dylevský, 1995). Tuková tkáň se tedy dělí na hnědou, tvořenou drobnými buňkami s větším množstvím tukových kapének, vyskytuje se pouze

v novorozeneckém období a bílou, ve které je tuková kapénka pouze jedna. Problémem spíše je, že jakého druhu lipidy přijímáme, než že bychom jich přijímali nadbytek. Kolik a jaké tuky má člověk konzumovat? Základní význam mají především nenasycené mastné kyseliny o 18 uhlících (kyselina linolová a kyselina linoleová), které náš organismus neumí syntetizovat a musí je přijímat potravou. Patří tedy do kategorie esenciálních substrátů. Vysoký obsah nenasycených mastných kyselin v rostlinných tucích či v mořských rybách činí z uvedených potravin velmi doporučitelné zdroje těchto složek výstavky organismu. Nenasycené mastné kyseliny a ev. další, vznikající od uvedených kyselin elongací a desaturací, jsou pro organismus naprosto nezbytné. Při jejich nedostatku dochází např. k poruchám růstu a vývoje, trpí celková odolnost organismu, jsou postiženy imunitní reakce, zvyšuje se náklonnost k poruchám metabolismu (diabetes mellitus) apod. Vyšší obsah nenasycených mastných kyselin v potravě má příznivý vliv na celkovou cholesterolemii a lipemii a může se tedy projevit protektivním způsobem proti vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Konzumace potravin s nižším obsahem cholesterolu a vyšším obsahem nenasycených mastných kyselin spolu s vlákninami a dostatkem vitamínu C, snižuje lipemii, vyvolává přesun koncentrace lipoproteinů ve prospěch skupiny alfa, majících význam při odklizení cholesterolu z periferie do jater a jeho následné vylučování žlučí (Trojan a kol., 2003).

V potravinách tuky najdeme např. v másle. Denní dávka tuků je ovlivněna pohlavím, věkem, fyzickou aktivitou a klimatickými podmínkami, protože v chladu je potřeba tuků vyšší. U dospívajících je to 1,5g/kg. Tuků tvoří v naší potravě 30% potřebné energie, a tuto dávku bychom neměli překračovat. Je důležité si uvědomit, že v ČR je u některých lidí přívod nasycených tuků a cholesterolu ve stravě relativně vysoký. Přitom zvýšená hladina lipidů a zejména cholesterolu v krvi je jedním z hlavních faktorů vývoje aterosklerózy. Na kardiovaskulární onemocnění umírá až 40% obyvatelstva (Dylevský, 1995).

5.4.4. Bílkoviny

Bílkoviny pokrývají energetickou potřebu organismu asi z 15%. Je zajímavé, že z historického i evolučního hlediska je tento podíl bílkovin na celkové energetické bilanci člověka poměrně stabilní, zatímco podíl tuků a čisté sacharózy se výrazně měnil a především v poslední době stále zvyšoval. Bílkoviny jsou obsažené především v dražších potravinách, zejména bílkoviny živočišného původu (masa). Bílkoviny rostlinného původu jsou naproti tomu v levnějších potravinách (sója, hrách, fazole, čočka). Živočišné bílkoviny mají většinou úplnější spektrum aminokyselin včetně esenciálních (to jsou aminokyseliny, které v lidském těle nelze syntetizovat). Příjem bílkovin má být takový, aby byly pokryty všechny potřeby proteosyntetických aktivit v organismu. Bílkoviny potravy jsou používány především k obnově a nové tvorbě vlastních bílkovin a orgánů. Jsou nenahraditelnou složkou potravy, kterou není možné chemicky vytvořit ani z cukrů ani z tuků (Mourek, 2005). Bílkoviny jsou při trávení štěpeny na menší molekuly, nazývané aminokyseliny. Z nich se vyrábí řada jiných bílkovin, potřebných pro stavbu a obnovu tkání a také enzymy řídicí látkovou přeměnu. Bílkoviny jsou velmi důležitou složkou výživy, neboť se nemohou v organismu vytvořit přeměnou jiných živin. Jsou nezbytné k růstu organismu a v dospělosti k obnovování tkání, tvorbě krve, hormonů a enzymů. Organismus musí přijímat tolik bílkovin, aby neztrácel bez náhrady vlastní bílkoviny, tzn. aby udržoval dusíkovou rovnováhu. Rovnovážný stav zaručuje za normálních fyziologických podmínek 0,75-1 g proteinů na kg hmotnosti za 24 hodin, tj. tzv. bílkovinné optimum. V období růstu, rekonvalescence, těhotenství, laktace (ale např. i při velmi těžké fyzické práci) musí být přísun proteinů větší, aby byly pokryty v plném rozsahu proteosyntetické potřeby: tak např. u dětí a těhotných žen má činit bílkovinné minimum asi 2,5 g proteinů na kg za den. Tato skutečnost by se měla respektovat, protože při déletrvající proteinové karenci, a tedy negativní dusíkové bilanci, vznikají disproporce mezi proteoanabolickými procesy a jejich stavební úhradou. Příjem bílkovin, a tedy úplného spektra aminokyselin, je nezbytným předpokladem zdravého vývoje organismu, jeho imunitních schopností a adaptability. Rozpory či problémy vznikají v několika okruzích: spotřeba masa je v naší republice poměrně vysoká (cca 80-90 kg/hlava/rok a v tomto směru se pohybujeme ve skupině států s vysokou spotřebou masa, což je často uváděno jako ukazatel životní úrovně, který je nutno brát kriticky. První otázka je otázkou kvality konzumovaného masa. Tak např. podíl mořských ryb je u nás stále

malý, stejně tak podíl libových mas (kuřecí, králičí), i když i tyto ukazatele mají vzestupnou tendenci. Tato masa vykazují nižší obsah cholesterolu a tuků (na rozdíl např. od vepřového). Proteiny přijímáme však i v jiných potravinách: luštěniny, mléčné výrobky, vajíčka. Nadbytečný příjem proteinů náš organismus zbytečně zatěžuje (játra, ledviny). Vzniká tedy nejen otázka kolik proteinů skutečně konzumovat, ale rovněž jakých. Např. zastoupení v uzeninách je nižší, zato zastoupení soli, tuků a cholesterolu je vysoké, takže vyšší konzumace uzenin se jeví jako zcela nevhodná (Trojan a kol., 2003). Esenciální aminokyseliny, které jsou obsaženy v plnohodnotných bílkovinách živočišného původu (např. v mase, mléce, vejcích) si sám organismus nedovede vytvořit a jsou základními stavebními jednotkami bílkovin. Bílkoviny zaručují plnou výkonnost organismu. Denní dávka bílkovin klesá s věkem a zvyšuje se při energeticky náročné činnosti. V dospívání je to 1,5g/kg, u aktivních sportovců 1,3-2,0g/kg. Bílkoviny nejsou stejné kvality. Bílkoviny, které obsahují nepostradatelné aminokyseliny, označujeme jako plně hodnotné bílkoviny. Z běžných potravin je můžeme do těla doplnit vajíčky, mlékem, masem, pšenicí, brambory nebo játry. Rostlinné bílkoviny jsou méně biologicky hodnotné než živočišné bílkoviny (Dylevský, 1995).

Doplňkové živiny se dělí na vitamíny a minerály a jsou nutné jen ve velmi malých množstvích, avšak jsou nezbytné pro normální fungování zdravého těla jako je růst a rozvoj, tvorba energie, obnova tkání a celkový pocit zdraví a vitality (Rokyta, 2000).

5.4.5. Vitamíny

Vitamíny byly objeveny při pozorování, kdy strava s dostatečným množstvím kalorií, esenciálních aminokyselin, tuků a minerálů nestačí k udržení dobrého zdravotního stavu. Vitamíny jsou organické látky, které jsou potřebné k výživě člověka pouze v nepatrných množstvích, přesto je pro organismus naprosto nezbytný jejich přívod, protože si je tělo neumí samo vytvořit. Musí být tedy dodávány v potravě (Sharon, 1994). Vitamíny neobsahují kalorie a nedodávají nám energie, to znamená, že nijak nepřispívají k přibývání na váze. Jsou ale nejdůležitější složkou enzymů, které jsou organickými katalyzátory, bez nich by nemohly probíhat biologické procesy. Vitamíny

zasahují v nepatrných množstvích do různých chemických reakcí, udržují přeměnu látek a energie, ale nejsou stavebními součástmi buněk a tkání. Chemicky se jedná o velmi různorodou skupinu látek. Nedostatek vitamínů v potravě nebo přívod jednotvárné potravy chudé na určitý vitamín vede k hypervitaminose, případně až k úplnému chybění vitamínů, avitaminose. Naopak, je-li vitamínů nadbytek, ukládají se v tkáních, případně se vylučují močí. Organismus má i určitou zásobu vitamínů v játrech. Nadbytek některých vitamínů může tedy vést k poruše orgánových funkcí. Kromě vitamínu D, který se tvoří kůží při jejím vystavení slunečnímu záření a niacinu, který se vytváří v těle přeměnou tryptofanu. Základní potřebná dávka vitamínů je pro každého z nás stejná. Liší se ale podle věku, pohlaví, zaměstnání, životního stylu a rychlosti metabolismu. Dodnes není stanoven přesný výpočet individuální potřeby vitamínů, který se velmi liší od jedince k jedinci. Například potřeba vitamínu A a C se může u různých osob lišit až dvacetinásobně (Hughes, 2004). Přestože nelze obecně stanovit, kolik kterého vitamínu denně potřebujeme, existuje několik tabulek, které stanovují průměrnou spotřebu. Tyto tabulky jsou ale nedostatečné a nepřesné a neobsahují ani všechny živiny. Čas od času jsou revidovány a doplňovány o další živiny. Tyto tabulky se jmenují Doporučené denní dávky (RDA) a byly sestaveny Komisí pro potraviny a výživu Americké akademie věd. Jak byly ale tyto tabulky sestaveny? Pouze výpočtem dávky vitamínů z potravy, které průměrný zdravý Američan sní. SDA tedy neberou v úvahu specifické individuální potřeby či speciální požadavky. Nemohou tedy sloužit jako spolehlivé vodítko pro individuální potřebu živin. Údaje v těchto tabulkách jsou dosti zavádějící. Často slyším, jak lidé říkají: „Dej si pomeranč a budeš mít o denní dávku vitamínu C postaráno.“ Místo spoléhání na denní dávky bychom raději měli volit optimální způsob stravy, který nám dodá vyvážené množství živin. Jen takto totiž mohou biologické procesy v našem těle probíhat efektivně a přispívat k fyzickému a duševnímu zdraví. Jen za těchto podmínek můžeme žít plodný a spokojený život. Dávky v tabulkách musíme tedy považovat spíše za minimální dávky nutné k přežití, nikoli dávky podporující zdraví. Potřeba živin se mnohonásobně zvyšuje během nemocí, stresu, po operacích, při rekonvalescenci, během těhotenství a kojení (Čepová,2002).

Vitamíny přijímané potravou dělíme do dvou hlavních skupin:

1. Vitamíny rozpustné v tucích jsou ukládány v játrech a není nezbytný jejich každodenní příjem. Jejich nadměrná konzumace ale může škodit. Na rozdíl od vitamínů rozpustných ve vodě mohou být v těle ukládány delší dobu. Vyžadují ke svému vstřebávání současně přijímání lipidů. Při zhoršeném trávení a vstřebávání lipidů může dojít k hypervitaminóze i při jejich dostatečném příjmu (Bencko, 2002). Nalezneme je v potravě obsahující živočišné nebo rostlinné tuky. Nedostatek těchto vitamínů je obvykle způsoben chorobami, které brání dostatečnému vstřebávání tuků v tenkém střevě (Sharon, 1994).
2. Vitamíny rozpustné ve vodě nejsou v těle skladovány. Organismus si nevytváří jejich dlouhodobé zásoby, a proto tyto vitamíny musí být do organismu přijímány denně, aby nedošlo k jejich nedostatku. Vitamíny rozpustné ve vodě zanikají dlouhým vařením a skladováním potravin. Proto jsou jejich zdrojem nejlépe čerstvé, syrové nebo jen krátce vařené potraviny (Bencko, 2002).

Nedostatek vitamínů nemusí vždy vyplývat z jejich nedostatečného přívodu, ale druhotně se mohou projevit poruchy jejich vstřebávání.

5.4.6. Minerály

Teprve nedávno vědci odhalili, že kromě vitamínů jsou v lidské výživě nezastupitelnou složkou i minerály a stopové prvky. Jsou složkami různých enzymatických systémů a jsou proto nezbytné pro naše zdraví. Minerály a stopové prvky mají také pozitivní vliv při léčbě a prevenci různých chorob, od cukrovky a předčasného stárnutí, až po nízkou pohlavní potenci a srdeční choroby. Minerály se hojně vyskytují v zemské kůře. Mají velký význam pro růst a metabolismus, podílejí se na stavbě tělesných tkání, regulují metabolické pochody a účastní se vedení nervových vzruchů (Bencko, 2002). Minerály jsou prvky nebo jednoduché chemické sloučeniny, které nemohou být tvořeny v těle, ale pro zachování dobrého zdraví musí být přítomny v potravě. Minerály tedy představují nezbytnou složku naší stravy, jejich potřeba se ale u různých prvků liší. Zatím co u některých je doporučené množství vyjádřeno v g/den, např. u sodíku, draslíku, chloru,

vápníku či fosforu, u jiných v mg, u jodu dokonce v mikrogramech. Podle množství potřebného pro člověka je dělíme na makroelementy, mikroelementy a stopové prvky. Všechny makroelementy i mikroelementy můžeme označit jako nezbytné ve výživě člověka. Při smíšené stravě je u většiny z nich zajištěn dostačující přívod, výjimkou se u nás stal jod a fluor. Nedostatek některých minerálů, hlavně vápníku a železa, ve stravě může vyvolat příznaky nemoci. Tyto onemocnění jsou ale velmi vzácné a vyskytují se převážně u lidí, kteří drží velmi silnou dietu nebo jedí pouze jednostrannou stravu. Vitamínové a minerální tablety nejsou většinou zapotřebí. Lékař je může doporučit třeba těhotné či kojící ženě nebo malým dětem trpícím podvýživou, aby se naplnily jejich zvýšené potřeby (Sharon, 1994).

Makroelementy (potřeba více než 100 mg/den), patří sem vápník, fosfor, hořčík, sodík, draslík, chlor a síra. Do těla by měly být dodávány rostlinnou nebo živočišnou potravou. Pomáhají nám regulovat srdeční rytmus, udržet rovnováhu vody v těle, jsou nezbytné pro správnou činnost nervů a svalů a spousty dalších funkcí (Sharon, 1994).

Mikroelementy a stopové prvky (potřeba méně než 100 mg/den), patří sem železo, jod, zinek, měď, mangan, kobalt, selen, molybden a fluor. Přestože jsou potřebné ve velmi malém množství, nejsou o nic méně důležité, než makroelementy. Tyto prvky dohromady netvoří ani desetinu procenta našeho těla. To ale neznamená, že nejsou pro naše tělo důležité. Jejich nedostatek může vést k závažným onemocněním, jako je cukrovka, hypoglykémie, obezita, chudokrevnost a nervozita. Stopové prvky jsou tedy pro naše tělo velmi důležité. Jejich přebytek má ale nežádoucí účinky. Prvky jako zinek a chrom jsou jedovaté. V potravě se ale vyskytují v tak malém množství, že předávkování hrozí pouze při nadměrném podávání ve formě doplňků. Prvky jako je olovo, kadmium a rtuť jsou silně jedovaté a musíme se jim vyhýbat. Například voda z olověných trubek může způsobit mentální degeneraci a neplodnost (Sharon, 1994).

Nedostatek minerálů nebo stopových prvků nemusí být nezbytně spojován s nedostatečnou výživou. Může se jednat o špatné vstřebávání v důsledku např. porušené motility gastrointestinálního traktu apod. Za fyziologických podmínek nedostatkem Cl, Na, K a fosfátů většinou při běžném jídelníčku netrpíme (Trojan a kol., 2003).

5.4.7. Toxické prvky

V dnešní době je svět více a více zamořený jedovatými stopovými prvky. Tyto toxické prvky se nacházejí ve vodě, ve vzduch i v potravě. Tyto prvky se hromadí v těle a jsou příčinou mírné či vážnější otravy, která se může projevovat od bolestí hlavy, nervozity, vyčerpání až po poškození mozku, rakoviny a infarkty. Minimalizace škodlivých účinků látek, které znečišťují naše životní prostředí, dosáhneme rozumným způsobem stravování (Bencko, 2002). Některé druhy vitaminů či minerálů mají schopnost neutralizovat či zpomalovat vstřebávání známých škodlivých látek. Nejrozšířenějšími jedovatými prvky v našem prostředí jsou olovo, kadmium a rtuť. Všechny tyto prvky se hromadí v těle a podílejí se na vzniku nemocí (Sharon, 1994).

5.5. Vlastní přeměna látek

Vlastní přeměna látek probíhá v organismu permanentně a je to natolik charakteristickým dějem pro živou hmotu, že tuto výměnu a přeměnu látek označujeme - vedle dráždivosti a množivosti – jako nejpodstatnější charakteristiky a vlastnosti živé hmoty. Za anabolické procesy označujeme ty, které mají syntetickou povahu. Procesy katabolické jsou takové, při kterých vznikají štěpné produkty při současném uvolňování energie. Skutečnost je ovšem taková, že oba procesy probíhají vždy současně, byť s různou intenzitou, takže v živých systémech je od sebe nelze oddělit (Trojan a kol., 2003).

5.5.2. Sacharidy

Podíl látek sacharidové povahy na látkovém složení organismu je ve srovnání s proteiny a tuky malý. V organismu existují látky sacharidového typu, které označujeme jako rychlou energetickou rezervu. Jsou to glykogen a glukóza (Trojan a kol., 2003).

Glykogen (živočišný škrob) je hlavním sacharidem živočišné buňky. Vyskytuje se prakticky v každé buňce, ovšem pouze v jaterních a svalových buňkách v podstatnějším množství. V játrech (za fyziologických podmínek) tvoří asi 2-4% a toto množství, je-li mobilizováno (glykogenolýza), postačí pokrýt energetické potřeby organismu asi na 18-20 hodin. Během hladovění nebo fyzického vyčerpání klesá hladina jaterního glykogenu pod 1%. Kosterní sval obsahuje rovněž glykogen v koncentraci asi 0,4-0,6 %, ale ve srovnání s jaterním tento slouží pouze jako lokální pohotovostní zdroj energie. Celková rezerva u zdravého člověka činí asi 300g. Glykogen je pro svou vysokou molekulární hmotnost velmi vhodnou rezervní látkou, protože ani při vyšších koncentracích neohrozí buňku hypertonií, jako by tomu bylo v případě glukózy. Jaterní glykogen vzniká jednak z glukózy dopravované portálním oběhem, nebo z glukózy, která vzniká tzv. glukoneogenezou (tj. z různých necukernatých látek, event. z kyseliny mléčné). Svalový glykogen je vytvářen ale výhradně z glukózy přiváděné krví (Trojan a kol., 2003).

Glukóza. Z energetických substrátů cirkulujících v krvi (mastné kyseliny, pyruvát, ev. kyselina mléčná, glukoplastické aminokyseliny) tvoří glukóza jejich nejpodstatnější složku. Její koncentrace na lačno v krvi je 3,3-6,1 mmol/l. V cerebrospinálním moku je koncentrace glukózy o něco nižší. Stěny kapilár jsou pro glukózu volně propustné. Samotná koncentrace glukózy v krvi (glykemie) je výslednicí mezi příjmem glukózy a glukoneogenezou na jedné straně a mezi její neustálou konzumací buňkami celého těla na straně druhé. Tyto procesy jsou přísně regulovány, a proto kolísání glykemie je možné pouze v určitých limitech. Při namáhavé práci dochází ke zvýšenému odběhu glukózy a organismus je ohrožován hypoglykemií. Po jídle, zejména bohatém na látky sacharidové povahy, může vzniknout tzv. alimentární hypoglykemie. Stav glykemie je registrován glukoreceptory umístěnými jednak v hypotalamu, jednak na periférii. Stav glykemie je rozhodující např. pro činnost CNS, protože nervová tkáň za normálních okolností využívá glukózu jako výhradní energetický substrát. Prostřednictvím metabolismu glukózy je do značné míry ovlivňován a regulován metabolismus jako celek. Jediným hypoglykemizujícím faktorem (hormonem) je inzulin. Hyperglykemizující hormony jsou: glukagon, glukokortikoidy, adrenalin, somatotropní hormon a nepřímo tyroxin (Trojan a kol., 2003).

5.5.3. Lipidy

Lipidy jsou velmi různorodě látky s pestrým fyziologickým a metabolickým významem. Ve smíšené potravě přijímáme přibližně 20-30 % tuků velmi různé povahy. Vysoký energetický obsah způsobil, že se na tuky (a dosti dlouho) nahlíželo jenom jako na zdroj energie. Lipidy ale mají v našem organismu mnoho dalších naprosto nezastupitelných funkcí. Jsou zastoupeny především v celulárních a intracelulárních membránách, představují vhodná rozpouštědla. Lipidy mají u většiny savců význam jako nejdůležitější energetická rezerva a pro svou špatnou tepelnou vodivost mají významnou termoregulační funkci. Nemůžeme pominout ani mechanicky ochranný význam (pro svou snadnou deformovatelnost). Uložení podkožního tuku u člověka je výrazně sex-dependentní (Trojan a kol., 2003).

Hnědý tuk u člověka, s výjimkou novorozenců, ztratil svůj význam. Mitochondrie hnědého tuku oxidují mastné kyseliny, aniž by současně vytvářely ATP, a tedy veškerá energie je uvolňována ve formě tepla (Pfandl, 1999).

Lipidy v plazmě. Této složce lipidů byla v posledních letech věnována mimořádná pozornost, protože se ukázaly významné korelace mezi obsahem některých forem cirkulujících lipoproteinů s aterosklerotickými projevy a riziky. Lipidy v plazmě mají nejen energetický význam, ale i význam regulační a trofický.

Lipoproteiny o vysoké denzitě (high density lipoproteins, HDL) jsou schopny vázat cholesterol uvolněný z celulárních membrán a transportovat jej zpět do jater, odkud je tento cholesterol vylučován žlučí. HDL jsou produktem jaterní tkáně a jsou chápány spíše jako distributoři cholesterolu tkáním, HDL jako odklízecí faktor nadbytečného cholesterolu.

Steroidní látky mají svůj základ v molekule cholesterolu. Ten je trvalou součástí buněčných membrán a dodává jim řadu důležitých strukturálně funkčních vlastností (fluidita). Schematicky dělíme cholesterol na volný a esterifikovaný. Potravou jej přijímáme v množství asi 0,3 g/24 h (cholesterol exogenní). V organismu se v tutéž době nasyntetizuje přibližně 1 g cholesterolu (endogenní). Příjem a syntéza cholesterolu má být dlouhodobě v rovnováze.

Strukturální tuk. Kromě cirkulujících lipidů existuje v organismu z tohoto

hlediska tuk imobilní. V membránách je jednou z rozhodujících složek právě tuk, který v kombinaci s bílkovinami vytváří jejich „kostru“.

Kožní maz. Má lipoidní charakter a udržuje kůži vláčnou, pružnou a má baktericidní účinky.

Mléčná – prsní žláza. Podstatnou součástí mléka jsou tuky. U člověka podíl tuků tvoří v mateřském mléce asi 2-4%. Tuky představují pro kojence jednak bohatý zdroj energie, jednak naprosto nutné komponenty pro strukturální maturaci membrán (Trojan a kol., 2003).

5.5.4. Proteiny

Bílkoviny tvoří základ struktury živé hmoty. Jejich základní jednotkou jsou aminokyseliny, které se navzájem spojují peptidickými vazbami (CO-NH). Rozštěpením peptidové vazby se uvolňuje přibližně 15 kJ energie (tepla). V proteinech lidského organismu je zastoupeno vcelku 20 aminokyselin a to výhradně ve formě 1-isomerů. Potřeba aminokyselin pro nepřetržitou obnovu tkání, erytrocytů atd. se kryje především potravinami. Řada aminokyselin je v organismu (především v játrech) syntetizována. Aminokyseliny, které organismus neumí syntetizovat, nazýváme esenciální a musí být obsaženy v potravinách. Aminokyseliny jsou v organismu stav dynamické rovnováhy: jejich odčerpání musí být ve fungujícím organismu vyrovnáno (tedy v rovnováze s jejich plynulým přísunem), (Trojan a kol., 2003).

5.6. Regulace příjmu potravy:

1. Dlouhodobá- výživová (nutriční)
2. Krátkodobá- potravní (alimentární)

Hlad představuje všechny pocity vedoucí k požití potravy. Hlad vyvolávají:

- Hladové kontrakce žaludku (reakce na vyprázdnění)
- Snížená náplň GIT
- Centra v hypotalamu (v přední části leží centrum sytosti, v laterální části centrum hladu) jsou ovlivňována koncentrací glukózy (glukostatická teorie),

mastných kyselin (lipostatická teorie) či aminokyselin (termostatická teorie-stimulace teplotou). Specificko- dynamický účinek potravy znamená zvýšenou spotřebu energie při trávení bílkovin (Bartůňková, 2006).

Ovlivnění příjmu	
1. zvýšení	2. snížení
- hladové kontrakce žaludku	- roztažení žaludku
- studené prostředí	- horko
- snížení G, AMK, MK	- zvýšení G, AMK, MK
- léky (barbituráty, PNC)	- léky (amfetaminy)
- stres	- cvičení

- Faktory ovlivňující příjem potravy (Bartůňková, 2006).

5.7. Zásady racionální výživy

Otázka racionální (zdravé, fyziologické) výživy je otázkou mající svou historii, svou současnost i budoucnost. Náš gastrointestinální trakt se vyvíjel v průběhu enormního časového úseku a způsob stravy se až do nedávné doby výrazně lišil od výživy dnešního člověka. Ještě před dvěma až třemi staletími se člověk v Čechách živil velmi skromně a škroby představovaly podstatný díl krytí jeho energetických potřeb. Tyto i další skutečnosti se promítaly i do vývoje trávicího traktu, jeho enzymového vybavení, jeho kapacity atd. Chápeme proto značné problémy v tomto směru také tak, že se jedná o určitou disproporci mezi dnešními stravovacími způsoby a předcházejícím tisíciletým vývojem (Trojan a kol., 2003). V našich podmínkách lze uzavřít tuto kapitolu následujícím doporučením:

1. Naše strava je dosud energeticky zbytečně abundantní a lze ji proto energeticky krátit, a tím snížit riziko obezity.
2. Tato energetická nadbytečnost je dána především vyšší konzumací cukrů a živočišných tuků. Doporučujeme proto tyto složky výživy rovněž krátit.

3. Naše výživa se stále více vyznačuje nižším zastoupením ovoce a zeleniny.
4. Podíl nenasycených mastných kyselin vylepšit konzumací rostlinných olejů a mořských ryb, tím se současně zvyšuje i příjem jódu, jehož chronickým nedostatkem je naše populace ohrožena.
5. Příjem NaCl je v naší potravě zbytečně vysoký, až třikrát přesahuje doporučenou denní dávku.
6. Snižovat příjem živočišných tuků a tučných mas (vysoký obsah cholesterolu), zvyšovat podíl libového masa, masa kuřecího atd. s nižším obsahem cholesterolu.
7. Trvale zvyšovat znalosti populace v oblasti zdravovědy a výživy a současně zvyšovat míru zodpovědnosti za své zdraví (Trojan a kol., 2003).

Racionální výživa má být pestrá, smíšená, energeticky odpovídající, rozdělená do menších a častějších dávek (Bartůňková, 2006). Mezi obecná pravidla platící pro výživu platí:

1. Je třeba si udržovat hmotnost a vyhýbat se dietním excesům jako jsou přísné redukční diety, striktní (několikadenní hladovky). Ty mohou vyvolávat stres s následným opačným efektem- stresovou hyperfagií (zvýšenou chutí k jídlu). Mohou ale způsobit i metabolický rozvrat (viz těžké případy mentální anorexie).
2. Ve výživě je třeba respektovat sezonní vlivy (v létě zvýšit C, v zimě T).
3. Omezení solení, slazení, alkohol (dlouhodobý abusus alkoholu vede k poškození nejen jater a mozku, ale i srdce), stejně jako různé chemické přísady (je třeba preferovat chemicky nezávadné, nepostříkované, průmyslově nezpracované potraviny).
4. Zajistit dostatečný přísun ovoce a zeleniny (pro dostatečný přísun vitaminů, zejména C, A, a vlákniny).
5. Je lepší preferovat maso z mladších zvířat, celkově omezovat maso (hrozí riziko dny a karcinomu střev).
6. Zvýšit příjem celozrnné či hrubě mleté obilniny (obsahují vitaminy, minerály)
7. Zvýšit příjem rostlinné stravy, rostlinné bílkoviny (sója, ovesné vločky atd.)
8. Preferovat rostlinné tuky

9. Zajistit příjem antioxidantů (vitaminů A, C, E a minerálu Se), které chrání buňku před působením volných kyslíkových radikálů, vznikajících při aerobních činnostech. Zvýšené riziko je zejména u náročných vytrvalostních výkonů. Volné kyslíkové radikály poškozují buněčnou membránu a DNK a vedou k rychlejšímu stárnutí nebo podporují vznik maligních procesů (Bartůňková, 2006).

5.8. Nesprávná výživa

Nevhodná skladba výživy u nás souvisí s některými tradičními rysy českých stravovacích návyků. Souvisí s konzumním přístupem k životu českého člověka, tendencí přejídání se a také s nedostatečným zájmem o volbu vhodné stravy k udržení zdraví. Někdy také nedostatek finančních prostředků může vést člověka ke konzumaci levnější, ale méně kvalitní stravy. I dnešní trend na stravování bufetového charakteru nabízí výživově nevhodný sortiment nabízené stravy. Nevhodná výživa ale člověku škodí. K poškození zdraví dochází při nesprávné výživě, nedostatečné výživě, nevyvážené výživě, přejídání a při psychogenně podmíněné poruše příjmu potravy. Špatná výživa je závažným rizikem, které se podílí na vzniku různých chorob, hlavně chorob civilizačních. Výrazně zvyšuje riziko vzniku chorob srdce a cév, zhoubných nádorů, obezity, nemocí jater a žlučníku, cukrovky, osteoporózy a zubního kazu. Ke vzniku civilizačních chorob významně přispívá nadměrný energetický příjem, v potravě velké množství živočišných tuků, cholesterolu a cukrů, velká spotřeba soli, velká spotřeba alkoholu, nedostatek nenasycených mastných kyselin, vlákniny, vitaminů a minerálních látek (Machová, 2005).

Chyby ve výživě se projevují zejména takto:

Živočišné tuky a cholesterol v potravě zvyšují hladinu cholesterolu v krvi a podílejí se na vzniku aterosklerózy a na jejích orgánových projevech (ischemická choroba srdce, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda). Ateroskleróza může nastat už v desátém roce života. Vysoký energetický příjem způsobuje obezitu, kterou je značně zatížena

páteř, kyčelní a kolenní klouby a současně je i rizikovým faktorem srdečně cévních onemocnění, cévních mozkových příhod a cukrovky. Vysoký energetický příjem, vysoký obsah živočišných tuků a nízký obsah vlákniny v potravě jsou spojovány s rizikem rakoviny prsu, tlustého střeva, konečníku a rakoviny žaludku. Vysoký příjem soli je spojován se vznikem vysokého krevního tlaku a rakoviny žaludku (Machová, 2005).

5.9. Stravování

Příjem potravy je činností řízenou a tedy závislou na řídicích a modulačních centrech v mozku, která jsou aktivována pocitem hladu či naopak inhibována pocitem sytosti. Samotný pocit hladu vyvolává potravní chování, tj. vyhledávání potravy. Hlad je sice subjektivní pocit, ale je výrazem reálných fyziologických dějů, mezi něž patří především tzv. hladové kontrakce žaludku, roztažení žaludku vyvolává naopak pocity sytosti. Dále chladové podněty, v horkém počasí máme často jen žízeň, ne hlad, pokles hladiny krevního cukru a zejména u člověka se výrazně uplatňují impulzy z vyšších oddílů mozku (Mareš, Trávníčková, 1984). Velmi výrazný vliv na celkový obrát a bilanci příjmu potravin, projevující se finálně v tělesné hmotnosti, má leptin. Je to hormon produkovaný tukovými buňkami organismu, který signalizuje stav tukových zásob. Také ho nazýváme „hormon sytosti“ a váže se na receptory přímo v hypotalamu. Vlivem poklesu tukových zásob v organismu nastává snížená produkce leptinu tukovými buňkami a aktivace centra pro příjem potravy. Naopak při značném podílu tělesného tuku na hmotnosti těla dochází k vyšší produkci leptinu s následným snížením příjmu potravy. Leptin označujeme jako regulátor tělesné hmotnosti a energetické homeostázy. Je zajímavé, že leptin ovlivňuje v hypotalamu také produkci gonadotropních hormonů a ovlivňuje tak reprodukci. Výrazný pokles tělesných tukových rezerv může vést u žen např. k zástavě menstruačních cyklů. Příjem potravy je řízen pocitem žízně a hladu. Racionálně složená potrava musí obsahovat bílkoviny, cukry a tuky v poměru 1:2:5. Nepostradatelné jsou minerály a voda (Carroll, Smith, 1993).

5.9.2. Frekvence potravy

Je velmi důležité rozložení příjmu potravy během dne. Měli bychom mít alespoň 5 jídel denně. Příjem pouze 2-3 větších jídel denně vede k obezitě. Lepší je tedy jíst častěji menší porce, dodržovat pravidelnost a rozložení denních jídel a vynechávat objemné večeře. Důležitý je větší příjem v první polovině dne a celý den bychom měli dbát na dostatek přijímaných tekutin (Kislinger, Laníková, Šlégl, Žurková, 1994).

Velmi důležité pro pocit nasycení jsou zprávy o objemu žaludku. Strava musí mít určitý objem, nejsou tedy vhodné potraviny o vysoké kalorické hodnotě, které objemové receptory nepodráždí. Důležité jsou také zprávy o oteplení stěn žaludku- teplá strava přináší podstatně dříve pocit nasycení (Possin, 2002).

Důležité je také věnovat jídlu dostatek času, jíst pomalu. Příjem jídla se skládá z řady podmíněných reflexů, které potřebují k uskutečnění určitý čas. Rezervujeme si tedy alespoň půlhodinu na oběd. Většina lidí, kteří se ocitnou v psychickém stresu, jej kompenzují zvýšeným příjmem potravy. Stálý stres, napětí v životě, v práci může vést k větší konzumaci potravin. Smutek, zármutek, neúspěch jsou také stresem a mohou také vést ke zvýšenému příjmu kalorií a tím k obezitě. Jestliže tedy jíme pomalu, v příjemném prostředí, máme z jídla daleko větší požitky, ale zároveň máme možnost sebekontroly a dříve se dostavuje pocit nasycení (Petrásek a kol., 2004).

5.9.3. Rozložení jídel během dne

- Snídaně: 20-25% denního energetického příjmu
- Svačina: 5-10% denního energetického příjmu
- Oběd: 30-40% denního energetického příjmu
- Svačina: 5-10% denního energetického příjmu
- Večeře: 20-25% denního energetického příjmu
- Ev. 2. Večeře: velmi lehká, doporučuje se ovoce nebo zelenina (5%), (Kislinger, Laníková, Šlégl, Žurková, 1994).

5.10. Poruchy výživy

K poruchám výživy dochází, není-li energetický příjem v rovnováze v dlouhodobém smyslu. Chybí-li organismu esenciální látky a dochází k hormonálním poruchám (Kislinger, Laníková, Šlégl, Žurková, 1994).

- Podvýživa- patří mezi zdravotní rizika nedostatečného energetického přívodu či nadměrného energetického výdeje. Dochází k postupnému odbourávání zásob glykogenu v játrech, přeměna zásobních tuků na sacharidy a konečně i spalování bílkovin aktivní tělesné hmoty. K podvýživě dochází příjmem menšího množství potravy nebo její špatnou kvalitou (nedostatek bílkovin), obvykle spojeno s hypovitaminózami. Mezi zdravotní následky podvýživy patří celková slabost, únava, růstové poruchy, poruchy menstruace a snížení odolnosti vůči chorobám. Podvýživa se týká větší části obyvatel v rozvojových zemích, a nebo ve vyspělých zemích jako následek extrémních výživových směrů a diet (Mourek, 2005).
- Nadměrná výživa- patří mezi zdravotní rizika nadměrného energetického přívodu či nedostatečného energetického výdeje. Následkem toho dochází ke zvýšení hmotnosti a obezitě se všemi dalšími komplikacemi, kardiovaskulárním poruchám, zhoršení funkce pohybového aparátu, imunitní supresi a zvýšení rizika výskytu některých nádorových onemocnění. K nadměrné výživě dochází přejídáním, i relativním přejídáním a vede k otylosti. Otylost se často pojí s nedostatkem pohybu, a proto se při její nápravě nejprve doporučuje zvýšení pohybu a poté se přidává redukční dieta, kterou by měl stanovit lékař (Mourek, 2005).

5.11. Bazální metabolismus

Základní energetická přeměna (bazální metabolismus) pokrývá energeticky dostačujícím způsobem všechny vitální funkce člověka (organismu). Veškerá lidská aktivita zvyšuje energetické nároky organismu. Proto jsou sestaveny poměrně dosti podrobné tabulky, vyjadřující energetickou náročnost jednotlivých lidských činností. Z toho vyplývá pak konkrétní potřeba krytí energie potravinami, vztažená na určitý čas – minuta, hodina, den. Takto zjištěné skutečnosti se potom promítají do sestavování

jídelníčků pro určité skupiny populace např. armáda, školní jídelny apod. (Trojan a kol., 2003).

V případě, že máme určit energetickou spotřebu určité osoby, musíme nejprve vyloučit všechny vnější vlivy a zjistit, jaká je energetická spotřeba pouze jeho vlastního organismu v „absolutním klidu“. Zjištěné hodnotě říkáme hodnota bazálního metabolismu. Známe-li bazální metabolismus, můžeme měřit i energetickou spotřebu organismu při zátěži, třeba i při výkonu nějakého zaměstnání. Hodnota rozdílu bazálního metabolismu a nadměrné spotřeby po zátěži udává množství kJ, které vyšetřovaný spotřebuje při práci nebo sportu. Podle těchto hodnot můžeme teprve sestavit dietu, která svým složením zaručí rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie. Pro průměrného obyvatele u nás je doporučená denní dávka 9500 kJ, tedy 2300 kcal. Skutečná denní dávka, ale závisí na věku, pohlaví, fyzické aktivitě, klimatu, fyziologickém stavu (v těhotenství nebo při kojení je energetický výdej vyšší) a zdravotnímu stavu. Ať už nadměrný, tak i nedostatečný energetický příjem má za následek poruchy zdraví. Veškerou energii a sílu ke všem činnostem našeho těla, živiny pro růst a obnovu tkání a životně důležité látky nezbytné pro metabolické procesy uvnitř buněk dodáváme tělu potravou, kterou jíme. Zejména výživa u dětí a mladistvých je velmi důležitá, protože musí také zabezpečovat jejich správný tělesný růst a přiměřené výškové i hmotnostní přírůstky (Carroll, Smith, 1993).

5.12. Přeměna energií

Potrava, kterou jsme přijali, je v trávicím traktu zpracována mechanicky a chemicky tak, aby všechny její důležité komponenty byly snadno vstřebatelné. Organismus získává energii z potravy a nemůže tvořit energii de novo. Může pouze převádět získanou energii na její jiné formy, a to vždy s určitou ztrátou. Živiny jsou nositeli energie chemických vazeb a tato energie je v organismu vhodným způsobem uvolňována, a to postupně, a určité množství této energie je za izometrických podmínek v organismu zachyceno. Člověk, ale i savci žijící na Zemi v atmosféře bohaté na kyslík, zpracovávají substráty tzv. aerobiózou. V průběhu oxidací dochází k tomu, že vodík a uhlík, které molekula substrátu vždy obsahuje, jsou vázány na kyslík. Tak vzniká voda a dioxid uhlíku, které se snadno mohou z organismu odstranit. Část energie je

v organismu zachycována ve formě makroergních fosfátových vazeb, část energie se mění v teplo (Trojan a kol., 2003).

5.12.2. Měření energetické přeměny

Energetická potřeba člověka je závislá na řadě proměnných jako je věk, pohlaví, tělesná hmotnost, výška a zejména pak fyzická aktivita. Rozeznáváme proto bazální energetickou přeměnu (BM-bazální metabolismus), což je potřeba energie nutná pro udržení všech vitálních funkcí člověka za dodržení definovaných podmínek. Na tuto spotřebu nasedá spotřeba dodatečné energie, odpovídající nárokům na činnost organismu (trávení, práce, sport, laktace atd.). Čím je fyzická námaha větší a delší, tím je potřeba energie větší. To platí i pro práci syntetickou nebo pro termoregulační zátěž apod. Pohlaví mužské, a to i před pubertou, vykazuje asi o 5-10% vyšší hodnotu BM než pohlaví ženské a tato diference je zjištělná i u velmi starých osob. Také tělesná teplota výrazně ovlivňuje hodnotu BM: zvýšení tělesné teploty o 1°C zvýší BM o 14% (např. při teplotě 40°C může být hodnota spotřebované energie o 42% vyšší než v normě). Také vliv potravy je výrazný: jak trávení, tak vstřebávání a vlastní metabolismus, zejména proteinů, zvyšuje hodnotu BM až o 30%. U sacharidů a tuků je toto zvýšení zřetelně menší (4-6%). Intenzita metabolismu je hodnotou variabilní a na jejím řízení se podílejí jako humorální, tak nervové faktory (Trojan a kol., 2003).

5.13. Správná tělesná hmotnost

Ideální tělesná hmotnost vlastně neexistuje. Na toto téma se vedou dlouhé spory a existují rozdílné názory. Lidské tělo je mnohem zdravější, výkonnější a lépe vypadá, když si udržuje správnou váhu. Je spousta způsobů, kterými lze určit, zda je vaše váha ve správných mezích. Pro tuto práci se nejlépe hodí metoda, řídicí se indexem tělesné hmotnosti (Body Mass Index-BMI), který se vypočte vydělením váhy v kilogramech výškou v metrech na druhou (Hughes, 2004). Výsledná hodnota dovoluje zařazení do jedné z 6 kategorií tělesné hmotnosti. Je třeba vzít v úvahu i věk jedince. Podle některých studií je optimální hodnota BMI s věkem poněkud vyšší, hodnota BMI u mužů by měla být částečně odlišná od BMI u žen. Např. u žen při výšce těla 170 cm,

vychází rozmezí přípustné hmotnosti mezi 53-67 kg. U mužů se doporučuje vyšší rozmezí. Při stejné výšce je to 60-75 kg. Optimální váha tedy závisí na věku, pohlaví a velikosti člověka, je ale nutné vycházet i ze somatotypu (Petrásek a kol., 2004).

Důležitým ukazatelem kromě BMI je pochopitelně též množství tuku v těle. Především vrcholoví sportovci mohou mít zvýšenou hmotnost těla, která je u nich dána zvýšeným množstvím svaloviny, ne tukem. Množství tuku v těle určíme celou řadou metod, mezi nejužívanější patří měření kožních řas tzv. kaliperem. Tento způsob má i tu výhodu, že zároveň ukazuje i rozložení tělesného tuku (Petrásek a kol., 2004).

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
18 a méně	Podvýživa	Vysoká
18,5-24,9	Normální rozmezí	Minimální
25,0-29,9	Nadváha	Zvýšená
30,0-34,9	Obezita	Vysoká 1.stupně
35,0-39,9	Obezita	Vysoká 2.stupně
40,0 a více	Těžká obezita	Velmi vysoká

6. Spánek

Svému organismu musíme věnovat náležitou pozornost, abychom přežili, abychom byli fyzicky zdatní i duševně odolní. Biologický život člověka má vždy určitý rytmus, období bdění a období spánku, období aktivit a odpočinku. Rytmičnost patří k základním rysům a zákonitostem našeho života. Rytmus spánku a bdění se pravidelně střídá. V bdělém stavu je pro člověka charakteristická činnost. Bdělý stav obvykle představuje dvě třetiny času, na spánek tedy zbývá jedna třetina. Individuální potřeba spánku u lidí obvykle závisí na řadě faktorů. Těžko lze říci, jaká střední doba spánku je pro koho vhodná. Potřeba spánku se v průběhu života u každého z nás mění (Carroll, Smith, 1993).

Spánek je stav pozměněného vědomí, ale není to úplné vypnutí mozku-je to pouze útlum, který je rozšířen téměř po celé mozkové kůře. Není však rozšířen ve všech částech mozkové kůry rovnoměrně. Ačkoliv se spánek jeví jako protiklad bdělosti, mají

oba tyto stavy mnoho společného. Paměť i myšlení jsou aktivní jak při spánku i v bdělém stavu, spící člověk vnímá zevní podněty. Důkazem toho je, že matka se okamžitě probudí při sebemenším pláči dítěte (Čeledová, Čvela, 2010). Spánek je důležitý pro zabezpečení fyziologické obnovy všech dějů organismu, zajišťuje životní a pracovní schopnost jednotlivých soustav, zejména pak centrální nervové soustavy. Pro mozek jsou periody spánku velmi důležité kvůli odpočinku, obnovení sil a zpracování informací získaných během období bdělosti. Studie, při kterých byl spánek omezován prokázaly, že spánek je nezbytný a člověk se bez něj neobejde. Spánek tvoří asi třetinu života a s přibývajícím věkem ho ubývá. Každý člověk však nezbytně potřebuje pravidelný, hluboký a vydatný spánek. U dětí musí být noční spánek doplňován i spánkem denním. Hlavně dětem bychom měli zabezpečit klidné a rychlé usínání. Takovému usínání napomáhá usínání v pravidelnou dobu, ticho, temno a čistý vzduch v místnosti (Dylevský, 1995). Novorozenec spí téměř 24 hodin denně a probouzí se prakticky jen na krmení. Roční dítě prospí přibližně 14 hodin denně, pětileté dítě potřebuje 12 hodin spánku denně. Dospělí člověk v plné fyzické aktivitě potřebuje 8 hodin spánku denně. Méně než 6 hodin spánku vede k ospalosti přes den. Starší lidé spí v noci méně, ale přes den klímbají nebo doplňují noční spánkový deficit spánkem denním (Machová, 2005). Jak jsem již zmínila u spánku je důležitá jeho přiměřená délka, důležitá je ale také pravidelnost uléhání a vstávání. Měli bychom uléhat na vhodné lůžko, do klidné, tiché místnosti, kde je čerstvý vzduch a teplota kolem 14-18C. Nevhodné je uléhat s prázdným nebo přeplněným žaludkem či pod vlivem povzbuzujících látek (kofein, nikotin) a silných emocí (napínavý film, napínavá četba, hádky, rozrušení), (Dylevský, 1995).

6.1.Rytmus spánku a bdění

Prostředí, ve kterém žijeme, se neustále mění a rozvíjí. Jeden přírodní fenomén však od počátku zůstává zcela předvídatelný: noc musí být následována dnem. Víme tedy s jistotou, že v průběhu 24hodinového cyklu proběhne období světla a období tmy. Také v člověku jsou zabudovány jakési hodiny, které řídí celou řadu různých fyziologických procesů probíhajících paralelně s denními rytmy. V primitivním světě by tyto hodiny

zajistily naši bdělost a aktivitu v období světla a tepla a odpočinek v chladnu noci. S vynálezem umělého světla sice již nejsou naše periody aktivity a odpočinku určovány výlučně světlem přírodním, nicméně naše biologické hodiny, resp. biorytmus, se nezastavily. Dokonce, i když strávíte večer v jasně osvětlené místnosti, vaše vnitřní hodiny rozpoznají nadcházející noc a připravují vás k odpočinku. Vědci, kteří se zabývají spánkem, nazývají tyto vnitřní hodiny cirkadiánním rytmem (Lavery, 1998).

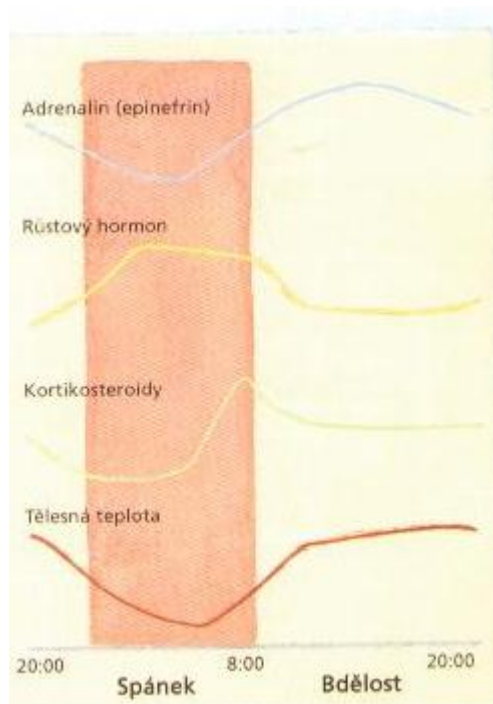
6.1.1. Cirkadiánní rytmus

Termín cirkadiánní rytmus pochází z latinského *circa dien*, což znamená „asi den“. Jak název napovídá, jedná se zhruba o 24 hodinový cyklus. Cirkadiánní rytmus reguluje všechny tělesné rytmy, počínaje zažíváním a vylučovacími procesy, přes růst a obnovu buněk, až po vzestup a pokles tělesné teploty. Všechny tyto tělesné rytmy jsou řízené sítí nervů a chemických posílů za kontroly cirkadiánních hodin. Vlastní hodiny se nacházejí v části mozku nazývané suprachiasmatické jádro. To je v tak komplikovaném organismu, jako je člověk, lokalizováno v hypothalamu, na spodní části mozku, nad podvěskem mozkovým. Podvěsek mozkový funguje jako řídicí žláza, která reguluje uvolňování dalších hormonů v těle. Ve čtyřicátých letech našeho století byl zahájen výzkum, kterým se vědci chtěli přesvědčit o tom, že jsou naše spánkové rytmy ovládány těmito vnitřními hodinami a nikoli účinkem světla a tmy. Studie na lidech, kteří se podrobili tří – až čtyřdennímu pobytu v podzemním krytu, poskytlo výsledky, že u nich nadále přetrvával jejich normální rytmus střídání spánku a bdění (Rokyta, 2008).

6.1.2. Tělesná teplota a hormony

Nízké hladiny adrenalinu a kortikosteroidů během spánku umožňují organismu nejlepší využití zvýšených hladin růstového hormonu, který je v noci uvolňován podvěskem mozkovým. Proti podpurnému účinku růstového hormonu na obnovu buněk a tvorbu působí opačné síly adrenalinu a kortikosteroidů. Zajištění pravidelných nočních period spánku umožní biologickým hodinám koordinovat hormonální produkci, která je potom harmonická. Zůstáváme čilý přes den a v noci upadáme do spánku obnovujícího naše

síly. Většina lidí chodí spát pozdě večer, kdy je hladina kortikoidů nejnižší a kdy tělesná teplota a hladina adrenalinu začínají klesat. Zdá se, že ulehnutí v tomto čase dává větší šanci na plnohodnotný spánek během celé noci. Dokonce i když jste vyčerpaní, je obtížnější spát po páté hodině ráno, protože vaše tělesná teplota a hladina stimulujících hormonů jsou již na vzestupu (Lavery, 1998).



- Jak se mění tělesná teplota a hladiny hormonů ve vztahu k cirkadiánnímu cyklu (Lavery, 1998).

6.2. Spánková stadia

Před zavedení snímání mozkových vln byla naše znalost spánkových cyklů nepatrná. Rozvoj elektroencefalografických přístrojů (EEG) k zaznamenání elektrické aktivity mozku a jejich použití ve spánkových laboratořích umožnili vědcům rozpoznat různé typy a stadia spánku. Spánek není po celou dobu stejný. Během normální noci v některých úsecích dřímeme spánkem lehkým, jindy upadáme do spánku tak hlubokého, že je obtížné nás probudit, a určitý čas trávíme ve stavu označovaném někdy také jako „snový spánek“ (Lavery, 1998). Spánek není tedy jen nepřítomnost aktivity těla a mozku. Je to naopak velmi aktivní proces. Během noci se střídají dvě různé formy

spánku. Nejvíce spánku-jeho čtyři pětiny-prospíme klidným spánkem, kterému se říká telencefalický nebo také synchronizovaný podle vysokých pomalých vln v elektrickém záznamu mozku. Při tomto spánku odpočívá nejmladší část mozku, mozková kůra. Někdy tento spánek nazýváme také spánek bez rychlých pohybů očí (nonREM). Přibližně 60-90 minut po usnutí nastává druhý typ spánku, při kterém jsou přítomny rychlé, bloudivé pohyby očních bulbů. Podle těchto pohybů očí se spánek nazývá spánek s rychlými pohyby očí (Rapid Eyes Moving-REM). Je to typ spánku, při kterém odpočívá mozkový kmen (Dylevský, 1995).

6.2.1. NREM spánek

NonREM spánek, jak naznačuje jeho alternativní pojmenování „ortodoxní spánek“, je doba, kdy se tělo a mozek chovají přesně tak, jak byste během spánku očekávali. Většina svalů je relaxována, tělesné systémy odpočívají a mozkové vlny spojené s bdělostí a čílostí (vlny beta) zmizí a jsou nahrazeny pomalými, hlubokými vlnami inaktivity (vlny delta). NonREM spánek odpovídá v průměru asi 70 procentům celkové doby spánku u mladého dospělého jedince. Je rozdělen do čtyř stádií. Stadia jedna a dvě jsou někdy klasifikována jako lehký spánek, stadia tři a čtyři jako spánek hluboký nebo jako spánek pomalých vln. V prvním stádiu, které je skutečně stavem polovědomí, se cítíme ospalí a můžeme zažívat pocity vznášení se nebo plování. Můžeme mít rovněž to, co je známé jako hypnogogické zážitky – snům podobné vjemy padání, slyšení hlasů nebo vidění záblesků obrazů. První stadium spánku nastupuje na začátku noci, trvá od jedné do deseti minut a představuje pouze pět až deset procent celkové doby spánku. Stadium druhé je prvním stadiem skutečného spánku a představuje asi 50% spánku celkového. Třetího stadia, tj. prvního stadia hlubokého spánku, dosáhne dospělý zdravý mladý jedinec za normálních okolností během dvaceti minut po ulehnutí a celkově v tomto stadiu setrvává asi sedm procent z celkové doby spánku. Ve čtvrtém stadiu procházíme nejhlubším spánkem a je to právě toto stadium, o kterém se domníváme, že zodpovídá za největší část regeneračních a obnovných procesů. Většina dospělých v tomto spánku setrvává okolo 11 procent spánkové doby (Lavery, 1998). Na začátku nonREM spánku klesá pozornost, zvyšuje se únava a ospalost. Člověk tedy upadá do lehkého spánku, ze kterého může být vyrušen sebemenším zvukem. Spící je uvolněný a postupně upadá do hlubšího spánku, kde se snižuje srdeční činnost, činnost trávicího

ústrojí a ledvin, zpomaluje se dýchání, klesá krevní tlak a snižuje se svalové napětí. Během tohoto spánku se člověku nezdají sny (Dylevský, 1995).

6.2.2. REM spánek

REM spánek je většinou považován za odlišný od předchozích čtyř stadií. Poprvé jej identifikovali američtí spánkoví experti Nathaniel Kleitman a William Dement a dali mu označení spánek „paradoxní“. Vysoká úroveň mozkové aktivity a rychlé oční pohyby, které pozorovali, se jim zdály v překvapivém kontrastu ke stupni svalové relaxace, dosahující až úrovně zdánlivé obrny. Předpokládá se, že tato paralýza je důmyslným opatřením, umožňujícím prozkoumat myslí sféru podvědomí a přitom nás chrání před skutečným prováděním spánkových představ, které mohou zahrnovat i násilné činy a vraždy, které bychom při plném vědomí nikdy nespáchali. Průtok krve mozkem se během REM spánku zvyšuje. To dává v dětství mozku možnost růstu, v dospělosti to potom umožňuje obnovné procesy. Zdravý, mladý, dospělý jedinec poprvé upadá do REM spánku během asi 90 minut po usnutí. REM spánek se vrací po celou noc zhruba každých 90 minut, každá jeho perioda trvá o něco déle než perioda předcházející. Tyto návraty jsou ukončeny asi 30 minutami REM spánku těsně před probuzením (Lavery, 1998). REM fáze je spojena s náhlými změnami dechu, srdeční akce, krevního tlaku, změnami zorniček, s rychlými pohyby očí a erekcí penisu. Během REM spánku je výrazně snížen svalový tonus. Tato fáze má velmi mnoho snů, které mají citový náboj. Lidé, kteří jsou probuzeni z REM spánku, obvykle vyprávějí, že měli sny. To nedělají lidé probuzení ze spánku s pomalými vlnami. Skřípání zubů (bruxismus) je také spojeno se sny. Právě v této formě spánku se můžeme setkávat s poruchami jako je noční pomočování, mluvení ze sna nebo chození ve snu. Pokud jsou lidé opakovaně buzeni, jakmile nastane REM spánek a poté jim dovolíme spát bez vyrušování, mají po několik nocí podstatně větší podíl REM spánku než normálně. Relativně dlouhá deprivace REM spánku snad nemá negativní psychologické následky. Pokusná zvířata, která jsou dlouhodobě zcela zbavena REM spánku, ubývají na

hmotnosti, i když mají zvýšený energetický příjem a nakonec umírají, což ukazuje, že REM spánek má dosud neznámou úlohu v homeostáze (Ganong, 1995).

	NonREM spánek (stadium jedna a dvě) Lehký spánek	NonREM spánek (stadium tři a čtyři) Hluboký spánek	REM spánek
Fyziologické změny	Nevelká svalová relaxace. Koulení očima.	Uvolnění růstového hormonu. Přestavba krevních buněk a tělesných tkání, obzvláště kůže. Obnovení hladiny energie.	Nepravidelný dech a tepová frekvence. Zvýšení krevního průtoku mozkem a obnovení hladiny bílkovin v mozku. Kolísání krevního tlaku. Rychlé pohyby očí. Záškuby v obličeji. Malé pohyby tělem. Zvýšení uvolňování testosteronu. U žen zvýšené prokrvení vaginy, u mužů erekce.
Změny ve vědomí	Předchází ospalost a méně logické myšlení. Hypnogogické (snu podobné) zážitky. Sny, které si při	Obtížná probuditelnost. Žádné vědomé myšlenky. Trochu snění. Po probuzení si	Jednoduchá probuditelnost. Žádné vědomé myšlenky. Většina snů. Sny, které si po

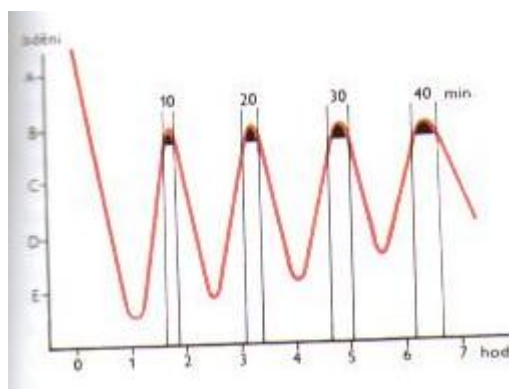
	probuzení pamatujeme.	nepamatujeme žádné sny ani jiné události během spánku.	probuzení pamatujeme.
Spánkové poruchy	Většina nočního pomočování a některé mluvení ze sna ve stadiu 3 Skřípání zuby.	Náměsíčnost. Mluvení ze sna. Noční děsy.	Noční můry. Mluvení ze sna.
Individuální spánkové potřeby	U lidí s krátkým spaním je tohoto spánku velmi málo.	U lidí s krátkým spaním je délka tohoto spánku téměř normální. Větší potřeba během těhotenství, dospívání, po cvičení nebo nedostatku spánku, u lidí s nadměrnou funkcí štítné žlázy. Menší potřeba u lidí s nedostatečnou funkcí štítné žlázy.	U lidí s krátkým spaním je délka tohoto spánku téměř normální.
Standardní změny během noci.	Snížení tělesné teploty. Uvolňování melatoninu. Svalová relaxace. Zpomalení srdeční frekvence. Snížení zaživací a vylučovací aktivity. Snížení krevního tlaku. Snížení a uvolňování adrenalinu.		

- Charakteristika spánkových stadií (Lavery, 1998).

6.2.3. Spánkové cykly

Výzkum prokázal, že ve spánku procházíme cykly po 90 – 100 minutách. Když usínáme, procházíme za normálních okolností prvním, druhým, třetím a čtvrtým stadiem, potom se navracíme do stadia druhého a následně procházíme prvním stadiem spánku REM. Období od začátku prvního REM stadia vytváří první cyklus. Druhý cyklus začíná první periodou REM a pokračuje čtyřmi stadii NREM spánku až do začátku druhého REM stadia. Každý cyklus od začátku bloku REM spánku do začátku dalšího trvá obvykle 90 minut. Každý cyklus, vyjma prvního, zahrnuje jak REM, tak NREM spánek. V první polovině noci spíme více spánkem hlubokým (stadia tři a čtyři) než spánkem REM, v druhé polovině noci je více spánku REM. První perioda REM spánku je poměrně krátká – obvykle trvá méně než 15 minut. S pokračující nocí se periody REM spánku postupně prodlužují a nakonec, v posledním spánkovém cyklu, který je pro většinu lidí cyklem pátým, trvá blok REM spánku asi půl hodiny. Zdraví lidé neupadnou přímo z bdělosti do REM spánku, a to ani v případě, že jsou uprostřed REM spánku probuzeni. Normálně trvá obnovené REM spánku asi 30 minut. Devadesátiminutové cykly REM spánku střídající se se spánkem ortodoxním jsou známy jako cykly ultradianní. Tento vzor spánku je univerzální. Zatím není znám nikdo, kdo by celý svůj hluboký nebo REM spánek prodělal v jednom cyklu. Nepravidelný nebo nezdravý životní styl se může podepsat na kvantitě nebo na kvalitě vašeho spánku, spánkový vzor však neporuší (Lavery, 1998).

Délka jednotlivých fází se během celkového spánku mění a mění se i s věkem člověka. U novorozenců zaujímá REM spánek 50% z celkového spánku, u školních dětí 20% a u starších lidí už jen 10%. Při hlubokém nonREM spánku mozek odpočívá a obnovuje síly. REM spánek je důležitý pro učení, upevňují se v něm pamětní stopy naučených poznatků. Je důležitý pro přizpůsobení se novému prostředí. Pravděpodobně v něm dochází též ke třídění poznatků na ty, které mají být v paměti uchovány a ty, které mají být vymazány. Pokud jsou spící osoby uměle vyrušeny z REM spánku, stěžují si příští den na špatnou náladu, skleslost, jsou podráždění, někteří mají úzkost, pocit nemoci a jsou apatičtí. Zastoupení tohoto typu spánku v celkové době spánku se dá zvýšit tělesným cvičením, námahou. V REM spánku jsou analyzovány události z předchozího dne a emoční problémy (Ganong, 1995).



- Schéma střídání fází spánku (Machová, 2005).
(A-E jsou stupně hloubky spánku. Na vodorovné ose je časový průběh noci v hodinách. Horní vrcholy křivky s časovým údajem v minutách jsou paradoxní fáze s rychlým pohybem očí (REM). Perioda REM spánku trvá zpočátku 10-20 minut, později se prodlužuje. Dolní vrcholy ukazují, že čím blíže k ránu, tím povrchnější je spánek (nedosahující úrovně E)), (Machová, 2005).

6.3. Trvání spánku

6.3.1. Kolik spánku potřebujeme?

Je zjištěno, že dvě třetiny dospělé populace v noci spí v průměru sedm hodin a půl hodiny. Asi šestnáct procent spí víc než osm a půl hodiny a šestnáct procent méně než šest a půl hodiny. Když uvážíme, že podle výzkumu provedeného v roce 1910 spali zdraví dospělí v průměru devět hodin, může se zdát, že naše potřeba spánku se snižuje. Někteří odborníci se domnívají, že průměr není pro mnoho lidí dostačující. Výzkumníci centra spánkových poruch v North Valley v Kalifornii tvrdí, že asi polovině z nás se nedostává dostatečného množství spánku. Britský spánkový specialista, dr. Jim Horne, zdůrazňuje kvalitu nad kvantitou. Zastává názor, že šest hodin spánku je pro zdraví více než dost a vše ostatní je pouze nadbytečné. Předpokládá, že to, co potřebujeme, je tzv. „core sleep“ (bazální spánek) – kombinace hlubokého spánku s pomalými vlnami a REM spánku, což jsou stadia spánku, ve kterých dochází k odpočinku a obnově. Výzkum ukázal, že lidé, kteří spí méně, mají stejné množství bazálního spánku jako ti,

co spí déle, protože se obejdou bez většiny „nadbytečného“ lehkého spánku a čas vyplní důležitějšími spánkovými typy. Zdá se, že evoluce měla vliv na množství našeho nadbytečného spánku. Naše relativně bezpečná existence nám umožňuje spát mnohem déle, aniž bychom se museli bát nebezpečných predátorů (Carroll. Smith, 1993).

6.3.2. Následky nedostatku spánku

Občasná ztráta několika hodin spánku není zdraví škodlivá, pouze působí, že se cítíte unaveni a jste lehce podrážděni. Spánek, který ztrácíte jeden den, vykompenzujete ve dni následujícím. V ideálním světě by se nám všem mělo dostat adekvátního množství spánku. Avšak svět kolem nás je světu ideálnímu vzdálen a nepříznivé faktory, jako jsou stres, střídání směn, nemoc a nadměrný hluk způsobují, že se mnoha lidem pravidelně nedostává tolik spánku, kolik by potřebovali. Jeden z bezprostředních následků spánkové deprivace je nedostatečná koncentrace a špatný úsudek. Lidé, kteří špatně spí, jsou zatíženi větším rizikem poranění při řízení a obsluhování nebezpečných zařízení. Rovněž se špatně rozhodují a dělají četné chyby. Přetrvávající únava vede k podrážděnosti, ztrátě paměti, depresi a stresu. Pocit stresu a obavy z další nespavosti pak způsobují, že postižení spí dokonce ještě méně a dostávají se do začarovaného kruhu únavy a ospalosti, který se jen obtížně prolamuje. Známymi viditelnými známkami špatného spánku jsou tmavé kruhy pod očima a nezdravá pleť. V dlouhodobém měřítku může dojít k podlomení obranného systému. Studiemi bylo prokázáno, že po jednodenní nebo dvoudenní spánkové deprivaci produkují zdraví dospělí jedinci méně tzv. přirozených zabíječů (bílých krvinek bojujících proti infekci) a mají proto sníženou rezistenci vůči infekcím, jako jsou rýma nebo chřipka. Výzkum rovněž prokázal, že v pooperačním období a při zotavování z nemoci potřebuje organismus přirozeně více hlubokého spánku s pomalými vlnami, a že tento spánek také uzdravující proces urychluje (Lavery, 1998).

6.3.3. Příliš mnoho spánku

Studie spánkové deprivace ukázaly, že potřebujeme minimálně dvě hodiny spánku denně, ne však více než patnáct. Lidé, kteří byli vzhůru několik dní, uhradili svůj spánkový dluh za jednu jedinou noc. Přijdete-li o jednu noc spánku, nepotřebujete dvě noci, abyste ji uhradili. Obvykle vám bude k úhradě deficitu stačit pouze jedna nebo dvě

hodiny navíc. Dlouhé naspávání nebo spaní v nepravidelném čase může způsobovat stejné pocity podrážděnosti a vést ke stejnému druhu zneschopnění jako nedostatek spánku (Lavery, 1998).

6.3.4. Potřeby spánku v průběhu života

Naše spánkové potřeby se v průběhu života mění, a to jak ve smyslu celkového množství, tak i času, kdy si jej vybíráme. Děti mají odlišné potřeby od dospělých a rovněž nároky dospělých jsou v různém věku rozdílné. Na délku a kvalitu spánku však mají vedle věku vliv i další faktory – u žen např. je spánek ovlivněn hormonálními změnami. To, co mnoho lidí považuje za spánkový problém, může být normální odpověď na přirozené životní změny (Rokyta, 2000).

6.4.Sny

Sny se nám zdají při REM spánku a jsou odrazem duševní činnosti člověka. Předpokládá se, že vyplývají z činností, dojmů a pocitů, které člověk přes den získá. Jsou také součástí procesů, při kterých se obsah krátkodobé a paměti zapisuje do paměti dlouhodobé. Psychiatři tvrdí, že analýza snů nám může pomoci odhalit emoční konflikty. Na čistě funkční úrovni se zdá, že úlohou snů je pravděpodobné protřídění a zorganizování mentálního nepořádku, který se naakumuloval v průběhu dne. Zdá se, že nás to udržuje v mentální čilosti a vyváženosti a dává nám schopnost koncentrace a učení během dne (Ganong, 1995).

6.5.Nepřátelé spánku

Není sporu o tom, že je náš spánek ovlivňován životním stylem. Souhrn faktorů denního života, které jej ovlivňují, se označuje jako „spánková hygiena“. Zlepšení spánkové hygieny může pozoruhodně změnit kvalitu spánku, ale nemusí nutně vyřešit spánkové obtíže. Spánkové problémy jsou jen zřídka způsobeny pouze samotnými zevními faktory. Například hluk může být bezprostřední příčinou, proč v noci nespíte, ale to, co vám nedovolí usnout, může být např. blížící se ukončení vašeho studia. Nadměrné pití alkoholu může narušit váš spánek, ale finanční starosti mohou být příčinou, proč pijete. Takže i když je důležité zajistit, aby zevní odstranitelné faktory nepřispívaly vaši

nespavosti, nezapomínejte rovněž na možnost, že váš problém může mít komplexní povahu (Lavery, 1998).

6.5.1. Narušení biologických hodin

Moderní životní styl je často více než přírodními rytmy ovládnán potřebou vydělávání peněz, což se mnohdy odráží na našem spánkovém režimu a v konečném dopadu na našem zdraví. Čtyřiadvacetihodinové výrobní programy, cestování po celém světě a pořádání večírků do ranních hodin jsou faktory narušující biologické rytmy a spánkový režim. Četné studie ukázaly, že narušení obvyklých spánkových stereotypů může mít neblahý vliv jak na zdraví tělesné, tak i duševní (Lavery, 1998).

6.5.2. Zaměstnání na směny

Noční práce patří k řadě profesí. Taková práce se ale neodehrává zcela bez rizika poškozování zdraví jedinců, kteří musí zaměnit spánek za bdění. Z experimentů na dobrovolnících vyplynulo, že běžná doba než se biologické rytmy opět přizpůsobí novým podmínkám, je 3 týdny. Bylo také zjištěno, že záměna noci za den jen jednou týdně po dobu jejich života vedla ke statisticky významnému zkrácení délky jejich života. Porucha v časování tělových rytmů může vést u citlivého člověka k trvalému stresu a posléze k různým chorobám ze stresu. Nedbání zákonitostí o bdění a spánku, aktivity a relaxace, je klíčem k vysvětlení vzniku mnoha psychosomatických chorob, kterými lidé pracující v noci často trpí. Mohou se projevovat psychickými obtížemi, únavou a skleslostí, depresí, ale i orgánovými chorobami- žaludeční vředy, zvýšením krevního tlaku, poruchami prokrvení srdce, infarkty, poruchami menstruačního cyklu atd. Obdobnými potížemi trpí osoby, které při dlouhých leteckých cestách překračují řadu časových pásem. Zaměstnání na noční směny není nikdy v harmonii s tělesnými cykly a lidé, kteří je zastávají, mají jen zřídka pocit, že jejich výkon je stejně dobrý, jako by byl ve dne. Pracující na noční směny trpí sníženou výkonností, konstantní únavou, podrážděností a špatnou schopností rozhodování, což zvyšuje riziko pracovních úrazů a profesionálních chyb (Ganong, 1995).

6.5.3. Fyzické a psychické zdraví

Špatné zdraví, ať už se jedná o chronické, vážné onemocnění, zranění nebo běžné potíže, je jednou z hlavních příčin narušeného spánku. Zvláště bolest způsobuje špatné usínání, snižuje množství hlubokého spánku a vede k přerušovanému spánku. Ať již je bolest spojena s jednoduchou infekcí nebo vážným onemocněním, jako je rakovina, narušuje spánek v době, kdy jej tělo potřebuje nejvíce (Lavery, 1998).

6.5.4. Nedostatečná a nadměrná stimulace

Lidé s nedostatkem tělesného pohybu během dne nebývají večer dostatečně unaveni, aby mohli usnout, a i ti, kterým se usnout podaří, ještě nemusí mít takovou kvalitu spánku, jakou by potřebovali. Bylo prokázáno, že nedostatek tělesné aktivity může vážně poškodit kvalitu spánku, takže je vaše výkonnost nízká nebo se neprobouzíte s pocitem osvěžení (Lavery, 1998).

6.5.5. Chemičtí narušitelé spánku

Vše, co se v průběhu dne dostane do vašeho těla, ovlivňuje jeho funkci jak během dne, tak i v noci. Potenciální schopnost narušovat spánek má mnoho látek. Pro dosažení dostatečného množství ozdravného spánku je důležité omezit příjem těchto látek na minimum (Lavery, 1998).

- **Kofein** je stimulující látka, která se nachází nejen v kávě, ale také v čaji, kakau, čokoládě a v některých volně prodejných lécích proti bolesti a nachlazení. Jeho nežádoucí účinky mohou trvat až 14 hodin. Nápoje obsahující kofein dočasně zvyšují energii využitím tělesných energetických zásob v glykogenu, který přeměňují na glukózu (cukr). Opakované vybírání z této energetické banky však způsobí rychlé vyčerpání vašich zásob a vy se následně začnete cítit permanentně unavení. Zároveň nebudete spát kvalitním spánkem, protože kofein stimuluje nervový systém a zvyšuje produkci adrenalinu, čímž navozuje pocit úzkosti a nedovolí vám usnout (Carroll, Smith, 1993).

- **Alkohol.** Po alkoholu možná usnete rychle, ale pravděpodobně se z důvodu efektu „zpětné vazby“ v noci probudíte. V kombinaci s kofeinem je alkohol dokonce ještě rušivější. V úvodu alkohol potlačí stimulující efekt kofeinu, ale jak v časných ranních hodinách jeho efekt odezní, vy se probudíte (Hosek, 1998).
- **Nikotin** v tabáku stimuluje nervový systém, zvyšuje krevní tlak a má vliv na dýchání. Rovněž spouští uvolňování adrenalinu, který regenerační efekt spánku snižuje. Kuřáci mívají lehčí a častěji přerušovaný spánek než nekuřáci (Carrollová, Brealeyová, 1998).
- **Nezákonné drogy.** Mnoho nelegálních, tzv. lehkých drog způsobuje poruchy spánku a při jejich užívání i při následné abstinenci. Narušení spánkového vzoru je způsobeno jak látkami tlumícími centrální nervový systém, jako je hašiš, tak i stimulanty, například amfetaminy (Ganeri, 2001).
- **Předepsané léky.** Všechny léky mají nežádoucí vedlejší účinky a jedním z běžných vedlejších efektů je narušení spánku. Jestliže máte spánkové obtíže a užíváte jakékoli předepsané léky, nepřestávejte je užívat, ale prodiskutujte své problémy s lékařem (Kunzel, 1990).

6.5.6. Psychologické faktory

Odhaduje se, že 80 – 90 procent lidí s psychologickými problémy, jako jsou úzkost a deprese, má rovněž problémy se spánkem. Úzkost způsobuje napětí a vytváří v těle podmínky, které jsou se spánkem špatně slučitelné. Často bývá úzkost pouze dočasný problém způsobený zkouškami, přijímacím pohovorem do zaměstnání nebo jinou mimořádně stresující událostí. Po odstranění této příčiny stres pomine. Někdy však tento problém zřetelnou příčinu nemá. Těžká, dlouhotrvající úzkost jakéhokoli původu si vyžaduje odbornou léčbu. Špatné spaní je také klasickým příznakem deprese. Zdá se, že deprese mění nastavení biologických hodin a ti, kteří jí trpí, mají narušený spánek nebo spí v netypických časech, kdy zůstávají vzhůru po většinu noci a spí během dne. Většinu REM spánku mívají na začátku noci, zatímco většinu spánku hlubokého později. Pomocí antidepressivních léků může být spánkový vzor napraven. Medikamentózní léčba depresivních stavů je tedy podstatná, nicméně je účinná pouze

v návaznosti na přísný spánkový režim, kdy se znovu naučíte spát v noci a přes den být vzhůru (Lavery, 1998).

6.5.7. Zevní faktory

Spánek není rušen pouze tím, co do našeho těla vstupuje, ale také tím, co jej obklopuje. Rozum nám napovídá, že hluk zdravému spánku prospívat nebude, nicméně naše vnímavost vůči němu je záležitostí individuální. Citlivost na hluk vzrůstá s věkem a vědci zjistili, že ženy jsou vůči němu vnímavější než muži. Pochopitelně závisí také na fázi spánku, ve které na nás hluk působí. Dá daleko větší práci nás probudit z hlubokého nebo REM spánku, než ze spánku lehkého, prvního nebo druhého stadia. Není překvapivé zjištění, že čím více jsme unaveni, tím méně pravděpodobně se probudíme dokonce i při intenzivním hluku. Nahodilý intenzivní hluk se ukázal být rušivější než konstantní hučení, bzučení nebo tikání. Také povaha hluku je důležitá. Matka je schopna spát i při silné bouřce, ale probudí se v okamžiku, kdy uslyší pláč svého dítěte. Mnoho lidí po probuzení hlukem nemůže rozčilením usnout, protože byl jejich spánek narušen (Lavery, 1998).

6.5.8. Změny teploty

Je nepravděpodobné, že se vám bude spát dobře v přílišném horku nebo zimě, a také množství posilujícího spánku je vysokou nebo nízkou teplotou nepříznivě ovlivněno. Za ideální teplotu pro spánek je považováno 18°C. Ukázalo se, že při teplotě nad 24°C se lidé častěji probouzejí, více se otáčejí a dostává se jim méně posilujícího a REM spánku. Stejně tak je pro spánek nepříznivá i nízká teplota (Lavery, 1998).

6.5.9. Světlo

Světlo a tma hrají speciální úlohu v sestavování spánkového rozvrhu. Současně mají tyto faktory vliv na kvalitu a délku našeho spánku. Expozice jasnému, zvláště slunečnímu světlu během dne podporuje klidný noční spánek, v noci však ke klidnému spánku potřebujeme tmou (Lavery, 1998).

6.6. Jak dosáhnout klidného a intenzivního spánku?

- Nepijte kávu, černý či zelený čaj, coca colu nebo různé energetické nápoje od pozdního odpoledne (nejlépe 4-6 hodin před ulehnutím), omezte i jejich požívání přes den. Působí povzbudivě a ruší spánek.
- Večer vynechte těžká jídla, poslední jídlo zařaďte 3-4 hodiny před ulehnutím.
- Po večeři neřešte důležité věci, které vás rozruší. Naopak se snažte příjemnou činností zbavit stresu a připravit se na spánek.
- Lehká procházka po večeři může zlepšit váš spánek. Naopak cvičení před ulehnutím (3-4 hodiny) může váš spánek narušit. Přesuňte tyto aktivity před večeří.
- Nepijte večer alkohol, abyste lépe usnuli. Alkohol naopak zhoršuje kvalitu spánku.
- Nekuřte, zvláště ne před usnutím a v době nočních probuzení. Nikotin také povzbuzuje.
- Postel i ložnice užívejte pouze ke spánku a pohlavnímu životu, odstraňte z ložnice televizi, v posteli nejezte, nečtěte si ani neodpočívajte.
- Uležejte a vstávejte každý den (i o víkendu) ve stejnou dobu (plus, minus 15 min).
- Omezte pobyt v posteli na nezbytně nutnou dobu. V posteli se zbytečně nepřevalujte, postel neslouží k přemýšlení.
- V místnosti na spaní minimalizujte hluk a světlo a zajistěte vhodnou teplotu-nejlépe 18-20 C (Carroll, Smith, 1993).

6.7. Poruchy spánku

Poruchy spánku způsobují nespavost nebo ovlivňují normální bdělost přes den. Patří mezi ně náměsíčnictví, narkolepsie, nespavost, noční děs, noční můry, spánková apnoe, spánková deprivace, spánková obrna (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

- **Náměsíčnictví.** Postižený touto chorobou v noci během nonREM spánku vstává z postele a prochází se. Náměsíční by se neměli budít, ale měli by být odvedeni zpět do postele (Ganong, 1995).

- **Narkolepsie.** Při této poruše spánku má postižený potíže s udržením bdělého stavu během dne. Nekontrolovaně upadají během dne do REM spánku, mohou ztratit kontrolu nad svaly a upadnout. Mohou také trpět halucinacemi. Tyto nekontrolovatelné epizody spánku mohou nastat i několikrát denně (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001)..
- **Nespavost.** Hlavní příčinou této choroby je stres, nesprávné používání léků či nedostatek pohybu. Příznaky jsou nesnadné usínání, předčasné probuzení a nebo časté noční probouzení. Až 30% dospělých trpí někdy během života nespavostí. Bylo prokázáno, že lidé, trpící nespavostí ve skutečnost nespějí méně než zdraví lidé, pouze se častěji v noci probouzejí. Léčbou je snížení stresu, zvýšení pohybové aktivity, vytvoření pravidelného spánkového režimu, vytvoření optimálního prostředí ke spánku a omezení pití kávy a kofeinových přípravků před spaním. Pouze když ani tyto opatření nepomůžou, je na místě použití léků (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001)..
- **Noční děs.** Náhlé probuzení s křikem a pocity strachu. Vyskytuje se převážně u dětí při nonREM spánku. Dítě se probouzí otupělé, vystrašené a zmatené, ale brzy opět usíná a na příhodu si obvykle nepamatuje (Ganong, 1995).
- **Noční můry.** Děsivé, živé sny během REM spánku, na které si po probuzení postižený jasně pamatuje. Tyto noční můry se vyskytují převážně u lidí, kteří prodělali nějaké trauma (Ganong, 1995).
- **Spánková apnoe.** Periody, při kterých postižený během spánku přestane na několik vteřin i déle dýchat. Postižený si těchto dechových pauz není vědomí, ale ráno se cítí unavený a vyčerpaný. Zejména u starších lidí může z těchto důvodů docházet ke zvýšení krevního tlaku, srdečnímu infarktu nebo mozkové mrtvici.
- **Spánková deprivace.** Nedostatek normálního množství spánku. Často se používá jako druh mučení. Postižený je ospalý, neschopný se soustředit a mívá i halucinace (Ganong, 1995).
- **Spánková obrna** Toto onemocnění je často spojeno s narkolepsií. Projevuje se jako děsivý pocit, někdy spojený s halucinacemi, při kterém se postižený dočasně nemůže hýbat při usínání nebo probouzení (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

7. Nízká pohybová aktivita

Mezi negativní faktory životního stylu patří nízká pohybová aktivita. Většina technických vymožeností dnešní doby, které používáme při práci nebo rekreaci – automobily, televize, počítače, dálkové ovládání přístrojů a mnoho dalších odstraňují tělesnou námahu a pohyb z našeho každodenního života (Machová, 2005).

7.1. Význam pohybu

Pohyb je život! Z medicínského-fyziologického hlediska můžeme přinést nespočet důkazů o základní důležitosti stálé aktivity našich svalů pro zdraví organismu. Vždyť hmota svalů tvoří téměř polovinu veškeré hmoty těla (40-45%). Dříve měl člověk daleko více pohybu než dnes. Bylo podstatně více manuální práce, lidé docházeli pěšky do zaměstnání, nebo dojížděli na kole. Více lidí bylo spjato s venkovem, s půdou, s pohybem. Rozvoj automobilismu a automatiky ve všech odvětvích lidské činnosti velmi omezil lidskou pohybovou aktivitu. Proto má sportování nebo alespoň pravidelná tělesná námaha jakéhokoliv druhu velký význam a působí jako náhražka dřívější práce. Matu svaly a svalovými orgány existují nezastupitelné vztahy. Chybí-li tyto vztahy, nebo jsou-li porušeny, v důsledku svalové nečinnosti může docházet k vážným poruchám (Ganong, 1995). Pohyb je funkcí svalové soustavy. Pohyb zpětně působí na rozvoj kosterního svalstva a kostry. U dítěte a adolescenta se pohyb přímo podílí na formování tvaru a funkce těla, u dospělého je zas důležitý pro udržování těchto funkcí i struktur. Nadále se podílí na udržení stálosti vnitřního prostředí, stimuluje činnost orgánů i organismu jako celku. V tomto období se projeví předcházející výchova i způsob života. Již v dětství se proto rozhoduje o pohybových projevech v dospělosti. Přiměřený pohyb vede k robustnosti kostí, zvýraznění úponových míst na kostech a působí na zpevnění kloubních vazů. Vyvolává funkční zvětšování svalů doprovázené bohatším cévním zásobením a zvýšením zásob glykogenu a na energii bohatých fosfátů. Přispívá ke zdokonalování pohybových vlastností, k nimž počítáme obratnost, rychlost, sílu a vytrvalost. Podporuje činnost srdce a dýchací soustavy. Tělesná aktivita, prováděná v přírodě a kolektivu, posiluje rodinné a sociální vztahy a vytváří dobrou náladu a psychickou pohodu. Pohyb je proto také důležitý jako relaxační prostředek. Pravidelný a vydatný pohyb je vhodným prostředkem k redukci tělesné hmotnosti a

jako prevence obezity. Nedostatek pohybu představuje jeden z rizikových faktorů vzniku aterosklerózy a jejích komplikací, jako je ischemická nemoc srdce a její důsledek infarkt myokardu. Vrátit pohyb do života je proto jeden z nejvýznamnějších úkolů dnešní doby pro podporu zdraví (Machová, 2005). Přiměřená pohybová aktivita je tedy nedílnou součástí života, má kladný vliv na zdravotní stav a budoucí pracovní schopnost a tělesná zdatnost v dospělosti jsou určovány jejich rozvíjením od nejtělejšího věku. Pohybová aktivita je základní potřebou dětského věku. Její funkce spočívá ve stimulaci vývoje, v jeho pozitivním ovlivňování, v rozvíjení funkcí jednotlivých orgánů i organismu jako celku. Aby plnila tyto úkoly, musí odpovídat stupni vývoje dítěte, jeho zdravotnímu stavu, musí být přiměřená po stránce kvality a kvantity a musí být umožněna každému dítěti (Krejčík, 2007). My se ale budeme zabývat pouze mládeží ve věku mezi dvacátým a třicátým rokem. Po dvacátém roce věku (u dívek dříve), s nástupem puberty dochází u dívek k hormonálním změnám, které vedou k nástupu jiných zájmů, omezení pohybových činností a k poklesu tělesné zdatnosti. Jelikož ubývá hlavně spontánní pohybové aktivity, měla by být nahrazena řízenou, ať ve škole (pravidelné a vydatné cvičení, doplněné kondiční gymnastikou k podpoře správné funkce pohybového systému), či ve volném čase (hry, terénní běh v létě a v zimě na lyžích). Cílem je využít u mládeže motivující soutěživosti a zafixovat kladný vztah k pohybu po celý život tak, aby po skončení závodní činnosti jedinec daný nebo obdobný sport provozoval rekreačně dále. Ve třetím decenniu věku se začínají výrazně projevovat rizikové faktory kardiovaskulárních chorob (pokud již nepůsobily dříve z genetických důvodů), a to zejména kouření, obezita, hyperlipidémie a pohybová inaktivita. Proto by právě v tomto období měl být používán rekreační sport, doplněný cvičením kondiční gymnastiky, jak aktivní forma regenerace tělesných a duševních sil a též k prevenci zdravotních škod. Vhodné je využití účasti dětí na sportovních aktivitách rodičů. Představuje motivaci pro všechny zúčastněné a je impulsem k získávání sportovních a pohybových dovedností. Přednost mají aktivity kolektivního charakteru, jako jsou pěší a lyžařská turistika, vodní sporty, plavání, jízda na kole a různé hry (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2004).

Fyzická aktivita musí respektovat:

- Věk a zdravotní stav

- Pohlaví
- Způsob života předcházejících generací
- Pohybovou aktivitu v období dětství a dospívání, vrozené předpoklady k pohybu, včetně typologie svalů
- Prostředí, v němž jedinec vyrůstal a žije
- Charakter povolání (podíl fyzické práce), (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2004).

Sport zlepšuje charakterové a povahové vlastnosti. Učí jedince rozhodnosti, vytrvalosti, kázní. Chrání jej před kouřením a alkoholem. Zvýšení nároků na pohyb v období dospívání působí blahodárně na organismus v celém dalším životě. Jedince, kteří se věnovali jakémukoliv sportu, mají vyšší odolnost proti nejrůznějším stresům. Mají dobré výsledky i v duševní činnosti, lépe se přizpůsobují situacím, jsou obratnější, silnější, lépe se uplatňují ve složitých životních situacích a jsou životně aktivnější. Nervový systém zvyšuje při svalové práci, při intenzivní námaze tvorbu endorfinů. Endorfiny vyvolávají pocit uklidnění, příjemné relaxace, potlačují bolest a odstraňují bolestivou přecitlivělost. Bolestivost odstraňují nejen krátkodobě, ale i na stálo. Endorfiny mohou organismus zcela zbavit poruchy zvýšeného vnímání bolesti, tzv. hyperalgie. Má to význam v případech, kdy bolest není signálem závažné poruchy, nějakého poškození orgánu, ale spíše výrazem místní přecitlivělosti, ať už kloubní, svalové, kožní nebo cévní. Endorfiny také zlepšují kvalitu spánku. Sportování zvyšuje hladinu endorfinů a ty zvyšují sexuální žádostivost. Sport ale nesmí být vysilující. V tom případě se množství pohlavních hormonů snižuje (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2004). Tělesná aktivita posiluje celkový stav organismu, může ale zlepšit i průběh řady chorob. Zlepšuje průběh cukrovky, léčí obezitu, dnu, vysoký krevní tlak. Opatrným zvyšováním dávky pohybu lze dosáhnout zlepšení nedostatečného prokrvení srdečního svalu. Dříve byla tendence u pacientů s poruchami krevního zásobení srdce omezovat pohyb, dnes je tomu naopak. Tito pacienti mají naopak srdce pohybem zatěžovat. To vede k rozšíření a zlepšení cévního řečiště srdce a zlepšení stavu pacienta. Orgány se postupně pohybové zátěži přizpůsobují. Pohybová námaha zvyšuje i odolnost imunitního systému, upravuje vztahy mezi vnitřními orgány a mozkovou kůrou. Pohybem lze zlepšovat i průběh psychických chorob (Čeledová, Čevela, 2010).

7.2. Jak mohou tělesná aktivita a sport přispět k lepšímu zdraví?

Kardiálním zdravotnickým problémem průmyslově vyspělých zemí, zejména posttotalitních zemí střední a východní Evropy, jsou kardiovaskulární onemocnění. Mortalita na ně je v ČR přibližně 52% u mužů a 57% u žen, navíc se případy úmrtí v posledních desetiletích posunují směrem k mladším věkovým kategoriím. Hlavní příčiny těchto onemocnění, zejména ICHS, se označují jako rizikové faktory. Jejich počet již přesáhl 230 a řada z nich se dá shrnout pod společný jmenovatel nevhodných výživových návyků a nevhodného životního režimu, ve kterém se nedostatek pohybu, sám nezávislý faktor, podílí na ostatních faktorech. Tyto rizikové faktory se častěji nacházejí u osob dosud zdravých, které však v pozdějším věku onemocní aterosklerózou a umírají na akutní infarkt myokardu, cévní onemocnění mozku nebo komplikace hypertenzní choroby. Jednou z cest ke snížení kardiovaskulárního rizika, která byla prověřena v posledních 40 letech, je přiměřená tělesná aktivita vytrvalostního charakteru. Příznivě ovlivňuje řadu rizikových faktorů, zlepšuje výkonnost celého organismu a může zkvalitnit i sociálně ekonomickou situaci a kvalitu života dotyčného člověka (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2004).

7.2.1. Proč je tedy pohyb zdravý?

- Cvičení nám pomůže cítit se lépe. Jak už jsem zmínila je to díky endorfinům, hormonům vyvolávajícím pocit blaženosti. Tyto hormony mají všeobecné blahodárné účinky na zdraví.
- Cvičení posiluje srdce. To je v naší kultuře, kde každý druhý člověk umírá na onemocnění srdce a cév, velice důležité.
- Cvičení má schopnost snižovat krevní tlak a klidovou srdeční frekvenci, což chrání srdce i cévy.
- Cvičení posiluje kosti, protože v nich pomáhá zadržovat vápník a další důležité minerály. Lidé žijící sedavým způsobem života ztrácejí ve zvýšené míře vápník a kostní hmotu.

- Cvičení zahání depresivní náladu. Cvičení na čerstvém vzduchu nebo v tělocvičně patří mezi nejcennější léky proti chmurné náladě.
- Cvičení pomáhá zvládat stres.
- Cvičení pomáhá dosáhnout a udržet si ideální hmotnost. Podporuje růst svalů, pomáhá s redukcí nadbytečného tuku. Cvičení střední aktivity tlumí chuť k jídlu, protože způsobuje přechodné zvýšení hladiny glukózy v krvi.
- Cvičení zlepšuje krevní oběh, což je spojeno s pohotovějším myšlením, lepším spánkem a dokonce i rychlejším hojením ran (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

Každou z těchto výše uvedených výhod můžeme získat pouhou chůzí. Chůze je přímo ideální druh pohybu. Je levná bezpečná i zábavná. A provozovat ji může téměř každý. Sami se můžete rozhodnout, jak dlouho chcete chodit. Když se cítíte unaveni, můžete si odpočinout. Po získání lepší kondice můžeme chůzi pomalu zrychlovat a prodlužovat délku procházek. K dalším vhodným formám pohybu patří plavání, jízda na kole či zahrádkaření. Pro lidi s dobrou kondicí je vhodný běh, běh do schodů, skákání přes švihadlo nebo běh na lyžích. Za špatného počasí nám pomohou stacionární kola nebo můžeme chodit nebo běhat na místě. Má-li být naše aerobní cvičení co nejefektivnější, je potřebné, abychom byli dostatečně aktivní (měli bychom se zpotit) a cvičení by mělo trvat alespoň 15-20 minut. To je pro většinu lidí cíl zcela dosažitelný. Při 30-40 minutovém programu denní tělesné aktivity získáme většinu výhod, o kterých jsme se zmínili výše. Chceme-li ale zhubnout, je potřebné prodloužit dobu cvičení na jednu hodinu denně. Pokud nám to bude vyhovovat, je také možné během dne cvičit např. třikrát po 20 minutách (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001). Intenzita pohybu musí odpovídat věku, předchozí přípravě a stavbě těla. To platí i o typu vybraného sportu, kterému se chceme aktivně věnovat. Svalová námaha nesmí přesahovat možnosti a fyzické meze. Pro většinu z nás je dostatečnou denní dávkou pohybu půlhodina rychlé chůze se zrychlením až do zadýchání. Pozor na tak doporučovaný běh, který s sebou nese nebezpečí předčasného opotřebování kloubů s následnými bolestmi (zvláště u jedinců s vyšší hmotností). Výborným způsobem pohybu, který je spojen i se ztrátou kalorií, je plavání. V letním období je vhodná cyklistika. Je zvláště vhodná proto, že nezatěžuje klouby a lze ji vhodně dávkovat (Bartůňková, 2006).

Důležité je také vědět, že pravidelná pohybová aktivita zvyšuje produktivitu práce a pracovní kapacitu člověka, snižuje pracovní neschopnost, náklady na léčení, počet pracovních úrazů a snižuje i pracovní fluktuaci. Prosperující podniky většinou buď zakládají vlastní kondiční centra, nebo se podílejí na hrazení předplatného do kondičních center svým zaměstnancům (Kunová, 2005). Organismus se přizpůsobuje tomu, jak je stimulován. Jedná se o proces, kde i změna pohybového rytmu a režimu musí nastupovat přiměřeně a nikoliv radikálně. Donedávna se uvádělo, že fyzicky pracující nejlépe vyrovná pohybovou jednostrannost duševní činností a naopak. Poslední rozsáhlé práce ale prokazují jinou skutečnost. Charakter práce ovlivňuje organismus lokálně i celkově a podle tohoto ovlivnění musíme volit také typ regenerace. Znamená to tedy, že fyzicky pracující by měl vykonávat určitou fyzickou činnost i v době odpočinku. Ta by se ale měla svým charakterem i intenzitou lišit od zátěže v zaměstnání, kterou musí kompenzovat. Měla by také dostatečně zatížit celý organismus. I u sedavého typu zaměstnání bychom měli respektovat podobné adaptační mechanismy. I zde by měl aktivní odpočinek korelovat se zátěží určitého typu a intenzity. Stejně musíme přistupovat ke sportovním aktivitám jako prostředku racionálního využití volného času. Jsou to zejména dlouhodobě působící činnosti submaximální intenzity (turistika, kanoistika, jogging). Kolektivní hry mají svým charakterem podstatně širší pohybovou pestrost a záleží pouze na hráčích, jaké konkrétní zatížení při hře převládne. Kolektivní hry je vhodné využívat také ke stimulaci psychické sféry. Podstatně složitější je volba úpolových sportů. U těchto sportů je vysoká fyzická náročnost obratnostního, silového a rychlostního charakteru. Tyto sporty však vyžadují individuální přístup při doporučení, protože tu hrozí riziko přetížení a traumatizace. Potřeba pohybu převládá celý život, a pokud nedojde k jejímu naplnění, vznikají poruchy. Nikdy nelze ze dne na den přestat nebo začít se cvičením. I u pohybu je riziko vzniku abstinenčních příznaků. Projeví se narušením neurogení i hormonální rovnováhy a vznikne vegetativní syndrom lability. Zejména u sportovců (i u manuálně pracujících) je nutno s tímto stavem počítat a po odeznění akutní fáze nemoci zajistit odpovídající fyzickou stimulaci organismu (Kunová, 2005).

Při pohybových aktivitách respektujeme vždy tyto zásady:

- Posloupnost v kvantitě i kvalitě. Nikdy nelze ihned navolit maximální, i když třeba optimální zátěž, a to jak z hlediska jednorázové expozice, tak i z hlediska dlouhodobého zatížení.
- Přihlídnutí k věku a výkonnosti, hlavně v kolektivních sportech. Pozitivní efekt pohybu se při nich snadno změní na negativní, protože soutěživost nebo motivační náplň může zastínit korekční faktor autokritiky (Kunová, 2005).

Minimální denní množství pohybové činnosti, která má zdravotní přínos, vyžaduje energii 840 kJ. Toto doporučení se dá nejjednodušeji realizovat chůzí po rovině rychlostí asi 5,5 km za hodinu. Tělesná aktivita je potřebná v každém věku. Potřeba pravidelného pohybu bývá vypěstovaná již od dětství. Je podepřená společenskými podmínkami a možnostmi a je základem pro potřebu pohybu v dospívání a dospělosti. Je varovné, že asi 20% mladých českých mužů ve věku 15-24 let a 25% žen tohoto věku vede převážně sedaví způsob života a nevěnuje se žádné tělesné aktivitě ve volném čase. Těch, kteří dávají přednost způsobu života s převahou neaktivních činností, jako je sledování televize a četba, s věkem přibývá až na 50% u padesátiletých. I pro tělesnou aktivitu platí, že ji ovlivňuje vzdělání. Lidé s vyšším vzděláním se více věnují aktivnímu trávení volného času, naopak lidé s nižším vzděláním preferují spíše neaktivní trávení volného času a sedavou aktivitu. U tělesné aktivity je velmi důležitá její pravidelnost, vytrvalost a všestrannost. Mezi nejvhodnější sporty rovnoměrně rozvíjející tělesné partie patří turistika, jízda na kole, běh a plavání. Důležité je ale také přizpůsobit tělesnou aktivitu možnostem organismu. U vrcholových sportovců se často stává, že tuto zásadu porušují (Kunová, 2005).

7.3.Nadměrná tělesná aktivita

Ráda bych upozornila i na nebezpečí, které vyplývá z nadměrné námahy a nadměrné pohybové aktivity. Tato nebezpečí může postihovat výkonnostní sportovce, u kterých přetřénovanost, tedy nadměrná pohybová zátěž, se stává těžkým stresem. Může vést k pocitu stálé těžké únavy, vyčerpání i k psychické depresi. Dlouhodobý stres může vést

u žen ke ztrátě menstruačního cyklu, k potlačení tvorby ženských ovariálních hormonů, tím mohou převládat nadledvinkové mužské hormony. U žen to může vést k maskulinizaci (žena ztrácí ženské rysy postavy a dostává rysy typické pro muže). Nadměrná tréninková zátěž u sportovců obojího pohlaví se stává i stresem pro imunitní obranný systém. To může vyvolat oslabení imunitní odolnosti. U hodně přetížených sportovců se mohou objevit i nádorová onemocnění (Bartůňková, 2006).

7.4. Energetická potřeba dle věku a fyzické aktivity

Potřebu energie u člověka lze rozdělit na několik částí:

1. Základní energetická potřeba neboli bazální metabolismu (BM). Je to energie, která pokrývá při naprostém tělesném klidu dostatečným způsobem všechny vitální funkce organismu (dýchání, krevní oběh, metabolická funkce jater, činnost mozku a další). Měří se v leže, na lačno podle množství spotřebovaného kyslíku. U dospělé osoby je to asi 100 kJ na 1 kg tělesné hmotnosti denně. Hodnoty bazálního metabolismu jsou vyšší u dětí než v dospělém věku a o něco vyšší u mužů než u žen (Petrásek a kol., 2004).
2. Energie potřebná k tělesnému pohybu a práci. Hodnota je závislá na druhu a intenzitě fyzické činnosti. Lehká svalová práce, jako stání, sezení, oblékání, zvyšuje bazální metabolismus o 25-60%. Středně těžká svalová práce, jako je chůze, plavání, práce v domácnosti zvyšuje základní přeměnu o 100-200%. Těžká tělesná práce, sportovní činnost a podobně může zvýšit základní přeměnu ještě více. Duševní práce zvyšuje základní přeměnu zcela nepatrně.
3. Specificko-dynamický účinek potravy (SDA). Je to energie potřebná k vlastní přeměně látek v organismu. Liší se podle složení potravy. V případě, že je Vaše energetická hodnota potravy, kterou za den přijmete, v rovnováze s vypočítanou energetickou potřebou, měli byste mít ideální tělesnou hmotnost. Pokud zásady vyrovnaného příjmu a výdeje energie nejsou dodržovány, dojde po určité době k energetickému nedostatku nebo nadbytku. Při energetickém nedostatku člověk čerpá energii na úkor své vlastní tělesné hmoty, ta se zmenšuje a dochází k hubnutí. Naopak při energetickém nadbytku dochází k obezitě, protože člověk ukládá nadbytek energie ve formě rezervního tuku. Jak nedostatek, tak i

nadbytek energie jsou zdravotně nesprávné. Je proto důležité, aby energetická hodnota stravy u zdravého člověka odpovídala přibližně jeho energetickému výdeji (Petrásek a kol., 2004).

Příjem energie = bazální metabolismus + vykonaná práce +/- strádaná energie.

Proto je pro náš organismus velmi důležité co jíme, ale i jak hodně vydáváme energii. Náš pracovní výdej s porovnání s našimi předky výrazně poklesl, a proto se musíme postarat o to, aby se zvýšil náš energetický výdej mimopracovní. Zatímco bazální metabolismus kolísá za podmínek metabolických poměrně málo, mohou být rozdíly ve výdeji energie na práci a na různou mimopracovní činnost značně veliké (Petrásek a kol., 2004).

8. Dieta

Slovo dieta se v dnešní době běžně používá pro stravovací režim, který lidé dodržují, aby zhubli. Správně však toto slovo označuje jednoduše to, co bychom každý den měli jíst, tzn. popis vyvážené stravy. V této práci se ale budeme zabývat dietou jako výživou s léčebnou funkcí, kterou držíme při dočasných nebo trvalých poruchách organismu. A dietami určenými ke zhubnutí, které nazýváme redukční diety. Účinná redukční dieta by měla rovnoměrně omezit tukové tkáně v těle. Aby se to povedlo, musí být dieta dobře vyvážená, s vysokým obsahem sacharidů a vlákniny a nízkým obsahem tuků. Celkové množství energie by mělo být 1200-1500 kalorií denně a dieta musí být spojena s pravidelným cvičením. To by mělo zaručit úbytek hmotnosti o 0,45-0,9 kg týdně, hlavně ztrátou tukové tkáně. Současně cvičením přibývá svaloviny, která spotřebuje mnohem více energie než tuková tkáň, a zároveň stoupá metabolický obrat, při němž tělo paluje sacharidy a tuky, aby získalo energii. Když tělo dosáhne kýžené hmotnosti a obsah tuku v těle je snížen do bezpečných mezí, může člověk postupně zvyšovat příjem kalorií. Přitom však musí stále jíst vyváženou stravu, aby si hmotnost udržel (Hughes, 2004).

Diet pro podporu zdraví i redukčních je nespočet, a proto bych v této práci ráda věnovala pozornost pouze dietám, které se vyskytují u respondentů.

8.1. Diety podporující zdraví

8.1.1. Bezlepková dieta

Bezlepková dieta se předepisuje lidem, kteří trpí alergií na lepek. Řeší také problémy se zažíváním u osob, které nesnášejí pšenici, ječmen, žito, částečně i oves (Rodriguezová, 2008).

Člověk, trpící lepkovou enteropatií (známou také jako celiakální sprue), není schopen trávit druh bílkoviny známé jako lepek. Zdrojem lepku je pšenice žito, ječmen a jejich vedlejší produkty. Také oves může obsahovat lepek. V případě, že lidé s nesnášenlivostí lepku konzumují potraviny obsahující lepek, jejich imunitní systém vytváří protilátky, které v tenkém střevě, kde se vstřebávají živiny jako je vápník a železo, způsobují zánět

a zploštění střeva. Stravovací plán neobsahující lepek vstřebávání těchto životně důležitých živin umožňuje. Bezlepková dieta je při léčbě lepkové enteropatie účinná, ale tyto lidé jsou nuceni tuto dietu dodržovat po celý život. V posledních letech podstatně stoupla nabídka a rozmanitost bezlepkových výrobků. Určité speciální výrobky jsou ale stále drahé a mnohé dnešní potraviny obsahují určitý podíl pšenice nebo ostatních obilovin s lepem. Při nakupování bezlepkových potravin je důležité pozorně číst informace o složení. Zásadním problémem je ale výživa malých dětí, pro které je bezlepková dieta biologicky nevhodná (směsi na přípravu bezlepkového chleba a pečiva obsahují z 90% škrob, dále vlákninu a několik procent proteinu sóji nebo jiné luštěniny), což může mít za následek jiné zdravotní problémy. Hrozí podvýživa především v důsledku nedostatečné konzumace kvalitních proteinů (Rodriguezová, 2008).

8.1.2. Laktovaječná vegetariánská dieta

Laktovaječná vegetariánská dieta vylučuje z jídelníčku maso, drůbež a ryby, ale zařazuje ovoce, zeleninu, obiloviny, ořechy, semena, mléčné výrobky a vejce (Rodriguezová, 2008).

Laktovaječná dieta zařazuje do jídelníčku ovoce, zeleninu, semínka, ořechy, obiloviny, luštěniny, mléko a mléčné výrobky a vejce. Vejce, mléčné výrobky a sója poskytují stejně kvalitní proteiny jako obiloviny a luštěniny, nebo semena a ořechy. Pokud je tento dietní plán správně nutričně vyvážený, je považován za zdravý způsob stravování. Může napomoci v prevenci některých druhů rakoviny, srdeční onemocnění, nízkého krevního tlaku a obezity. Tato dieta se musí pečlivě naplánovat, aby dosáhla všem požadavkům na výživu. Kvalitní proteiny obsahují všechny aminokyseliny nutné k růstu. Některé potraviny se mohou kombinovat, aby poskytly všechny základní aminokyseliny. Zvýšená konzumace ovoce a zeleniny může napomoci předcházet onemocněním. Rostlinná strava je rovněž levnější než maso. Větší příjem fotochemikálií a vlákniny je nutričně prospěšný. Dieta se však musí pečlivě naplánovat, aby dostala všem požadavkům na výživu. Vegetariánský plán většinou vyhovuje těm, kterým záleží na zdraví a životním prostředí. Pokud jej nedodržíte kvůli redukci váhy, můžete jíst navrhované potraviny v libovolném množství (Rodriguezová, 2008).

8.1.3. Vylučovací dieta

Tato vylučovací dieta se používá při alergii na některý druh potravin. Nejčastěji to bývá na pšenici, mléko, vejce, arašídy, sóju, různé druhy ořechů, jedlé korýše, a nebo ryby (Rodriguezová, 2008).

Již více než 2000 let zná lidstvo negativní reakce na potraviny. Od přelomu 21. Století se jimi stále více zabývá lékařská literatura. U 6-8% dětí se alergie na některý druh potravin vytvoří již během prvních třech let života. Většina dětí z těchto alergií vyroste. Dospělou populaci postihuje přecitlivělost na některý druh potravin z 1-5%. Diagnostikovat alergie je obtížné, protože kritéria jejich hodnocení se liší. V případě, že alergie zjistíme, hlavní zásadou při organizaci jídelníčku je vyhnout se potravinám, které obsahují protein, způsobující klinické symptomy. Alergie je z 90% způsobena osmi druhy potravin. Patří mezi ně vejce, mléko, pšenice, arašídy, sója, ryby, různé ořechy a jedlí korýši. Při alergii dochází k přehnané reakci organismu na tyto potraviny. Alergie na určitou potravu může mít různé alergické projevy. U někoho se alergie může projevit jako kožní vyrážka, u jiného jako astmatický kašel. Existují různé možnosti, které mohou vyvolat alergie na potraviny. Záleží také na potenciálu alergenů potravin. Banány jsou charakteristické sníženou alergickou agresivitou, naopak celer nebo ořechy se vyznačují vysokým podílem alergického potenciálu. Svou roli při vzniku alergií na potraviny také hraje množství spotřebovaných potravin a frekvence jejich konzumace (Possin, 2002). Jedinou možností je odstranění nebezpečných potravin z našeho jídelníčku, tím vyléčíme nemoc, kterou potraviny způsobují. Vylučovací dietu a následný návrat problematických potravin do jídelníčku bychom měli uplatnit pouze v případě, že nás alergie neohrožuje na životě. Alergický člověk musí být opatrný, aby nedopatřením nekonzumoval potravu, ve které jsou nebezpečné potraviny obsaženy. Lidé s alergiemi potřebují odbornou radu, aby věděli, jaké informace mají vyhledávat při studiu složení výrobku. Vylučovací dieta je velmi účinná při prevenci alergických symptomů. Pokud trpíte alergiemi na více druhů potravin, může být tato dieta nedostatečná v přísunu některých živin. Někdy bývá velmi obtížné zjistit názvy všech ingrediencí aktivujících určitou alergie a sestavit seznam nebezpečných pokrmů, nabízených v restauracích. Nejlepší je využití testů alergie na potraviny, a to jak v podobě kožních testů, tak vyšetřením krve. Vylučovací dieta není jen pro pacienty

s diagnostikovanou alergií na určité potraviny, ale i pro ty, kteří trpí zažívacími potížemi a chtějí omezit stravu, která přispívá k výskytu symptomu onemocnění. Dieta může být velmi přísná, proto musíme pozorně vyloučit pouze potraviny, které přispívají k přecitlivělým reakcím (Rodriguezová, 2008).

8.1.4. Diabetes

Rozlišujeme dva typy diabetes:

	Diabetes – typ 1, IDDM	Diabetes – typ 2, NUDDM
Původní označení	Juvenilní cukrovka, typ I, diabetes závislý na inzulinu	Cukrovka pozdního věku, typ II, cukrovka nezávislá na inzulinu
Časové období vzniku	Většinou do 35. roku	Ve středním a vyšším věku
Charakteristický znak	Absolutní nedostatek inzulinu	Relativní nedostatek inzulinu
Možné příčiny	Onemocnění imunitního systému Virové onemocnění Genetické dispozice Konzumace kravského mléka do druhého měsíce	Genetická záležitost Zpomalená tvorba inzulinu Nadváha Inzulin neplní správně v těle své funkce (rezistence inzulinu)

- Rozdíly mezi typy diabetes (Petrásek a kol., 2004).

Z důvodu zaměření mé práce na skupinu vysokoškolských studentů se budeme zabývat pouze typem diabetes 1, který se vykytuje u této věkové kategorie.

Diabetes – typ 1 se projevuje naprostým nedostatkem inzulinu a většinou se vyskytuje do 35. roku života. Symptomy se vyvíjejí velmi rychle, postižený jedinec má zvýšenou potřebu konzumace nápojů, dochází k nadměrnému vylučování moči a dochází také ke zřetelnému úbytku na váze. Diabetes – typ 1 se řadí mezi autoimunitní onemocnění. Jde o neschopnost poškozených nebo zničených buněk slinivky břišní vyrábět inzulin. Tato forma se musí léčit inzulinovými injekcemi. Je možné, že v důsledku zvýšené hodnoty

krevního cukru může dojít k dalším poškozením lidského organismu. Je proto důležité, aby se pokud možno udržovala stabilní hladina cukru v krvi. Následná onemocnění, která mohou vzniknout v souvislosti s cukrovkou, způsobují cévní potíže, což zase vede ke vzniku arteriosklerózy, srdečnímu infarktu, diabetickému onemocnění ledvin a ke změnám sítnice. Pacienti postižení cukrovkou museli ve většině případů dodržovat velmi přísné dietetické předpisy. Výživa při diabetes není ale nic jiného, než volba zdravých potravin a jejich správná příprava (Petrásek a kol., 2004).

Lidské tělo potřebuje 55% výživné energie ve formě uhlohydrátů, 30% v podobě tuků a 15% bílkovin. I ve výživě diabetiků by množství uhlohydrátů nemělo být sníženo na úkor jiných hlavních výživových látek. Nadbytek bílkovin zatěžuje ledviny, nadbytek tuků způsobuje nadváhu, což se zase negativně odráží na celkové hladině cukru. Aby látková výměna fungovala správně doporučuje se, aby se jedinci s cukrovkou dosyta najedli pokrmů z obilovin, brambor a zeleniny a denně konzumovali ovoce, mléko a mléčné produkty. Maso, ryby a vejce by měli být do jídelníčku zařazovány jen příležitostně. Aby se hladina cukru v krvi nezvýšila ihned po jídle, je vhodné, aby se tři hlavní chody rozdělily na pět až šest menších dávek (Petrásek a kol., 2004).

8.2.Redukční diety

8.2.1. Zónová dieta

Tuto dietu vytvořil biochemik a odborník na výživu Barry Sears ve snaze vyhnout se infarktu. Poprvé ji představil veřejnosti v roce 1995. Barry Sears je autorem několika bestsellerů oceněných deníkem New York Times a mezi mnohé jeho knihy patří např. Enter The Zone (Vstupte do zóny, Alpress, 1997), (Rodriguezová, 2008).

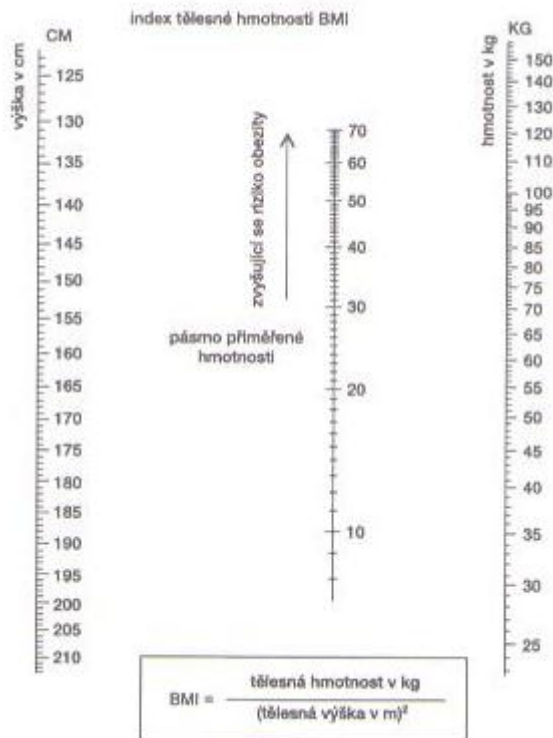
Tato dieta je založena na vyváženém poměru bílkovin a sacharidů namísto kilojoulů. Takzvaná „zóna“ je stav rovnováhy, kterého dosahuje hladina krevního cukru a hormonů díky změně stravy na optimální poměr 40% sacharidů, 30% tuků a 30% bílkovin. V případě, že se tělo dostane mimo „zónu“, začnete přibírat na váze. Podle Barryho Searse nadměrné množství sacharidů obsažené ve stravě produkuje nadbytek inzulinu, což vyvolává pocit hladu. Tento nadbytek nutí tělo přetvářet sacharidy na tuky a ukládat je na stehnech, břiše, hýždích a dalších problémových partiích. Když omezíme konzumaci sacharidů a vyrovnáme je 80-100 g nízkotučných bílkovin v každém jídle,

hladina inzulínu a glukagonu (hormon produkovaný slinivkou břišní, který zvyšuje hladinu cukru v krvi) dosáhne optimální rovnováhy. Pocity hladu se zmírní a omezené množství kilojoulů přinese redukci váhy. Hlavní jídla by neměla mít víc než 2060 kJ a svačiny by neměly překročit 412 kJ. Zónová dieta podporuje konzumaci libových proteinů, čerstvé zeleniny, mononasyčených mastných kyselin a tuků. Pro některé lidi může ale být vypočítávání bloků bílkovin a kombinace různých druhů doporučených potravin velmi náročné. Mnoho potravin se tu považuje za špatné a pro někoho může být toto omezení neúnosné. Důležité je také zvládnout velkou časovou náročnost vypracování odpovídajících kombinací potravy a jejich množství. Protože jen malé množství potravin obsahuje v přirozené formě doporučený poměr sacharidů, tuků a bílkovin, společnost Zone nabízí výrobky, jako jsou tyčinky ZonePerfect a speciální hotová jídla. Jejich nákup nám ušetří čas, který bychom strávili přípravou jídel, ale jsou finančně náročnější. I při této dietě se doporučuje pravidelné cvičení (Rodriguezová, 2008).

8.2.2. Dieta z důvodu obezity

8.2.2.1. Obezita

Přesné vyhodnocení hmotnosti vzhledem k výšce a pohlaví se děje bodovým systémem pomocí nomogramu „Body Mass Index“ (BMI).



- Nomogram pro zjišťování BMI (Trojan a kol., 2003).

Za obezitu pokládáme, jestliže hodnota BMI překročí číslo 30. Obezita (s výjimkou některých endokrinních poruch) je způsobena dlouhodobou pozitivní energetickou bilancí, tj. více energie se přijímá, než vydává a takto vznikající přebytek se ukládá v tukových rezervách. Přitom konstitučně je organismus stavěn tak, aby především cirkulační aparát a aparát podpůrný (kosti, vazivo, chrupavky) byly zatěžovány adekvátní tělesnou hmotností. Nadváha zatěžuje ovšem i jaterní a ledvinovou tkáň, snižuje odolnost a adaptabilitu organismu, zvyšuje nemocnost a průkazně zkracuje délku života. Tento problém je vysoce aktuální, protože obezita je v naší populaci výrazně zastoupena (přes 40% všech žen starších čtyřiceti let lze považovat za obézní). Obezita je v současnosti popisována m.j. u člověka pravděpodobně nižší citlivostí hypotalamických receptorů na leptin. Zvýšení tohoto hormonu by totiž mělo umožnit svým působením v hypotalamu snížení příjmu potravy a zvýšit výdej energie (Trojan a kol., 2003).

8.2.2.2.Co je to obezita?

Obezita je u lidí velký zdravotní problém. Je spojena s větším výskytem různých chorob, včetně kardiovaskulárních a žlučkových onemocnění a diabetu. Lidé s obezitou mají navíc i vyšší úmrtnost. V současné době stále více lidí trpí přebytnými kilogramy. Obezita je choroba, která vzniká v důsledku pozitivní bilance, kdy energetický příjem je vyšší než energetický výdej. Nadbytečná energie se potom ukládá a tvoří tukovou tkáň. Obezita je tedy stav, kdy tělo obsahuje příliš mnoho tuku. Podle obecně přijímané definice je obézní muž takový, u kterého tuk tvoří více než 20% tělesné hmotnosti nebo žena s více než 25% tuku. Dlouhotrvající obezita vážně poškozuje zdraví. U obézních lidí se zvyšuje riziko vysokého krevního tlaku, mozkové mrtvice, bolestí zad, křečových žil atd. Obézním lidem se doporučuje, aby za dohledu lékaře pomocí redukční diety a aerobního cvičení snížili svou tělesnou hmotnost. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) žije na Zemi v současnosti více než miliarda dospělých s nadváhou a přinejmenším tři sta miliónů z nich je obézních (Kunová, 2005).

8.2.2.3.Příčiny obezity

- Genetické faktory. Stále častěji se objevují důkazy, že příčinou obezity jsou genetické faktory. Obézní rodiče mají vyšší riziko mít větší počet obézních dětí. Častý projev obezity v dětství je ukazatelem genetické predispozice. Obezita může vzniknout buď proto, že se leptin (hormon sytosti) netvoří v tukové tkáni v dostatečném množství, nebo proto, že je porušený receptorový systém hypotalamu. Další hormon, který může být příčinou obezity je neuropeptid Y. Tento hormon vzniká v hypotalamu, stimuluje chuť k jídlu a tvorbu inzulínu a hormonů (glukokortikoidů), (Kunová, 2005).
- Neuropsychické faktory (nádory, záněty). Organické poruchy centrální nervové soustavy se projevují opožděním či chyběním pocitu sytosti, poruchou centra v hypotalamu (Trojan a kol., 2003).
- Psychické a emoční faktory. Člověk, který je ve stresu, podrážděný nebo nespokojený, klade větší důraz na jídlo. Jí často až večer doma, po návratu ze zaměstnání (Sharon, 1994).

- Metabolické faktory.
 1. Přejídání nebo zvýšený příjem koncentrovaných cukrů vede ke zvýšené sekreci inzulínu. V případě, že je hladina inzulínu v krvi po delší dobu zvýšená, převážná zásoba živin se mění v zásobní tuk.
 2. Při nedostatku kyslíku vážnou některé procesy v těle a opět dochází ke zvýšené syntéze tuků.
 3. Dále i chlad působí stejně jako nedostatek kyslíku. Dochází tedy ke zvýšené tvorbě tuků.
 4. Při omezení svalové práce se snižuje potřeba mastných kyselin ve svalech, klesá citlivost tkání na inzulín. Následkem toho se sekrece inzulínu zvyšuje a opět dochází k syntéze tuků.
 5. Existují také endokrinní příčiny. Obézní mívají často zvýšenou hladinu inzulínu (Kunová, 2005).

Hlavní organickou příčinou obezity je přejídání. Tedy, konzumace většího množství kalorií, než tělo může spotřebovat. Na tomto tvrzení se shoduje velká většina odborníků zabývajících se obezitou a správnou výživou. Vinu dáváme hlavně prázdným kaloriím ve formě cukrovinek, sušenek, zmrzliny, slazených nápojů a sladkých snídaňových cereálií. U někoho to může začínat už v dětství, kdy je dítě místo mateřským mlékem krmeno dětskou výživou a slazenými cereáliemi. Kojené dítě má málokdy nadváhu. Další častou příčinou obezity jsou antikoncepční pilulky. U mladých lidí, u kterých už dochází ke zpomalení uvolňování růstového hormonu, dochází k poměrně rychlému přírůstku na váze. Růstový hormon nejenže posiluje imunitní systém, ale stimuluje spalování tuků v těle a tvorbu svalů. Pokud není obezita zapříčiněna organickou ani mentální poruchou, je jasné, že její původ je ve výživě. Co tedy dnes lidé jedí? V ekonomicky vyspělých zemích došlo v poslední době k podstatné změně způsobu výživy. Stává se běžnou „bohatší strava“, která obsahuje značné množství vysokotučných živočišných potravin. Tyto potraviny jsou konzumovány ve velké míře, a výsledkem je celkové zvýšení příjmu kalorií, dále pak „prázdných“ kalorií a tuků. Příjem kalorií často není vyvážen výdejem energie, a to vede k rozšířené obezitě (Sharon, 1994).

8.2.2.4. Jak se zbavit obezity?

Při redukci hmotnosti je důležité stanovit plnohodnotnou, individuální a vybranou stravu. Měli bychom si vybírat potraviny jako je ovoce, zelenina, saláty, celozrnné produkty (celozrnný chléb, celozrnné těstoviny, hnědá, neloupaná rýže, pohanka, celozrnné ovesné vločky a jiné druhy obilovin). Tyto potraviny mají nízký energetický potenciál, ale jsou bohaté na vitamíny, minerály a balastní látky. Balastní látky jsou charakteristické tím, že vyvolávají velký pocit nasycení. Balastní látky jsou schopny vytvořit v žaludku jakousi kaši, čím více se zvyšuje objem této kaše, tím rychleji dochází k pocitu nasycení. Lidé s nadváhou se proto zasytí pouze malým množstvím celozrnného chleba a nepotřebují tolik tuku ve formě pomazánky na chleba či jiné přílohy. Balastní látky dále posilují činnost střev, což vede k tomu, že se zkracuje čas mezi požitím stravy a jejím vyloučením. V případě, že se potrava ve střevech zdrží jen krátce, nemá tělo dostatek času, aby resorbovalo výživné látky z konzumované potravy. Při redukci hmotnosti je tedy velmi důležité, abyste do svého jídelníčku zařadili rostlinné potraviny (pokud možno nezpracované) a konzumovali menší množství živočišných produktů s nízkým obsahem balastních látek. Dále bychom měli ze svého jídelníčku vyloučit tučné potraviny a vyhnout se sladkým pokrmům a cukrovinkám. Při redukci hmotnosti je důležitá nejen redukce tuků a cukrů, ale také jak a kdy se jídlo konzumuje. Hubnutí probíhá efektivněji, když více energie přijímáte v průběhu dopoledních hodin, oběd může být ještě energeticky bohatší, ale odpolední svačina a večere už by měly být méně vydatné. Toto pravidlo, ale není univerzální a je třeba ho přizpůsobit Vašemu životnímu stylu. Jestliže tedy chodíte pozdě spát (třeba o půlnoci), můžete si dát lehkou večeři ještě mezi 20-21. hodinou (Kunová, 2005). O této problematice jak a kdy se jídlo konzumuje, jsem se už zmínila v části „výživa“.

Při redukci váhy je důležitá i fyzická aktivita. Fyzická aktivita ale nemusí být synonymem cvičebního náčiní, pravidelných návštěv tělocvičny nebo mučivě namáhavých cviků. Fyzickou aktivitu můžeme snadno začlenit do denního života. Patří sem například krátké procházky během dne, procházky se psem, tanec, chození na místě při sledování televize či poslechu rádia, chození při učení nebo při telefonování. Podstatné je vychutnávat si tělesnou aktivitu jako součást všedního dne. Tak ji nebudete pociťovat jako břemeno, domácí práci nebo dokonce jako trest (Kunová, 2005). Jak

nám ale může pomoci cvičení regulovat váhu? Pravidelné cvičení nám může pomoci spálit přebytečné kalorie, takže potom dojde k úbytku váhy. Problém je jen v tom, že většina lidí se soustřeďuje hlavně na to, co přijme, než co vydá. Přeci to, co vydáme, znamená kolik kalorií naše tělo opravdu spotřebuje. Jestliže tedy chceme zhubnout, či si váhu udržet, je velmi důležité plánovat si tělesnou aktivitu. Různá cvičení mají ale různou fyzickou náročnost (Sharon, 1994).

Cílem hubnutí by opravdu měla být redukce tělesného tuku. Většina lidí hubne, aby dosáhli atraktivnější postavy. Měli bychom si ale uvědomit, že hlavním cílem hubnutí je chránit zdraví a zabránit poškození, které způsobuje nadměrné množství tělesného tuku.

9. Nadměrný konzum alkoholu

Alkohol je nejstarší, nejrozšířenější, a proto nejnebezpečnější drogou lidstva. I bible se zmiňuje o opojném nápoji a důsledcích jeho požití. Ale pokusy o úplný zákaz alkoholu se nikdy nesetkaly s úspěchem. Alkohol je pro mládež velmi lákavý příklad společnosti-rodičů, televize, filmu. Alkohol usnadňuje komunikaci mezi lidmi. Je velmi rozšířeným zvykem předkládat přátelům a známým při návštěvě alkoholické nápoje. Obecně zafixované je, že k zábavě či oslavě patří alkohol. Vědci přišli na to, že určití jedinci dávají přednost alkoholu před vodou. Tato preference je zafixována v mozku. Potomci těchto „alkoholiků“ skoro stoprocentně dávají přednost příjmu alkoholu před vodou. Tyto osoby jsou vystaveny daleko většímu nebezpečí závislosti než ostatní, kteří tuto poruchu nemají. Pro vytváření alkoholové závislosti je důležitá doba, kdy se jedinec poprvé setkává s alkoholem. Nebezpečné je ochutnání alkoholu již před pubertou. Druhým závažným faktorem je samozřejmě pravidelnost příjmu alkoholu. I z pravidelného denního příjmu jednoho piva se může vyvinout závislost (Buzan, 2003). Alkohol je látka s tlumivým účinkem, která v malých dávkách snižuje zábrany a napětí. Jeho dlouhodobé požívání může vést ke vzniku závislosti na alkoholu se zhoubným účinkem na postiženého, jeho rodinu a práci. Alkohol je bezbarvá tekutina vzniklá kvašením sacharidů. Jejím chemickým složením je etanol. Alkohol se používá v různých průmyslových odvětvích. V lékařství se používá jako rozpouštědlo a pro antiseptické vlastnosti. V průmyslové oblasti je aktivní složkou alkoholových nápojů, kde je obsažen v různé koncentraci. Destiláty obsahují 40-60% čistého alkoholu, likéry 20-50%, stolní vína 8-14% a piva 3-8% alkoholu. Množství alkoholu v biologických tekutinách jako je krev se vyjadřuje v promile. (promile je přibližně 1g alkoholu v 1l tekutin), (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

9.1. Metabolismus alkoholu

Alkohol se rychle vstřebává v žaludku a v tenkém střevě. Odtud alkohol proniká do bohatě prokrvených tkání, do mozku, jater, ledvin a plic. Odbourávání alkoholu probíhá v játrech pomocí jaterních enzymů alkoholdehydrogenázy a aldehyddehydrogenázy. Malá část alkoholu se vyloučí potem v nezměněné podobě, v moči a ve vydechaném

vzduchu, ale většina alkoholu se přemění na vodu a oxid uhličitý. Meziproduktem je acetaldehyd, který má toxické účinky na nervovou soustavu. Největší zátěž při odbourávání alkoholu nesou játra. Alkohol narušuje základní jaterní funkce. Dále trpí přeměna cukrů a dočasně se tlumí tvorba glukózy. Alkoholem vyvolaná reakce způsobuje vyplavení katecholaminů a vyčerpají se zásoby glykogenu v játrech. Toto může vést až k hypoglykémii. Vysoká hladina katecholaminů uvolňuje z tukových zásob volné mastné kyseliny a v játrech se hromadí triglyceridy z nadbytku glycerolu. Narušen je také metabolismus tuků (Machová, 2005).

9.2.Účinky alkoholu

Alkohol vyvolá po krátké fázi podráždění útlum nejvyšších center mozku. Snižuje schopnost kriticky posuzovat situaci, snižuje sebekritiku, uvolňuje morální zábrany včetně zábran sexuálních. Roste odvaha k neuváženým činům i k páchání zločinů. Dochází k chybnému rozhodování. Mezi časté příhody v opilosti patří úrazy, dopravní nehody, často může docházet k zavinění smrti vlastní i cizí. Alkohol je používán jako psychotropní droga z důvodu jeho působení na nervovou soustavu. Je totiž příjemným, snadným a rychlým způsobem, jak se cítit dobře, zbavit se stresu a nudy. Alkohol také povzbuzuje chuť k jídlu, usnadňuje společenské kontakty a pro mládež znamená být akceptován jako dospělý. Typem se blíží nejvíce látkám, které zklidňují organismus a navozují spánek. Účinek alkoholu však závisí na jeho vypitém množství, na fyzickém i psychickém stavu konzumenta, na jeho náladě a spoustě dalších faktorů. Podle množství vypitého alkoholu rozeznáváme různé příznaky organismu. Při koncentraci 0,5 promile alkoholu v krvi je omezen strach, úzkost, napětí, navozuje uklidnění organismu a zvyšuje sebedůvěru. Při 1,5 promile alkoholu v krvi se dostavuje ztráta zábran, mnohomluvnost, rozjařenost, narušení svalové koordinace a potřeba sdružování. Všechny tyto pocity zvýšené tělesné či duševní výkonnosti jsou však pouze subjektivní. Bylo prokázáno, že i velmi malá koncentrace alkoholu v krvi zpomaluje reflexní reakce, pozornost a vnímání. Proto je v tomto stavu velmi nebezpečné řízení motorových vozidel. Při koncentraci 2-3 promile alkoholu v krvi nastávají pocity smutku doprovázené agresivním chováním. Způsobuje již velmi silnou poruchu hybnosti, vnímání a soudnosti. Při koncentraci 3-4 promile v krvi dochází k bezvědomí a smrt

nastává při koncentraci 4-5 promile v krvi zástavou dechu a selhání oběhové i srdeční soustavy vlivem útlumu prodloužené míchy (Machová, 2005).

Alkohol je také zdrojem tzv. prázdných kalorií. Spolu s cukrem má nejvyšší podíl na zvýšené hladině cholesterolu v krvi. Je ale daleko horší než cukr. Ochuzuje totiž naše tělo o živiny a má toxické účinky. V jednom gramu alkoholu je 2,5 kalorie, které ochudí tělo o některé B-vitaminy, vitamin C, K, dále o zinek, magnesium a draslík. Alkohol podporuje obezitu a omezuje schopnost jater přeměňovat glukózu a vylučovat škodlivé látky, a to i při dávkách alkoholu, které považujeme za umírněné. Vysoká spotřeba alkoholu vede k různým onemocněním jako je trombóza, křečové žíly z důvodu praskání cév a srážení krve, ale i škodám na pohlavních žlázách, které mohou vést až k neplodnosti. Způsobuje také psychické poruchy jako je úzkost, deprese, mentální zaostávání a deformované emoce (Carroll, Smith, 1993).

Rozlišujeme 3 základní stupně opilosti:

- Lehký: do 1,5 promile (sdílnost, euforie)
- Střední: do 2,5 promile (poruchy koordinace)
- Těžký: nad 2,5 promile (zvracení, spavost, bezvědomí až smrt), (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

Když pomíneme účinky alkoholu na nervovou soustavu, které jsem již zmínila, alkohol způsobuje i spousty dalších změn v organismu. Při požití alkoholu dochází ke zrudnutí obličeje v důsledku rozšíření vlásečnic. Konzument cítí horko, ale rozšířenými kožními cévami se ztrácí teplo. Hluboké cévy se naopak zužují a tím je zpomalena rychlost průtoku věnčitými cévami srdce. S narůstající hladinou alkoholu v krvi stoupá tvorba moči v ledvinách a její vylučování, tím dochází k dehydrataci organismu a pocitům žízně. Malé dávky alkoholu zvyšují sekreci slin, žaludeční a pankreatické šťávy a tím povzbuzují chuť k jídlu. Vyšší dávky alkoholu naopak sekreční činnost snižují a tlumí chuť k jídlu. Proto se může lehce stát, že člověk závislý na alkoholu zanedbává jídlo. Alkohol má totiž velkou energetickou hodnotu a proto tak stačí krýt část denní energetické spotřeby. Tím se stává jejich strava nevyváženou, chybí jim vitamíny a minerální látky (Dylevský, 1995). Dlouhodobé užívání alkoholu způsobuje fyzickou i psychickou degradaci osobnosti, značnou ztrátu paměti, rozklad životně důležitých

orgánů, snížení slovní zásoby a vyjadřování, rozklad svalového systému, ztrátu mozkových buněk, ztrátu rovnováhy a koordinace a snížení pravděpodobné délky života až o 30 let. Sociální vazby alkoholika se postupně rozbíjí a hrouť. Rodina alkoholika těžce strádá jak finančně, tak i jeho obvyklou surovostí a agresivitou. Ten postupně ztrácí zaměstnání, rodinu, rozchází se se společností, tento stav může skončit i sebevraždou. Alkoholismus je chronická porucha způsobená chybou v metabolismu, ne jak se mnozí domnívají slabým charakterem a vůlí. Během metabolismu alkoholu se vyvíjí v těle látka acetaldehyd. Acetaldehyd působí nepříjemné pocity, které piják překonává tím, že pije víc alkoholu. Alkohol ale způsobuje tvorbu dalšího acetaldehydu. Tím vzniká začarovaný kruh alkoholismu. Bylo prokázáno, že alkoholici mají v krvi po vypití stejné dávky alkoholu více acetaldehydu než zdraví lidé. Acetaldehyd je považován za příčinu zvýšení hladiny nebezpečných peroxidů a volných radikálů v těle, které napadají buňky a způsobují mutace DNA a rakovinu, aterosklerózu, infarkty, ztuhlé klouby, kožní vrásky, poškození mozku a šedý zákal. Chuť alkoholu se zmírňuje podáváním doplňků výživy (Machová, 2005).

9.3. Je alkohol zdraví prospěšný?

Výsledky posledních studií prokázaly, že mírná konzumace alkoholu, zejména při jídle, spojená se správným cvičením, může vést k relaxaci těla a mozku a může být pro kardiovaskulární systém i prospěšná. Některé studie prokazují, že ti, kteří pijí umírněně, 2 skleničky vína denně při jídle, se dokonce zvyšuje pravděpodobná délka života o 2 roky. Alkohol má totiž schopnost zvyšovat hladinu HDL cholesterolu a tím snižovat riziko srdečního onemocnění. Rozšiřuje cévy a tím dochází k lepšímu prokrvení mozku i celého organismu. Co lze ještě nazvat mírným pitím? Pro někoho to může znamenat sklenku vína, pro jiného pět piv. Toto doporučené množství alkoholu se u každého člověka liší a to zejména s pohledem na jeho denní životní rytmus. Člověk, který sportuje 2 hodiny denně a po sportu si dá 3 piva k večeři, mohou tyto 3 piva mít pouze blahodárný účinek. Doplní vodu, kterou během sportu vypotil a vlivem mírného množství alkoholu dochází k rozšíření cév a tím k lepšímu prokrvení organismu.

Naopak u člověka, který sedí celý den v kanceláři u počítače a má nižší energetický výdej, je denní dávka alkoholu menší. Pouze 1 pivo k večeři (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

Všeobecně se věří, že pití vína a piva není tak škodlivé jako pití tvrdého alkoholu. Pravdou je, že většina negativních účinků alkoholu závisí na celkovém zkonsumovaném množství a ne na tom, o jaký druh alkoholického nápoje se jedná. Největší problém mají samozřejmě silní pijáci a alkoholici, ale protože počet občasných konzumentů alkoholu je daleko větší než počet alkoholiků, nejvíce onemocnění způsobených alkoholem je právě v této skupině. Dlouhodobé zneužívání alkoholu způsobuje spoustu závažných onemocnění, jako cirhózu a zánět jater, záněty sliznice téměř v celém rozsahu trávicího ústrojí, choroby věnčitých tepen a psychické poruchy. Pro nastávající matky je obzvláště důležité, aby si uvědomily, že alkohol je drogou, na kterou si nenarozené dítě během těhotenství může vytvořit závislost. Bylo prokázáno, že při těhotenství alkohol prochází placentou do krevního oběhu plodu a může vyvolat fetální alkoholový syndrom s retardací růstu a poškození mozku plodu. Alkohol je návyková látka. Závislost na alkoholu je nemoc. Tato nemoc se projevuje ztrátou kontroly nad pitím, zaujatostí alkoholem a pokračováním v pití i přes jeho nepříznivé vlivy na zdraví a sociální vztahy. Velmi nebezpečný je alkoholismus u mladistvých, protože vysoká citlivost nezralého organismu k této látce způsobuje, že se rozvíjí daleko rychleji. Nezanedbatelné jsou také autonehody zaviněné vlivem alkoholu (Diehl, Ludingtonová, Pribiš, 2001).

Alkoholu se spotřebuje veliké množství. U nás je roční spotřeba přes deset litrů na jednoho obyvatele. Světová zdravotnická organizace se stala silným propagátorem abstinence. Ve svých oficiálních dokumentech dnes užívá obratu „čím méně budeme pít, tím lépe“. WHO dále uvádí, že lidem, kteří jinak žijí zdravým životním stylem, pití alkoholu nepřináší žádné výhody.

10.Kouření

Kouření je nejčastější příčinou předčasných onemocnění a úmrtí. V důsledku nemoci způsobených kouřením zemře polovina kuřáků. U nekuřáka zvolna klesá mortalita na nádorové onemocnění, celková mortalita klesá dokonce rychle. U kuřáka je tomu naopak. Lidé, kteří zemřou na následky kouření ve středním věku, ztrácejí v průměru 20-25 let života. Celkově ztrácí kuřák 8 let z očekávané délky života nekuřáka (Machová, 2005). V celosvětovém měřítku zemře ročně 3 miliony osob v důsledku požívání tabáku ročně, to je každých deset vteřin jeden lidský život. V ČR umírá na nemoci způsobené kouřením 22000 osob ročně, to je 60 úmrtí denně (Bencko, 2002).

10.1.Složení tabákového kouře

Tabákový kouř je dynamickým komplexem více než 4000 plyných i hmotných látek. Z nich alespoň přibližně sto karcinogenů, další jsou mutageny, alergeny a toxické látky. Důležitý je i vysoký obsah oxidu uhelnatého, zejména v souvislosti s kardiovaskulárními onemocněními. Tabákový kouř tedy obsahuje mnoho škodlivých látek. Patří mezi ně nikotin, dehty, oxid uhelnatý, amoniak, nitrosaminy, formaldehyd, kyanid, arsenik a mnoho dalších (Bencko, 2002).

10.1.1. Nikotin

Nikotin je alkaloid, který se vyskytuje pouze v tabáku. Vstřebává se sliznicí ústní nebo plicemi do krve a již za několik vteřin po vdechnutí se dostává do mozku. Pro jeho vstřebání ústní sliznicí je důležité slabě zásadité prostředí, při kterém není nikotin ionizován a přechází rychle sliznicí do krve. Kouř cigarety je slabě kyselý, téměř veškerý nikotin je ionizován, a to je důvod, proč kuřák cigarety musí kouř vdechnout až do plic, aby se mohl nikotin vstřebat (Bencko, 2002). Nikotin je návyková látka, na kterou vzniká závislost. Z toho plyne, že kuřák cigaret, který nešlukuje, nemůže být závislý na nikotinu. Naopak, kuřáci dýmek nebo doutníků šlukovat nemusí a přitom mohou být na nikotinu závislí. Když u kuřáka poklesne hladina nikotinu v krvi, dostává se abstinenční příznaky. Mezi tyto příznaky patří podrážděnost, neschopnost se soustředit, nervozita a vzniká nutkavá touha po cigaretě. Nikotin způsobuje stažení srdečních cév, zvyšuje krevní tlak a zrychluje srdeční činnost. Vliv nikotinu je patrný i

na činnosti mozku. Malá dávka nikotinu povzbuzuje činnost a soustředění, velké dávky nikotinu vedou k tlumivému efektu. Nikotin ovlivňuje téměř celý endokrinní systém, především zvyšuje uvolňování katecholaminů, kortikosteroidů, pituitárních hormonů i betaendorfinů. To vše ovlivňuje náladu i chování kuřáka, motivuje kuřáka k dalšímu kouření a kuřáckému životnímu stylu. Kouření se stává pravidelnou potřebou a nelze je už ovlivnit vůlí. Nedostatek drogy, na kterou vznikla závislost, vede ke vzniku abstinenčních příznaků. Je tomu tak i v případě nikotinu. Když kuřák, závislý na nikotinu omezí svůj denní příděl cigaret nebo přestane kouřit, pak se v relativně krátké době dostaví abstinenční příznaky. Mezi tyto příznaky patří podrážděnost, zlost, úzkost, strach, někdy až sklon k depresím, neschopnost se soustředit, neklid, netrpělivost, nespavost, neschopnost odpočívat, zvýšená chuť k jídlu, přibývání na váze a hlavně neovladatelná a nutkavá touha po nikotinu. Doba trvání těchto příznaků záleží na množství vykouřených cigaret za den, je to velmi individuální a nedá se to předem předpovědět. Obtíže trvají 3 týdny až 3 měsíce a z toho první 3 týdny bývají nejobtížnější. V každém případě, když se kuřák rozhodne s kouřením přestat a opravdu to dodržuje dříve nebo později všechny tyto obtíže přestanou (Králíková, Kozák, 2003).

10.1.2. Dehty

Dehty z tabákového kouře se usazují v plicích. Jsou příčinou vzniku rakoviny plic i jiných nádorových onemocnění a chronického zánětu průdušek. Oxid uhelnatý se váže na hemoglobin v červených krvinkách a tím jim zabraňuje přenášet kyslík do všech tkání celého těla (Králíková, Kozák, 2003).

10.2. Vznik mladistvého kuřáka

Nejkritičtější období pro vznik návyku kouření je mezi 11. až 15. rokem. I mladší děti už zkoušejí kouřit, ale jejich pokusy jsou většinou nevydařené. Největší sklon ke kouření je až na začátku puberty, kdy hlavním motivem bývá snaha napodobit obdivované vrstevníky, vypadat dospělejší a nezávislejší. V tomto věku nekouří pro potěšení, nebo že by jim cigarety chutnaly, ale kouření považují za chování, které jim v kolektivu jejich vrstevníků pomáhá vytvářet úspěšné postavení. Kolem 17. roku se skupina kuřáků rozpadá a zůstávají jen ti, kterým kouření zachutnalo a kouřit chtějí.

Mladý kuřák si tedy prochází třemi stádii:

1. Stadium pokusu, kdy kouří skupina dětí pospolu.
2. Stadium návyku, kdy se tato skupina zmenšuje.
3. Stadium závislosti, do kterého se dostávají jednotlivci (Machová, 2005).

10.3.Co je kouření?

Kouření je především naučené chování. A kouříte-li dvacet cigaret denně, dvacetkrát denně to po léta pilně trénujete – není divu, že vám to dobře jde. Vzpomeňte si, jak dlouho trvalo než jste se stali kuřákem: toto chování si člověk osvojuje pomalu, většinou několik měsíců nebo spíše let. Proto ani zbavit se tohoto návyku většinou nejde rychle, trvá to zase několik měsíců, výjimečně i let. Kouření není zlozvyk, je to závislost! Závislost na tabáku můžeme rozdělit na dva druhy závislosti: psychosociální a fyzickou (Králíková, Kozák, 2003).

10.3.1. Psychosociální závislost

Sociální závislostí kouření začíná. Většinou jsme v nějaké společnosti, kde je nám dobře a kde se kouří. Zůstat nekuřákem v takovém prostředí, kde jsme jinak rádi, je těžké, a proto většinou po nějakém čase podlehneme a zapálíme si s ostatními. Pak se pomalu staneme kuřákem. Kouřit ve společnosti určitých lidí, to je závislost sociální. Je třeba přiznat, že ve společnosti kuřáků má kouření i kladné stránky: rituál zapalování cigarety pomůže při sblížování, překonání rozpaků při setkání. Může zakrýt naši momentální bezradnost nebo nerozhodnost, vyřeší problém, kam s rukama. To si dobře uvědomte: právě toto vědomí je pak důležité, když bychom chtěli s kouřením přestat. Při prvních kuřáckých pokusech jste mohli (ale nemuseli, už tady začínají individuální rozdíly) mít různé nepříjemné pocity, ale brzy se objevila tolerance, nepříjemné stavy zmizely a vy jste si pomalu na kouření zvykali. Začali jste kouřit v určitých situacích. Kromě sociální vazby se začala vytvářet další vazba – psychická. Cigareta začala být vaším pomocníkem, berličkou při řešení různých situací a stala se samozřejmou součástí vašeho životního stylu a chování. Závislost psychická znamená kouřit v určitých situacích, které jsou sice u každého jiné, ale dá se říct, že jsou typické: je to cigareta po jídle, ve stresu, po práci, při návratu z práce, při kávě, při odpočinku, po

sexu, při telefonování...toto spojení máte zafixované. Sociální i psychická, nebo chcete-li psychosociální závislost, je závislostí na cigaretě jako takové, bez ohledu na její složení, bez ohledu na nikotin a na to, co poskytuje. Je to jen potřeba držet v ruce tu kouřící tyčinku, manipulovat s ní, pozorovat ladně se vinoucí tabákový kouř (Králíková, Kozák, 2003).

10.3.2. Fyzická závislost na nikotinu

Fyzická závislost na nikotinu se vyvine až po určité době, která není předem dána. Většinou je to ale do 2 let od zahájení kouření. Jsou ale i takoví jedinci, u kterých fyzická závislost nemusí vzniknout nikdy. To jsou ti, kteří kouří celý život pouze příležitostně, těch je bohužel jen menšina. Na nikotinu je závislých 80% kuřáků. Závislost na nikotinu zjistíme snadno a okamžitě položením dvou klíčových otázek: kolik cigaret denně kouří a jak brzy ráno po probuzení si musí zapálit. Čím dříve po probuzení si musím zapálit, tím více je závislý, protože v noci když spal, neměl příjem nikotinu. Nikotin se váže na acetylcholinové receptory v mozku. Menší dávka působí soustředění, větší dávka spíš uklidnění. Tento vliv je ale individuální. Vazbou na acetylcholinové receptory je podmíněno uvolňování dopaminu s důsledkem vyšší sekrece katecholaminů, serotoninu, kortikosteroidů, pituitárních hormonů a beta-endorfinů. V mozku i jinde v těle jsou specifické nikotinové receptory. U kuřáka, který je nikotinu závislý se počet nikotinových receptorů zmnoží. Toto zmnožení je potom důvodem abstinčních příznaků. Účinky nikotinu na organismus jsou jemné, ale téměř okamžité. Podle okamžité potřeby je dávka nikotinu snadno dostupná. Po potažení z cigarety se nikotin dostává do mozku za cca 10 vteřin. Při cca 10 potaženích z jedné cigarety dostane mozek kuřáka dvaceti cigaret denně kolem 200 denních dávek své drogy, to je za rok kolem 73 000 dávek. Takto konstantní příjem drogy, která ovlivňuje náladu, koncentraci a výkonnost podmiňuje vznik závislosti. Neexistuje jiná droga, kterou by bylo možné tak často a legálně aplikovat. Kouření tabáku je tzv. branou k jiným drogám. (Bencko, 2002)

10.4. Kladné účinky kouření

Už jsme se zmínili, že mezi kuřáky (pozor, jen mezi kuřáky, nekuřáci budou naopak kouřením obtěžováni) to jsou vlivy psychosociální, pro které se vlastně s kouřením

začíná: zařazení do určité společnosti, kde se kouří a kde je nám dobře, sdílení rituálu nabízení a zapalování cigarety, snadnější možnost navázat tak kontakt. Také v práci je přestávka na cigaretu tolerována, kolegové chápou, že kuřák si zkrátka musí zakouřit: hůř by asi dopadl ten, kdo by si chtěl na deset minut odpočinout od práce. Pokud jde o vlastní vliv nikotinu (už ne kouření), mezi většinou kladné účinky můžeme uvést urychlení střevní peristaltiky. Proto je jedním z abstinčních příznaků zácpa a je to také jeden z důvodů, proč odvykající kuřák může přibrat na váze. Dále nikotin podporuje sekreci některých „hormonů štěstí“ endorfinů, tedy látek podobných morfinu, které naše tělo vnímá jako příjemný pocit. Nikotin také malinko zvyšuje práh bolesti (s cigaretou to méně bolí). Ale pozor, nelze uvádět kladné účinky nikotinu samotné bez těch negativních. Je třeba si uvědomit, že tabákový kouř obsahuje přes 400 různých látek, z toho asi sto karcinogenů. Nikotin je jednou z nich. Tedy celkový dopad kouření na zdraví není absolutně srovnatelný s těmi nepatrnými kladnými účinky, které můžeme najít (Carrollová, Brealeyová, 1998).

10.5.Negativní účinky kouření na zdraví člověka

Kouření způsobuje:

- 20% *kardiovaskulárních onemocnění*, která jsou v nás příčinou 53% úmrtí. Vlastní mechanismus nám ještě není zcela jasný. Vysvětlujeme si to zmnožením erytrocytů i leukocytů a fibrinogenu, poškozením endotelu a zvýšením viskozity krve u kuřáků.
- 30% *nádorových onemocnění*, která jsou u nás příčinou 22% úmrtí. Nejvýraznější je podíl kouření na vzniku rakoviny plic, ale jsou to i nádorová onemocnění pankreatu, močového měchýře, hrtanu, jícnu, děložního čípku a mnoho dalších.
- 75% *chronických plicních onemocnění*, mezi které se řadí především bronchitida a emfyzém. (Bencko, 2002)

10.6. Jaká je motivace přestat kouřit?

Chce-li se kuřák odpoutat od vazeb na cigaretu, musí aktivně hledat jinou formu chování. Musí změnit svůj životní styl! Svou závislost upevňoval řadu let, bude tedy také určitě několik měsíců trvat, než se jí zbaví. O úspěchu, tedy o úplném přestání s kořením, můžeme mluvit po naprosté a objektivizované roční abstinenci. Nejčastějšími důvody přestat kouřit jsou důvody zdravotní, sociální nebo finanční. Jsou i jiné důvody a každý důvod je ten správný, pokud vede k tomu, že kuřák opravdu přestane kouřit. (Bencko, 2002)

10.7. Pasivní kouření

Pasivní kouření má také vliv na zdraví člověka. Způsobuje většinu onemocnění jako kouření aktivní. Uvádí se, že nekuřák, který stráví hodinu v zakouřeném prostředí, vdechne tolik škodlivin, jako kdyby vykouřil 15 cigaret. ETS (Enviromental Tobacco Smoke, tabákový kouř v prostředí) obsahuje stovky toxických látek. Přítomnost ETS lze prokázat v krvi, slinách nebo moči nekuřáků. Akutní dopad se projeví podrážděním sliznic očí, dýchacích cest a nepříjemným čichovým vjemem. ETS způsobuje rakovinu plic, fatální i nefatální infarkty myokardu, záněty horních a dolních cest dýchacích, záněty středního ucha, astma, může být příčinou náhlého úmrtí kojenců a snížení plicních funkcí u dětí. Mezi účinky na plod kouřící matky patří snížená porodní váha dítěte a s tím související dopad na další rozvoj nebo vrozené vady končetin. Nejvíce jsou pasivním kouřením ohroženy děti. Čím je dítě mladší, tím je citlivost na tabákový kouř větší. U dětí je také prokázán vznik nádorových onemocnění, konkrétně leukémie vlivem pasivního kouření. (Bencko, 2002)

Neexistuje žádný jiný jednotlivý faktor, jehož ovlivněním by bylo možno dosáhnout tak pronikavého zlepšení zdraví, jako je kuřáctví. Celková eliminace kuřáctví by pomohla ke snížení nemocnosti a úmrtnosti na srdeční a cévní choroby, zhoubné nádory a chronické onemocnění dýchacího ústrojí. Cílem je snížit kuřáctví ve všech populačních skupinách zejména ale u mládeže. Těhotné ženy přesvědčit, aby zanechaly kouření. Jestli se mají změnit postoje ke kouření je nutné, aby se nekuřáctví stalo sociální

normou. Důležitá je také ochrana nekuřáků a dětí před pasivním kouřením. Přesto, že lidé mají v dnešní době velmi dobré informace o kouření, nevzdávají se svého rizikového chování, ať už tím myslíme kouření, kouření pasivní či jiné druhy rizikového chování (Machová, 2005).

11. Nadměrná psychická zátěž

Zátěž je nespécifická reakce organismu na nadměrné tělesné, duševní nebo sociální nároky, které na něj klade život, situace nebo prostředí a které ohrožují jeho rovnováhu. Nesoulad mezi požadavky, které na člověka doléhají, a jeho schopnosti na ně odpovědět, je prožíván jako ohrožení rovnováhy organismu (Machová, 2005).

11.1. Stresory

Pro zátěž se používá také název stres. Stres je psychická nebo fyzická zátěž organismu, na níž organismus reaguje souborem reakcí. Musíme si být vědomi toho, že život je absolutně spojen se stresem. Stres je nespécifickou reakcí organismu na zátěžové vlivy. Samotné slovo stres je odvozeno od anglického slova „to stress“ (tlačit, mačkat, zdůrazňovat). Příčina, která stres vyvolala, se nazývá stresor. Stresory mohou být různé a na každého člověka působí v jiné míře. Stresory jsou fyzikální, mezi které patří klimatické podmínky, zima, horko, hluk. Dále psychické, jako je strach, zkoušky ve škole, vztek, traumatické, jako je operace nebo těžký úraz, sociální, mezi ně patří rozpad rodiny, nezaměstnanost, narušené mezilidské vztahy a jiné. Stresory, které vyvolávají zátěž, se mohou rozdělit podle délky trvání (Machová, 2005).

- Životní události, které představují stresory vysoké intenzity jako, je úmrtí blízké osoby, těžká nemoc, ztráta zaměstnání, rozvod, přírodní katastrofa, ale i silné pozitivní emoce jako je velké vzrušení při radostném očekávání nebo nadšení.
- Chronické stresory, mezi které řadíme špatné bydlení, dlouhodobá péče o nemocného člena rodiny nebo invalidní dítě, narušené partnerské vztahy, konflikty v mezilidských vztazích, citové strádání nebo nespokojenost v zaměstnání, nedostatek spánku.
- Drobné denní nepříjemnosti, mezi které patří cestování veřejnými dopravními prostředky do zaměstnání nebo do školy, drobné domácí neshody nebo třeba nárazové práce a brigády (Machová, 2005)..

Každý člověk se v běžném životě setkává s velkým množstvím náročných situací, které musí řešit. Ne každá se však projevuje jako stresor. To, co někdo zvládá těžce, jiný prožívá poměrně snadno. Záleží na tom, jak danou situaci vyhodnotíme. Důležitou roli

přítom hrají genetické faktory, dosavadní zkušenosti, aktuální zdravotní stav, věk, pohlaví a socioekonomická situace. Považujeme-li situaci za nezvládnutelnou, jejímž požadavkům nemůžeme dostát, vyvolá v nás stresovou reakci. Normální míra stresu je u člověka žádoucí. Přesahuje-li ale stres adaptační možnosti organismu a působí-li dlouhodobě, vyvolává řadu poruch jednotlivých orgánů i duševní změny (Machová, 2005).

11.2. Stresové reakce

Stresové reakce se účastní sympatický nervový systém, hypotalamus, hypofýza a nadledviny, které vyvolají v organismu fyziologické změny. Zdravotně problém těchto reakcí spočívá v tom, že dnešní člověk reaguje fylogeneticky starým způsobem, který umožňoval přežití organismu, vystaveného nebezpečí života v podmínkách jeho počátečního vývoje. Mezi nejčastější vypjaté situace pračlověka patřil na prvním místě boj o život, o přežití, boj s chladem. Setkání se silnějším zvířetem nebo protivníkem řešil nejčastěji útekem nebo bojem. Proto také účelová odezva byla namířená k podpoře obrany, útěku nebo útoku. Mobilizovala sympatický vegetativní systém prostřednictvím nadledvin- výdeje dřeňových a korových nadledvinkových hormonů. Tím docházelo k mobilizaci srdce a cévního systému, ke zvýšení napětí svalů, mobilizaci energie- krevního cukru, mastných kyselin, zvýšení srážlivosti krve-pro případ krvácení a maximální přípravy na úrovni mozku. Aktivace tedy směřovala k podpoře všech potřebných dějů a k příznivému vyústění stresového ohrožení. Stresová odezva tedy připraví oběhový systém, svaly, nervový systém na zátěž. Ke stejné stresové odezvě však dojde, ať je stresorem cokoliv. Stresová odpověď je universální. Většina dnešních stresových podnětů je psychické povahy, je reakcí na civilizační stresory. Ale jedinec v případě psychických stresů nemusí bojovat. Organismus ale reaguje stejně stresově, pokud mu je zadán úkol duševní práce, např. vypočítat matematický příklad, naučit se slova, které „nedávají smysl“, vyřešit nějakou logickou úlohu. Organismus na zadání reaguje stresově- vylučuje katecholaminy (adrenalin, noradrenalin), stoupá srdeční frekvence a krevní tlak, zvyšuje se i tělesná teplota, objeví se pocení. Klesá citlivost na bolest, zlepšuje se soustředění a myšlení. Zornice se rozšíří, abychom lépe viděli. Plíce dýchají intenzivněji, zhluboka a rychleji. Zvyšuje se hladina cukru v krvi a naskakuje husí kůže. Ježí se vlasy a hlava tak vypadá větší a nebezpečnější. Patrný je i třes svalů,

zčervenání, rozšíření zornic. Je zajímavé, že i jedinci, kteří zadanou úlohu dobře vyřeší, mají obvykle silnou průvodní stresovou vegetativní reakci. Uvažme, jak mnoho psychického stresu na nás během každého dne působí. A to vše se transformuje do vnitřního prostředí organismu, zbytečně a velmi škodlivě. Na stres se adaptujeme, pokud není příliš silný, anebo pokud je rozložen na velmi dostatečně dlouhou dobu. V případě vystupňovaného stresového tlaku bývají poškozeny orgány nebo celý systém. Často je poškozován oběhový systém, protože stres podporuje vznik hypertenze. Může dojít k poruchám prokrvení srdečního svalu. Vytváří se vředy žaludku, záněty tlustého střeva. Běžná je nespavost, podrážděnost až agresivita nebo i deprese. Stres velmi snižuje imunitu a zvyšuje vnímavost vůči infekcím. Stresem se dokonce velmi snižuje odolnost proti nádorům. Objevují se i případy, kdy v důsledku velmi silného stresu vznikly nádory během zcela krátké doby. Je to pochopitelné, když si uvědomíme, že imunitní dozor je nepostradatelný pro zneškodňování nádorových buněk. Dokonce i kožní ekzémy nebo zhoršení dlouhodobé nemoci může mít základ ve stresovém působení (Dylevský, 1995). Stresová reakce má 3 fáze:

- **Poplachová reakce** je charakterizována okamžitou aktivací sympatoadrenálního systému a rychlým vyplavením katecholaminů ze dřeně nadledvin. Zvýší se hladiny glykémie, dochází k hyperventilaci, zvýšení minutového objemu srdečního, vyplavení krevních zásob atd. Dochází ke stresové hypertenzi, zvyšující fyzickou výkonnost. Současně se zvyšuje sekrece hormonů kůry nadledvin, zajišťující stabilitu vnitřního prostředí především z hlediska energetických zdrojů, metabolismu i koncentrace sodíku, draslíku a objemu vody (Mourek, 2005).
- **Adaptační reakce** nastupuje při déletrvajícím působení stresoru. Je charakterizována další aktivací hypotalamo-hypofyzární-nadledvinové osy a uvolňováním kortizolu. Zajišťuje svým účinkem přísun energetických substrátů pro metabolické děje. Dochází ke stresové hyperfágii, tj. zvýšená potřeba příjmu potravy. V této fázi je schopnost organismu odolávat stresu maximální (Mourek, 2005).
- **Fáze vyčerpání** nastává, pokud je stres příliš silný, trvá příliš dlouho, vyčerpávají se energetické zdroje a i sekrece kortizolu je narušena. Porušuje se

vnitřní prostředí a organismus stresu podléhá. Nastává hypotenze, šok a srdeční selhání (Mourek, 2005).

Lidé, kteří mají nedostatečnou aktivitu zmíněných systémů, se mohou při těžších stresových situacích dostat do kritického stavu. Hroutí se v situacích, ve kterých zdravý jedinec příslušné stresory dokáže kompenzovat. Zvýšená produkce kortizolu může mít za následek sníženou imunitu. Proto také velmi často organismus vykazuje po předchozí stresové situaci sníženou odolnost nachlazením či virózou. Dnešní člověk se spíše než s fyzicky náročnými situacemi setkává s psychickým vypětím, informačním přetížením, hlukem, složitými pracovními a sociálními vztahy, avšak reaguje na ně stejně jako v původních přírodních podmínkách. Mobilizuje energetické zdroje pro svalovou činnost. Prudká energetická mobilizace je však nepřiměřená potřebám zvládat psychicky náročné situace dnešního člověka, protože k řešení takových situací není potřeba fyzická aktivita. Je proto neúčelná a tím, že následuje svalová činnost, může být při častém opakování zdraví škodlivá (Mourek, 2005).

11.3. Co tedy se stresem?

V dnešní době není možné se stresu vyhnout. Sami bychom však měli vycítit, co je pro nás příliš. V tom případě se snažme ze stresového prostředí uniknout, nebo z něj na čas odejít. Pokud se jedná o stres v zaměstnání, raději odejít i na méně placené místo. Musíme se uvědomit, že hrajeme o svůj život, o jeho podstatné zkrácení. V případě, že zůstaneme v prostředí silného stresového působení, riskujeme hned několik chorob. Počínaje infarktem srdce, mozku, žaludečními vředy a hypertenzí nebo diabetem. Pokud se nelze vymanit ze stresové situace, nebo ji sami nemůžeme vyřešit, snažme se kompenzovat psychický stres pravidelnou fyzickou pohybovou aktivitou. Je to velmi dobrá terapie, ale i prevence. Tato fyzická aktivita je velmi blahodárná. Zvýší i odolnost vůči psychickému stresu. Je fyziologická, zužitkovává energii uvolněnou psychickým stresem- krevní cukr, volné matné kyseliny z krve a upravuje vnitřní prostředí. Uvolňuje uklidňující endorfiny a jiné látky, které rozšiřují cévy zúžené stresem. Na stres se můžeme snažit vyžrát i psychicky. Kompenzujeme negativní psychickou reakci aspoň jednou pozitivní- radostnou událostí, na kterou se těšíte (Buzan, 2003).

Z toho, co bylo řečeno, si můžeme klást otázku, zda je tento tak potenciálně nebezpečný stresový mechanismus také organismu prospěšný. Na tuto otázku si odpovíme, že jednoznačně je. Určitá stálá intenzita všech druhů stresu nás udržuje v dobré pohybové, psychické, imunitní a celkové životní kondici (Buzan, 2003).

11.4. Zdravotní důsledky stresu

Zdravotní důsledky stresu mohou být vážné. Podílejí se na vzniku a vývoji řad onemocnění, které patří mezi civilizační choroby: vysoký krevní tlak, choroby srdce, vředová choroba žaludku a dvanáctníku, únava, poruchy spánku, deprese, nádorová bujení a další. Není-li stres příliš intenzivní, má pozitivní hodnotu. Organismus jej zvládne a při opakovaném působení stresoru zátěž postupně slábne a po určité době dojde k adaptaci. To je podstata tréninku (Machová, 2005).

11.5. Zvládání stresu

Náročným životním situacím se člověk těžko ubrání. Je možné se však naučit způsoby, jak vzniklý stres zvládat, aby nedošlo k poškození zdraví. Sem patří udržovat správnou rovnováhu mezi prací a odpočinkem, vyhýbat se stresovým situacím, dbát na dobré vztahy s lidmi, vytvořit si kolem sebe příjemné prostředí a osvojit si zdravý životní styl (Machová, 2005).

12. Rizikové sexuální chování

Při dospívání by se mladí lidé měli snažit pozvolna navázat nejprve citové a teprve později sexuální vztahy k jedincům opačného pohlaví. Tento postup zajišťuje dostatek času pro rozvoj osobnosti a pro přípravu pro budoucí manželský, rodičovský a profesionální život. V současné době ale pozorujeme, že tento tradiční postup seznamování pozvolna mizí. V dnešní době pod společenským tlakem mladiství začínají předčasně žít sexuálním životem bez přítomnosti citového vztahu k partnerovi (Machová, 2005).

12.1. Zdravotní důsledky předčasného pohlavního života

Na konci rychlé fáze puberty dosahují pohlavní žlázy základní zralosti a jedinec začíná být schopen reprodukce. Ve funkci pohlavních žláz, ani ve stavbě pohlavních orgánů není ale ještě dosaženo plné pohlavní zralosti. U dospívajících dívek je děložní čípek pokryt cylindrickým epitelem. Díky tomuto cylindrickému epitelu jsou dospívající dívky méně chráněny před průnikem mikrobiálních infekcí do vnitřních pohlavních orgánů. U dospělých žen je čípek pokrytý dlaždicovým epitelem, který před průnikem infekcí chrání lépe. Toto je také jeden z důvodů, proč výskyt pohlavně přenosných chorob je v celém světě nejvyšší ve věkové skupině 15-24 letých. Citlivější cylindrický epitel na děložním čípku podléhá také snadněji patologickým změnám, které mohou později přejít až v karcinom. Dospívající dívky často při zahájení pohlavního života nepoužívají antikoncepci a často střídají partnery (jsou promiskuitní). Tím se zvyšuje riziko nákazy pohlavně přenosnými chorobami a virem HIV. Dále je zde i riziko otěhotnění v době, kdy ještě dívka není na těhotenství připravena. Více jsou ohroženy dívky, a to hlavně v oblasti reprodukčního zdraví. Před dosažením biologické, psychické a sociální zralosti, není tedy vhodné zahájit sexuální život. Dospívání by mělo být obdobím nerušeného dozrání dívky v dospělé ženu (Machová, 2005).

Světová zdravotnická organizace provedla mezinárodní výzkum sexuálního chování v několika evropských i mimoevropských státech v roce 1997. Tento výzkum ukázal, že asi třetina chlapců a čtvrtina dívek měla pohlavní styk již v 15 letech. V České republice 13% dívek mladších 16 let, které již měly sexuální zkušenosti, mělo pohlavní styk při první schůzce a polovina z nich nepoužila antikoncepci (Machová, 2005).

Pro zlepšení reprodukčního zdraví je důležitá výchova mládeže orientovaná na odsunutí začátku pohlavního života do poněkud zralejšího věku, sebeovládání, plánování rodičovství, používání antikoncepce a snižování počtu interrupcí. V sexuální výchově se někdy strácí nebo zůstává na okraji podpora základní funkce sexuality člověka, a to budoucího rodičovství a vytvoření úcty a odpovědnosti za předávání života (Machová, 2005).

13. Výzkumná část

V této výzkumné části budou porovnány informace získané dotazníkovým šetřením s informacemi, které jsem uvedla v teoretické části. Budu zjišťovat současnou úroveň zdravého životního stylu vysokoškolských studentů a porovnávat studenty jednotlivých vysokých škol mezi sebou.

13.1. Hypotézy

H1: Předpokládám, že studenti studující školu se zaměřením na tělesnou výchovu budou mít celkově nejzdravější životní styl ze všech testovaných vysokých škol.

H2: Předpokládám, že dívky mají celkově zdravější životní styl než chlapci.

H3: Předpokládám, že studenti pátých ročníků budou mít celkově zdravější životní styl než studenti prvních ročníků. Důvodem těchto mých předpokladů je větší životní zkušenost starších studentů a jejich blížící se zodpovědnost za zdraví nejen své, ale i své budoucí rodiny.

H4: Předpokládám, že dívky budou více dbát na zdravou stravu z hlediska frekvence, stravování a druhu stravy, ale budou méně sportovat než chlapci.

H5: Předpokládám, že studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu budou mít nejnižší BMI mezi testovanými školami.

H6: Předpokládám, že výsledky celkového zdravého životního stylu budou přímo ovlivňovat výsledky BMI (tedy pořadí škol v grafech bude stejné).

13.2. Použité metody

Pro svoji diplomovou práci jsem si vybrala metodu dotazníkového šetření. Považuji to za nejšetnější a zároveň nejlepší formu k nahlédnutí do života studentů vysokých škol.

13.2.1. Koncepce dotazníků

Dotazník obsahuje 41 otázek. Z toho je 38 otázek uzavřených a pouze 3 otázky jsou otevřené. Dotazník je koncipován do několika základních oblastí. První oblastí jsou otázky obecné, které jsou pro mě důležité z hlediska rozdělení dotazníků do různých kategorií. Týkají se věku, pohlaví a druhu školy, kterou studenti navštěvují. Druhá oblast se týká školy a druhu práce či brigády. V této oblasti zjišťuji, kolik hodin týdně tráví studenti ve škole výukou, kolik hodin věnují svým domácím přípravám, jestli mají práci či brigádu a jak často se této brigádě věnují. Do třetí oblasti jsem zařadila množství a kvalitu spánku. Čtvrtá oblast se zabývá sportem. Jakému sportu a s jakou intenzitou se studenti věnují. V páté oblasti jsou otázky týkající se stravování, frekvence, množství i druhu stravy, stravovací návyky našich studentů, popřípadě, jestli drží nějakou dietu a jaký k tomu mají důvod. Šestá oblast se zabývá pitným režimem, tedy množstvím a frekvencí přijímaných tekutin. V sedmé oblasti se zabývám závislostmi, jako jsou alkohol, tabák nebo lehké drogy. Zjišťuji jak často a s jakou intenzitou holdují studenti alkoholu, jestli jsou kuřáci či nekuřáci nebo jestli už vyzkoušeli nějakou více či méně návykovou látku. V poslední, osmé části se zabývám obdobími, ve kterých se pro studenty vysokých škol mění pravidelný denní rytmus, jako je zkouškové období nebo školní prázdniny. Všechny tyto oblasti se z hlediska zdravého životního stylu prolínají a vzájemně ovlivňují.

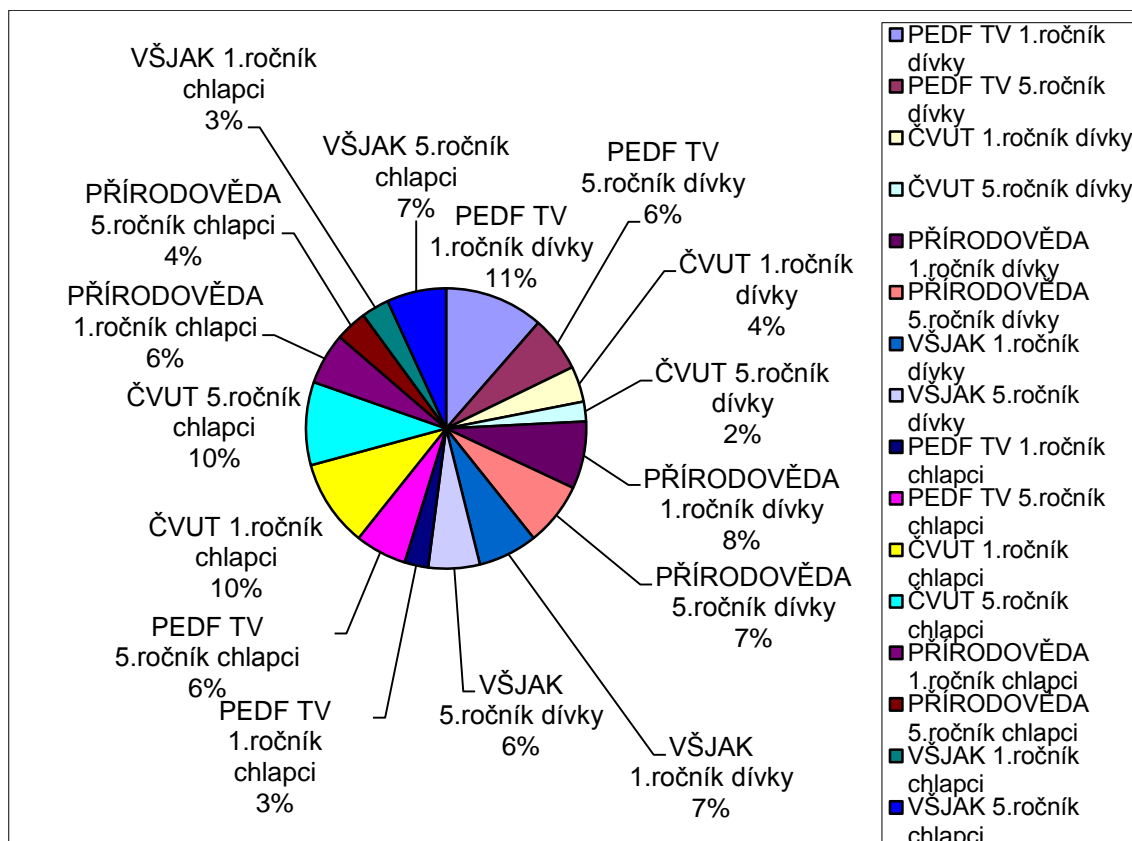
13.2.2. Testovaný vzorek

Pro svoje dotazníkové šetření jsem si vybrala 4 vysoké školy v Praze. Tyto vysoké školy byly vybrány záměrně každá s úplně odlišným typem studia a výukovým zaměřením. Snažila jsem se zjistit, jaký vliv má náročnost studia a studijní zatížení na životní styl studentů. Jako první jsem si vybrala pedagogickou fakultu s oborem tělesná výchova. Studenti této školy mají ve svém povinném rozvrhu zařazených nejméně 10 hodin aktivní tělesné výchovy týdně. Troufám si říci, že všichni tito studenti se sportem

zabývají i ve svém volném čase, ať už závodně nebo rekreačně. Na základě toho předpokládám, že jako aktivní sportovci se budou zabývat správným životním stylem a jeho dodržováním. Další vybranou vysokou školou je České vysoké učení technické s oborem strojní inženýrství. Tato škola se vyznačuje náročným studijním plánem hlavně v podobě domácích příprav. Studenti často pracují na počítači, kde vytvářejí několikahodinové výkresy. Několikahodinové sezení u počítače určitě neprospívá zdravému životnímu stylu těchto studentů, proto mě zajímá, jak svoje studijní vytížení kompenzují a jakou váhu vůbec přikládají zdravému životnímu stylu. Další vysokou školou v mém dotazníkovém šetření je přírodovědecká fakulta s oborem ekologie. Tuto školu jsem si vybrala, protože mi přišla jako „zlatá střední cesta“ mezi vysokými školami. Klade vysoké nároky na své studenty, většina přednášek je ale nepovinných a nevyžaduje ani každodenní domácí přípravy. Troufám si říci, že studenti této školy si mohou sami upořádat svůj volný čas a mohou se tak snadno věnovat zdravému životnímu stylu. Jako poslední jsem si vybrala soukromou Univerzitu Jana Amose Komenského se zaměřením sociální a mediální komunikace. V každé z těchto škol jsem dotazovala studenty prvních a pátých ročníků. Úmyslně jsem si vybrala takovéto věkové rozpětí. Z důvodu, že jsem dotazníky rozdala k vyplnění v měsících říjnu a listopadu, předpokládám, že studenti prvních ročníků se na vysoké škole teprve rozkoukávají, jsou tu nováčky, a proto si na vysokou školu přinášejí návyky se středních škol a z domova. Studenti pátých ročníků se za dobu svého studia osamostatnili od rodičů, vytvořili si nové návyky, které získali v průběhu studia na vysoké škole a vytvořili si vlastní životní styl, kterým žijí a podle kterého se řídí. V každé z těchto čtyř vysokých škol jsem rozdala 32 dotazníků do prvních ročníků a 32 dotazníků do pátých ročníků. Celkově jsem tedy rozdala 256 dotazníků.

Z žádné vysoké školy se mi bohužel nevrátil plný počet dotazníků. Z pedagogické fakulty se mi vrátilo 27 dotazníků z pátého ročníku. Z toho je 13 chlapců a 14 dívek. A 31 dotazníků z prvních ročníků, z toho 25 dívek a pouze 6 chlapců. Z přírodovědecké fakulty se mi vrátilo z pátých ročníků 24 dotazníků, z toho 16 dívek a 8 chlapců. A 30 dotazníků z prvních ročníků, z toho 13 chlapců a 17 dívek. Z ČVUT se mi vrátilo 26 dotazníků z pátých ročníků, z toho 21 chlapců a pouze 5 dívek. A 31 dotazníků z prvních ročníků, z toho 22 chlapců a 9 dívek. Z Univerzity Jana Amose Komenského

se mi vrátilo 28 dotazníků z pátých ročníků, z toho 13 dívek a 7 chlapců. A 22 dotazníků z prvních ročníku, z toho 15 dívek a 7 chlapců. Celkově mi odpovídalo 114 dívek a 105 chlapců, dohromady tedy 219 respondentů ze čtyř různých vysokých škol. Návratnost dotazníků je tedy 85,55 %.



13.2.3. Vyhodnocení dotazníků

Pro vyhodnocení mého dotazníkového šetření jsem vyvinula vlastní metodu s vlastní stupnicí pro zdravý životní styl. Rozhodla jsem se tak proto, že v žádné publikaci zabývající se životním stylem jsem nenašla metodu, která by komplexně zahrnovala všechny testované oblasti v mém dotazníku. Je velmi zajímavé vyhodnotit každou oblast zvlášť a pozorovat, jak se tyto části životního stylu vzájemně prolínají. Spousta lidí si uvědomuje, že by měli dodržovat např. správný pitný a stravovací režim, ale pravidelný vydatný spánek nebo pravidelný sport už opomínají.

Při vyhodnocování dotazníků bylo potřeba přistupovat ke každému dotazníku individuálně. Použila jsem tedy stupnici od 1 do 5 jako ve škole (1 je považována za nejlepší a 5 za nejhorší známku). Každou otázku jsem takto bodovala podle normy pro zdravý životní styl, která je v jednotlivých kategoriích uvedena v teoretické části této práce. Uvedu tedy na pár příkladech:

- Podle zdravého životního stylu bychom měli věnovat pohybu každý den minimálně 20 minut, otázku č. 21 jsem tedy bodovala následujícím způsobem:
- Jak často se věnujete sportu?
 - a. Každý den 1 bod
 - b. Několikrát týdně 2 body
 - c. Jednou týdně 3 body
 - d. 2x do měsíce 4 body
 - e. Méně 5 bodů
- K otázce č. 34 o kouření přistupuji už více individuálně, boduji ji následujícím způsobem:
- Kouříte?
 - a. Ano, kolik? 5/4 body (záleží na počtu vykouřených cigaret za den)
 - b. Pouze příležitostně 3/2 body (záleží na počtu vykouřených cigaret za týden)
 - c. Ne 1 bod

Na každý dotazník jsem tedy nahlížela individuálně a u všech otázek jsem nepoužila jednotnou stupnici. Uvedu na příkladu pití piva. U chlapce, který se každý den věnuje sportu a po tréninku si dá sklenici piva jsem bodovala nižší známkou, než chlapce, který vypije stejné množství piva za týden, ale vůbec se sportu nevěnuje.

Respondenti byli požádáni, aby zaškrtovali vždy jen jednu odpověď, která je nejvíce vystihuje. Znamky ze všech otázek všech dotazníků jsem sečetla a vydělila je počtem studentů. Vyšla mi hodnota, kterou jsem nazvala „hodnocení podle zdravého životního stylu“. Tyto hodnoty jsem pak porovnávala mezi sebou buď v jednotlivých oblastech,

např. ve stravování či sportu nebo celkově např. jednotlivé školy mezi sebou. Čím nižší známku škola získala, tím zdravější má životní styl, tím více se blíží k normě.

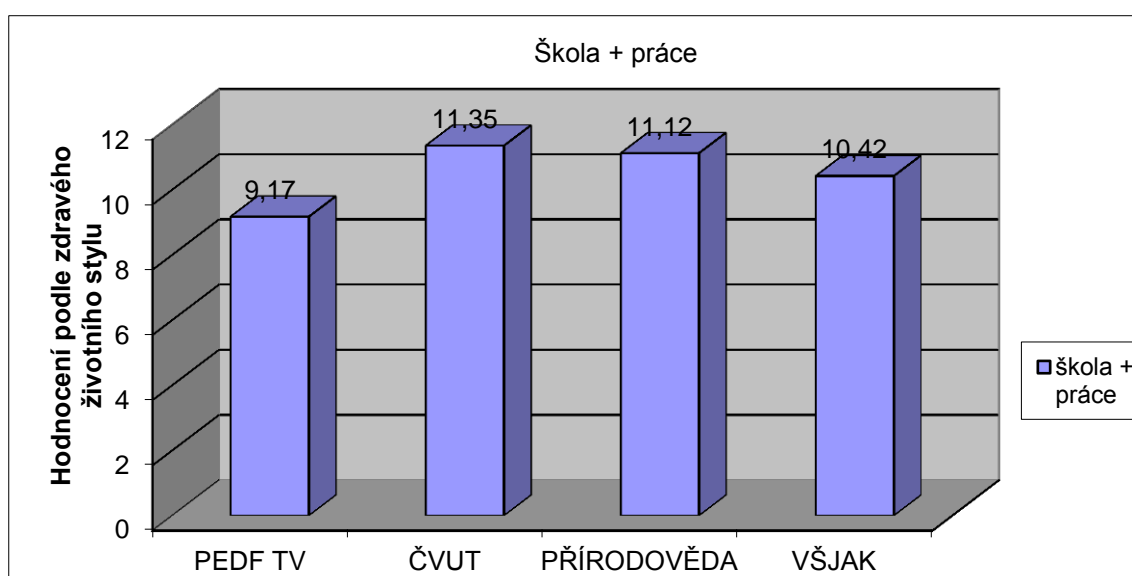
14. Výsledky a diskuse

14.1. Výsledky jednotlivých oblastí

Jednotlivé oblasti jsem se rozhodla seřadit stejně, jako jsou seřazeny otázky v dotazníku.

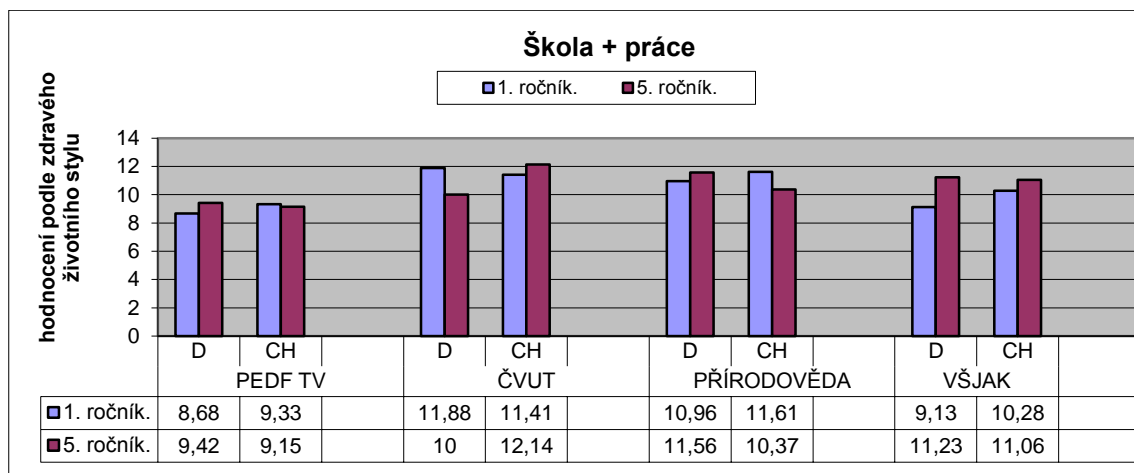
- Škola + práce

První oblast jsem nazvala škola + práce. V této oblasti se zabývám časem stráveným ve škole, časovou náročností domácích příprav a způsobem dopravy do školy nebo do zaměstnání či brigádu. Dále druhem brigády a její časovou náročností. Celkově mě ale nejvíce zajímá vliv všech těchto činností na zdravý životní styl studentů. Předpokládám, že studenti pátých ročníků budou trávit více času ve škole a v zaměstnání než studenti prvních ročníků. Důvodem je hledání budoucího zaměstnání pro život a tím tedy i praxe, kterou se snaží v posledním ročníku vysoké školy nasbírat. Všechny tyto informace získané z dotazníků jsem hodnotila podle normy zdravého životního stylu a výsledky vycházejí takto:



Nejlépe z tohoto grafu vycházejí studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. To, že vysoký počet hodin strávených ve škole, má nejlepší vliv na jejich zdravý životní styl, je dáno tím, že jedna třetina všech těchto hodin, jsou hodiny aktivní tělesné výchovy. Studenti ČVUT vycházejí z tohoto pohledu nejhůře. Důvodem je

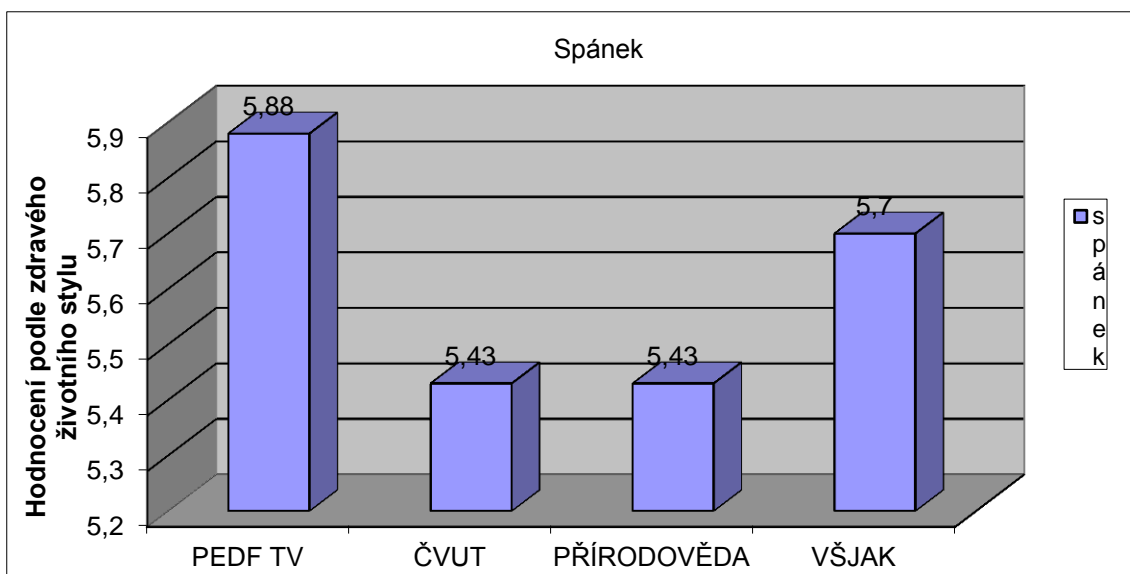
časová náročnost domácích příprav, které studenty nutí sedět několik hodin u počítače. Většina jejich zaměstnání či brigád jsou ale také sedavého zaměstnání. Zajímavé je podívat se na ten samý graf, které je pouze rozdělený ještě podle pohlaví a věku studentů:



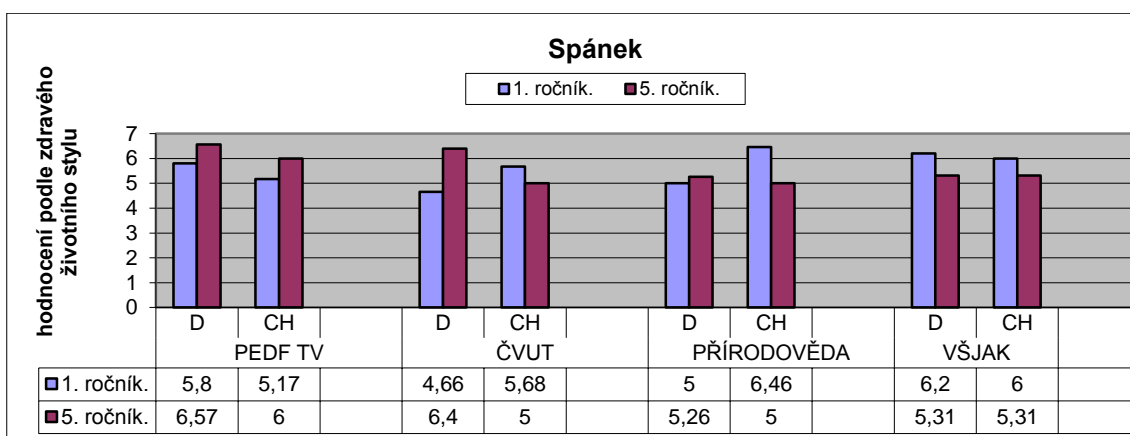
Podle grafu nám nejlépe vycházejí dívky z prvního ročníku pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu a nejhůře chlapci z pátého ročníku na ČVUT. Jak už jsem se zmínila, spousta těchto chlapců má sedavé zaměstnání, do školy i do práce se dopravují autem a tráví spoustu času u PC.

- Spánek

V této oblasti nazvané spánek se zabývám průměrným množstvím spánku za týden a kvalitou spánku. Kvalitu spánku ovlivňuje spousta vnějších i vnitřních faktorů. Důležité je také prostředí, ve kterém ke spánku uléháte a pravidelnost spánkového cyklu. Všemi těmito faktory se zabývám v teoretické části mé diplomové práce. V dotazníkovém šetření jsem kladla důraz hlavně na množství a pravidelnost spánku. Všechny tyto informace získané z dotazníků jsem opět hodnotila podle normy zdravého životního stylu a výsledky vycházejí takto:



Nejlépe z tohoto grafu vycházejí studenti ČVUT a přírodovědecké fakulty. Jejich stejná výsledná hodnota je dána pravděpodobně tím, že v dotazníku jsem spánku věnovala pouze dvě otázky. Získala jsem tím tedy jen málo informací o kvalitě spánku, ale i tolik informací je dostačujících pro vytvoření základního hodnocení podle zdravého životního stylu. Nejhůře z tohoto grafu nám jednoznačně vycházejí studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Zajímavější je podívat se na ten samý graf rozdělený ještě podle věku a pohlaví:

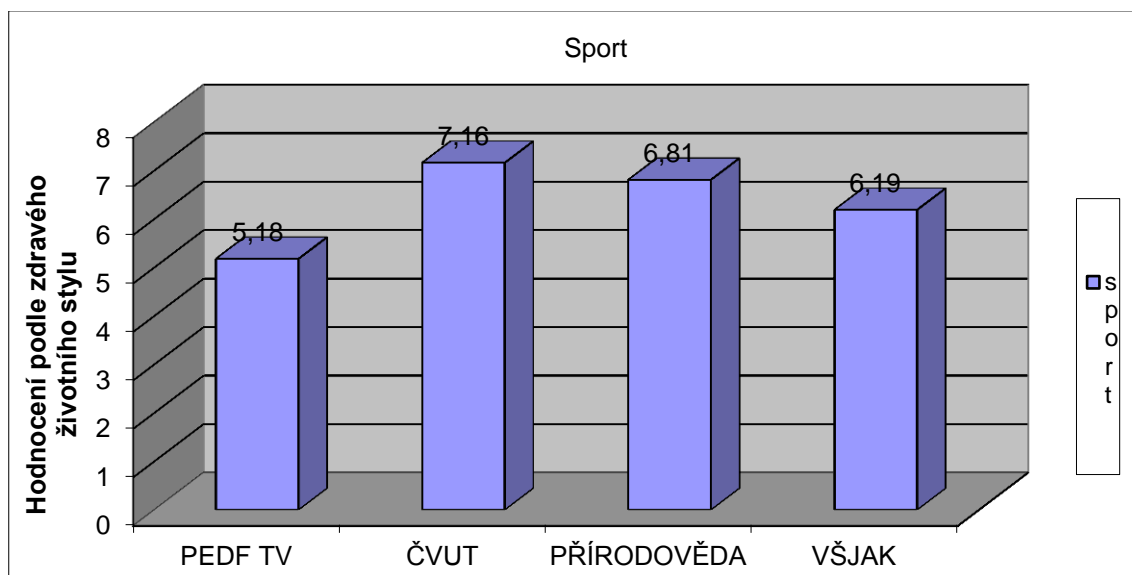


Tento graf už je mezi jednotlivými školami vyrovnanější. Jsou zde však velké rozdíly jak mezi dívkami a chlapci, tak mezi jednotlivými věkovými kategoriemi. Nejlépe jsou na tom dívky prvního ročníku z ČVUT a nejhůře chlapci pátého ročníku z pedagogické fakulty.

Jejich spánek dosahuje většinou maximálně 6 hodin za den a čas vstávání a uléhání se každý den liší.

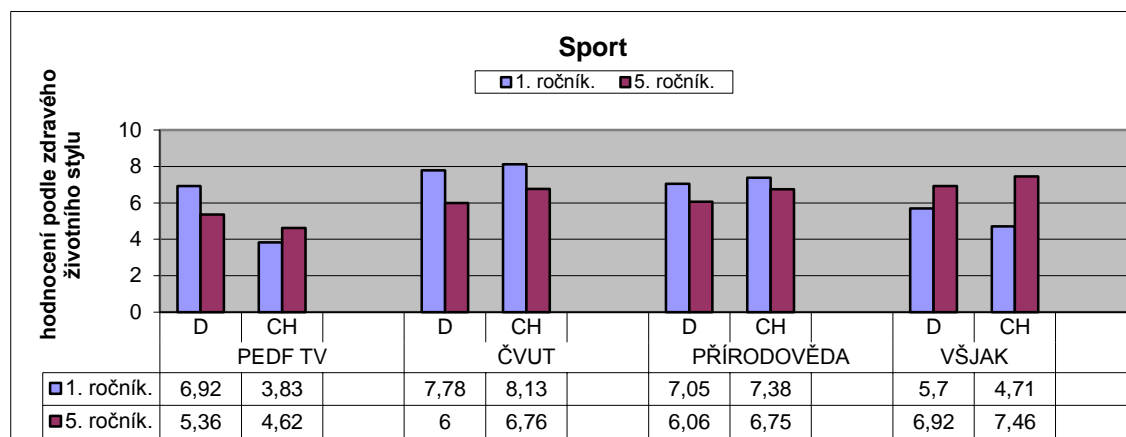
- Sport

Ve třetí oblasti sport se zabývám tím, jak často a s jakou intenzitou se studenti vysokých škol věnují sportu. Jestli se sportu věnují aktivně, závodně nebo rekreačně. Jestli se věnují pouze jednomu sportu nebo mají široké sportovní zaměření. Ale hlavně jak často a s jakou intenzitou se tomuto svému sportu věnují. Pro zdravý životní styl je důležitá pravidelnost sportu. Každý člověk by se měl sportu věnovat minimálně 20 minut denně. K tomuto každodennímu sportu můžeme počítat i rychlou chůzi. V mém výzkumu kladu proto důraz také na intenzitu prováděného sportu, protože nemůžeme porovnávat 20 minut rychlé chůze a 20 minut tréninku závodního hráče tenisu. Všechny tyto informace získané z dotazníků jsem opět hodnotila podle normy zdravého životního stylu a výsledky vycházejí takto:



Nejlépe z tohoto grafu vycházejí studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Podle mého názoru má na tento výsledek velký vliv to, že studenti mají minimálně 10 hodin týdně povinné aktivní tělesné výchovy. Tuto školu jde tedy studovat pouze student, který má k tělesné výchově kladný vliv a sám se ve svém volném čase věnuje nějaké sportovní činnosti nebo dokonce činnostem. Spousta těchto studentů si přivydělávají jako trenéři, instruktoři různých sportů a mají tedy i aktivní

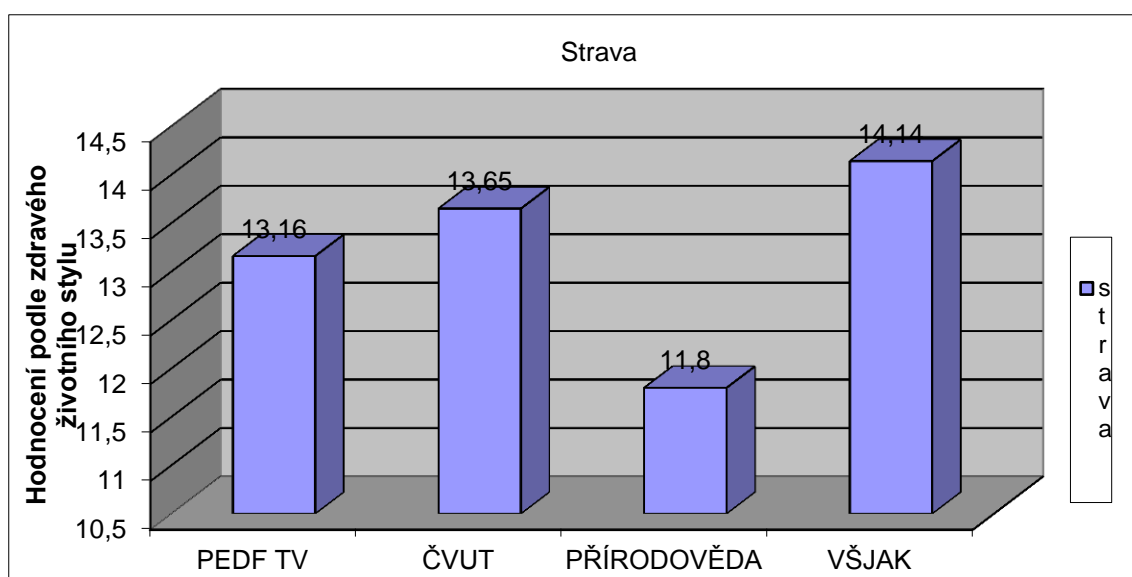
brigádu či zaměstnání, což také pozitivně působí na zdravý životní styl. Nejmenšími sportovci jsou podle tohoto grafu studenti ČVUT. Někteří z nich dokonce v dotazníku uvádějí, že jsou tzv. odpůrci sportu, sport sledují pouze v televizi a to jen velmi málo. Podívejme se opět na stejný graf, který je pouze rozdělený ještě podle pohlaví a věku studentů:



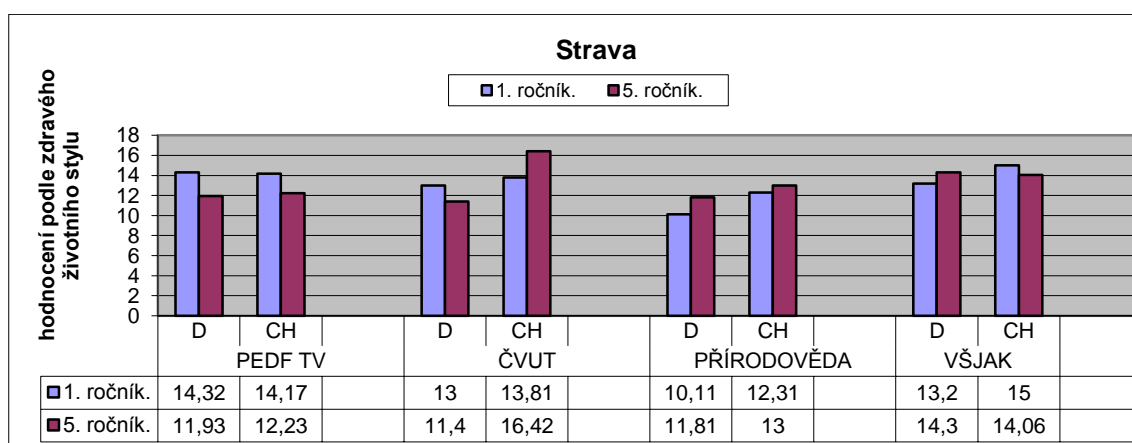
Z tohoto grafu vyplývá, že největšími sportovci jsou chlapci z prvního ročníku pedagogické fakulty a nejméně se sportu věnují chlapci z prvního ročníku ČVUT. Zajímavé je, že celkově se sportu více věnují studenti prvních ročníků než studenti ročníků pátých. Může to být zapříčiněno blížícím se koncem studia a přibývajícím množstvím studijních povinností, ale to je pouze moje domněnka, která není ničím podložena.

- **Strava**

Ve čtvrté oblasti, kterou jsem nazvala strava, se zabývám správnými stravovacími návyky. Dodržováním těchto návyků a jak jsme ke svým stravovacím návykům vlastně přišli. Dále mě zajímá množství snědené potravy, její rozložení do celého dne, její frekvence a také druh stravy. Důležité je i jakému stravování dávají studenti přednost, jestli dodržují nějakou dietu a popřípadě z jakých důvodů. Všechny tyto informace získané z dotazníků jsem opět hodnotila podle normy zdravého životního stylu a výsledky vycházejí takto:



Podle zdravého životního stylu z tohoto grafu nejlépe vycházejí studenti přírodovědecké fakulty. Hlavně dívky z této školy dbají na správné a zdravé stravovací návyky, ale ani chlapci na tom nejsou o moc hůř. Zatím celkově studenti přírodovědecké fakulty vycházejí z většiny grafů vždy na prvním či druhém místě, je tedy vidět, že se o zdravý životní styl zajímají. Jen v oblasti sportu zásadně pokulhávají. Nejhorší na tomto grafu dopadla UJAK, kde studenti mají podle zdravého životního stylu nejhorší stravovací návyky. Zajímavé je podívat se na ten samý graf rozdělený ještě podle věku a pohlaví, zde byli studenti UJAK ve svých špatných stravovacích návycích předstizeni:

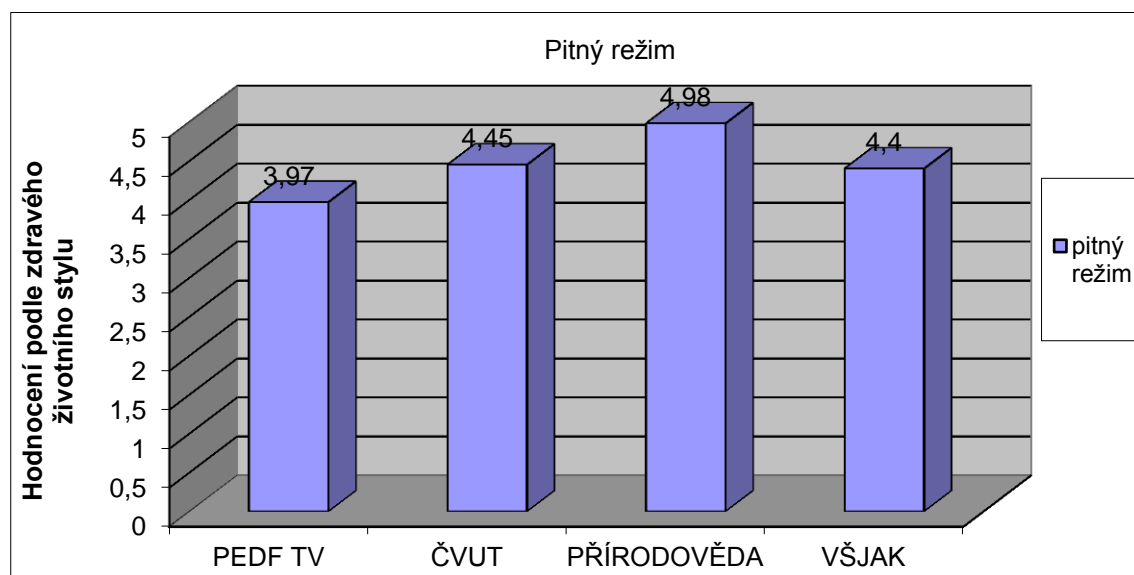


Z tohoto grafu vyplývá, že nejzdravější životní styl z pohledu stravování mají studentky prvního ročníku přírodovědecké fakulty. Studenti UJAK, kteří vyšli z celkového grafu

nejhůře, byli předstiženi studenty pátých ročníků ČVUT. U těchto studentů mě překvapilo, že 60% z těchto chlapců vůbec nesnídá, převážně se stravují v rychlých občerstveních a jejich stravování je celkově velmi nepravidelné.

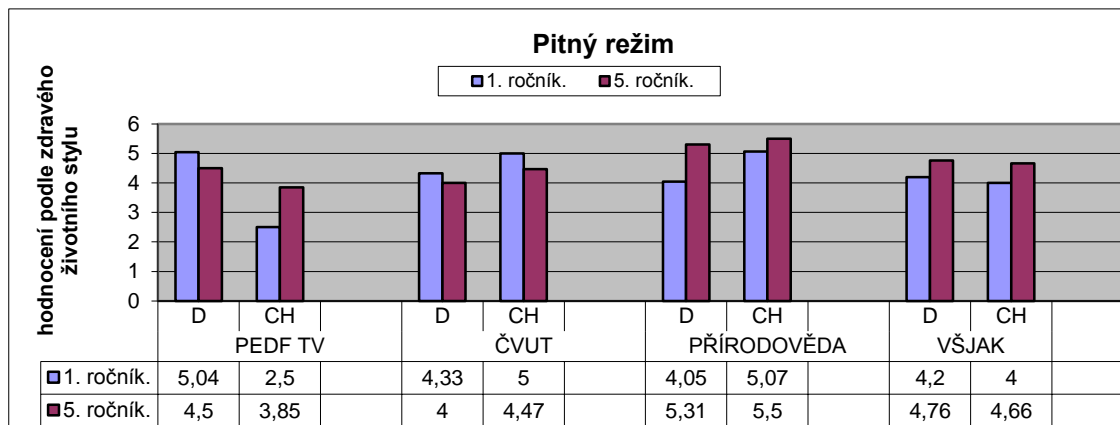
- Pitný režim

V další oblasti, nazvané pitný režim, se zabývám množstvím tekutin vypitých za celý den a jejich frekvencí, tedy rozložením do průběhu celého dne. Zajímají mě pouze tekutiny nealkoholické. Alkoholickými nápoji se budu zabývat v další oblasti. Při běžném energetickém výdeji by měl člověk vypít cca 2 litry tekutin (nejlépe čisté vody) denně. Většina mladých lidí se této hodnotě bohužel ani nepřibližuje. Všechny informace získané z dotazníků jsem opět hodnotila podle normy zdravého životního stylu a toto jsou výsledky:



Nejzdravější životní styl v oblasti pitného režimu mají studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Největší příjem vody a její pravidelné doplňování je následkem jejich pravidelných sportovních aktivit. Jak už jsem několikrát zmiňovala, jen ve škole tráví tělesnou výchovou minimálně 10 hodin týdně a sportu se věnují i ve svém volném čase. Při takovém energetickém výdeji je pravidelný příjem vody velmi důležitý. Chlapci z pedagogické fakulty jsou na tom ještě podstatně lépe než dívky. Pitný režim dívek z pedagogické fakulty je srovnatelný s ostatními školami. Nejméně

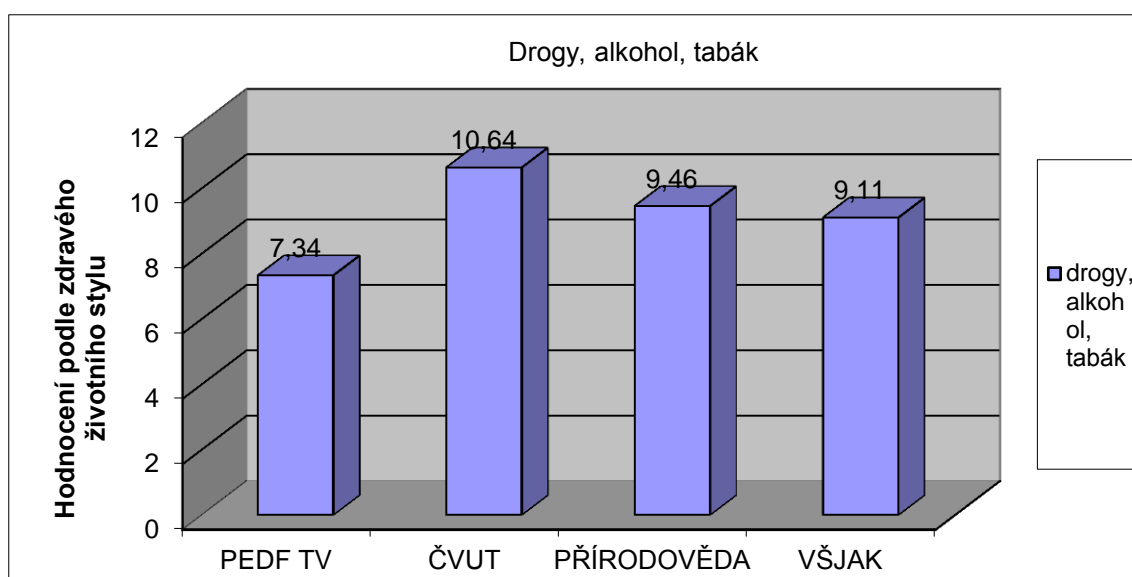
zdravý životní styl v oblasti pitného režimu mají studenti přírodovědecké fakulty. Podívejme se na ten samý graf rozdělený ještě podle věku a pohlaví:



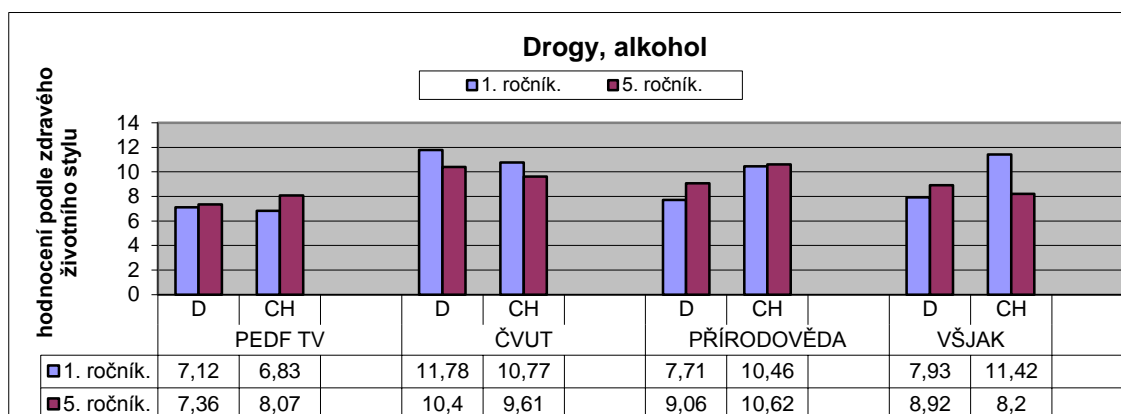
Z tohoto grafu vyplývá, že nejvíce na svůj pitný režim dbají studenti z prvního ročníku pedagogické fakulty. Tito studenti mají nejzdravější životní styl i v oblasti sportu, což může být jedině důkazem, že tyto dvě oblasti se vzájemně velmi ovlivňují. Nejhůře v tomto grafu dopadli chlapci z pátého ročníku přírodovědecké fakulty. Velmi mě překvapilo, že dokonce 23% z nich vypije méně než 1l tekutin denně.

- Drogy, alkohol, tabák

V této oblasti, jak už můžeme poznat z názvu, se zabývám alkoholem, tabákem a drogami. Zajímá mě, jak často studenti požívají alkoholické nápoje, v jakém množství a jaký alkohol preferují. Dále jestli je jejich pití pravidelné nebo pouze příležitostné a v případě, že si dají sklenici alkoholu každý den, jaký druh alkoholu preferují. U tabáku rozeznávám kuřáky, příležitostné kuřáky a nekuřáky, ale i mezi kuřáky se snažím dělat rozdíly podle množství vykouřených cigaret. Zajímá mě tedy i frekvence kouření. U drog se zajímám pouze, jestli studenti užívají nebo někdy vyzkoušeli nějakou více či méně návykovou látku. Všechny tyto informace získané z dotazníků jsem hodnotila podle normy zdravého životního stylu a výsledky vycházejí takto:



Nejzdravější životní styl z pohledu drog, alkoholu a tabáku mají studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Od studentů ostatních dotazovaných škol se liší výrazným rozdílem. Nejhůře v tomto šetření dopadli studenti ČVUT. Podívejme se na ten samý graf rozdělený ještě podle věku a pohlaví:



Podle tohoto grafu vidíme, že nejzdravější životní styl z pohledu alkoholu, tabáku a drog mají studenti prvních ročníků pedagogické fakulty. Tito studenti jsou vítězi již tři samostatných oblastí a pomalu se stávají kandidáty na studenty s nejzdravějším životním stylem ze všech dotazovaných skupin studentů. Dokonce ani jeden z nich není aktivním kuřákem. Tuto skutečnost opět připisují jejich velmi časté sportovní aktivitě. Nejvíce holdují alkoholu překvapivě dívky z prvního ročníku ČVUT. Je mezi nimi i

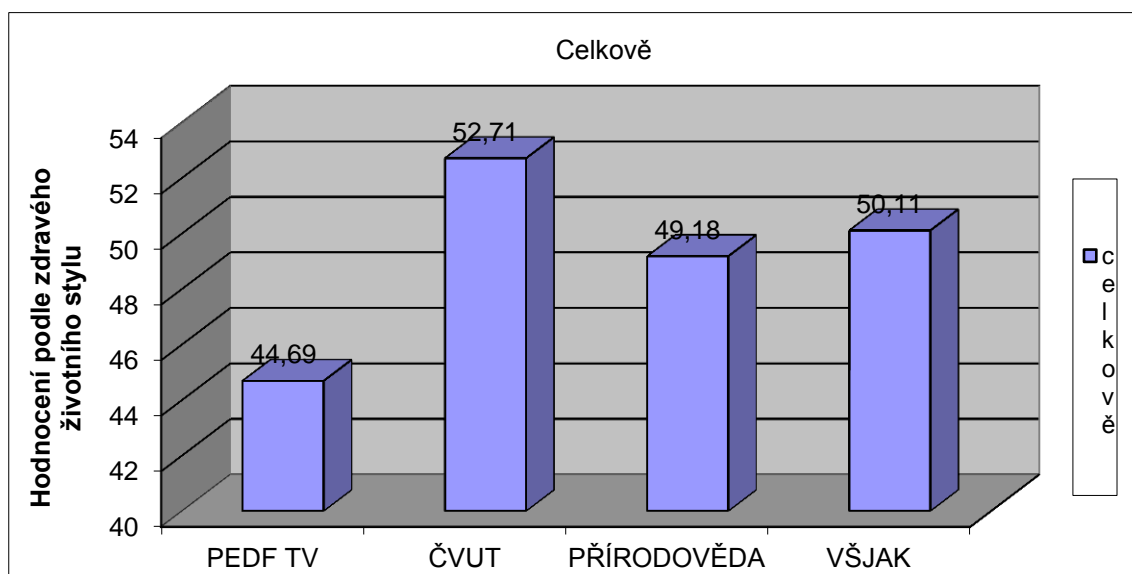
velké procento kuřáček a všechny mají zkušenost s nějakou více či méně návykovou látkou.

14.2. Celkové výsledky

Celkové výsledky jsou ovlivněny všemi předchozími oblastmi vyskytujícími se v dotazníku. Všemi oblastmi, které jsem v předchozí kapitole (14.1) vyhodnocovala.

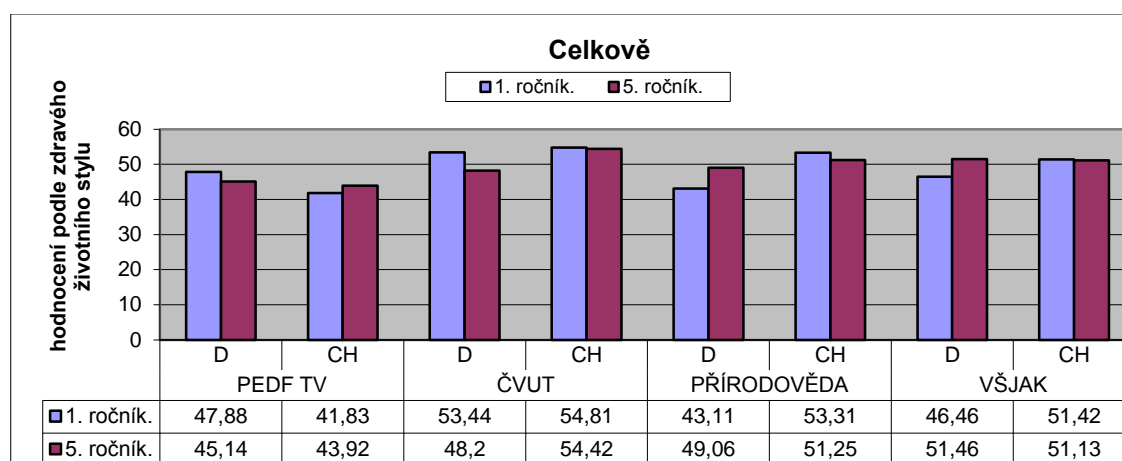
- Celkové hodnocení

Jak jsem již řekla na začátku, všechny tyto oblasti se spolu prolínají a vzájemně se ovlivňují. V tomto celkovém hodnocení jsou obsaženy všechny předchozí oblasti vyskytující se v dotazníku. Zjišťuji tím tedy celkový zdravý životní styl vysokoškolských studentů. Nejprve jsem opět hodnotila jednotlivé školy mezi sebou:

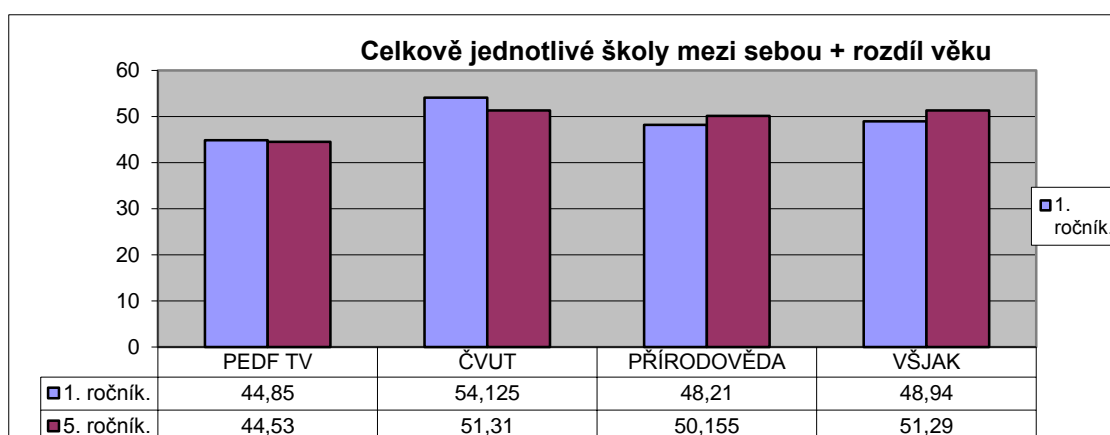


Tento graf znázorňuje celkově zdravý životní styl jednotlivých škol mezi sebou bez ohledu na věk nebo pohlaví studentů. Všechny známky z dotazníků byly sečteny a následně vyděleny počtem studentů. Nejlépe z tohoto šetření vyšla pedagogická fakulta. Myslím, že zdravý životní styl této školy hodně ovlivnilo její zaměření na tělesnou výchovu. Většina sportovců klade větší důraz na zdravý životní styl, hlavně z důvodu podávání dobrých sportovních výkonů. Nejhůře dopadli studenti ČVUT. Podle mého názoru se tito studenti musí věnovat spoustu času dlouhým domácím přípravám, rýsováním výkresů na počítači a zanedbávají se hlavně v oblasti správného stravování a

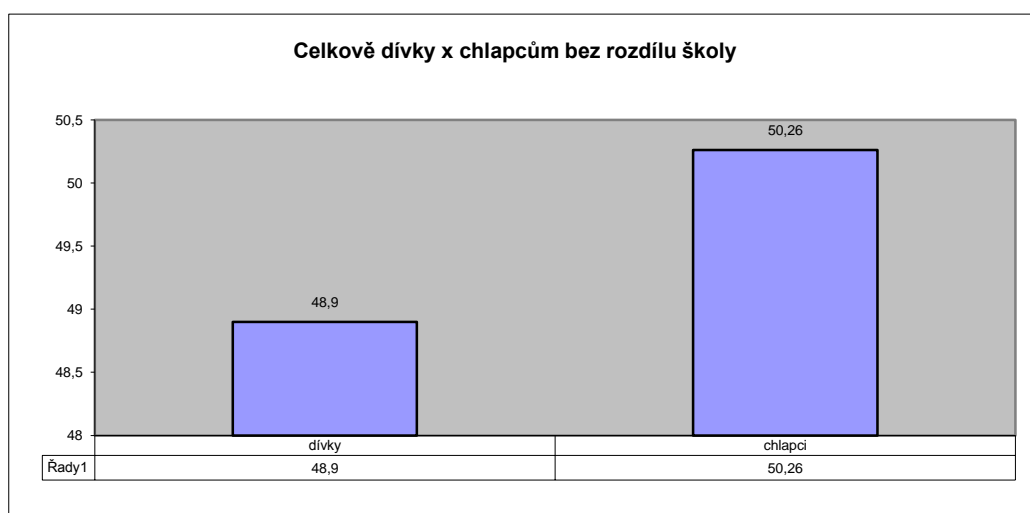
pitného režimu. Místo, aby své hodiny strávené u počítače kompenzovali sportem, radši zvolí odreagování s přáteli u sklenice piva či jiného alkoholu nebo sledování televize. Podívejme se na ten samý graf rozdělený ještě podle věku a pohlaví:



Z tohoto grafu vyplývá, že nejzdravější životní styl mají studenti prvního ročníku pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Jak už jsem zmínila, tito chlapci mají nejzdravější životní styl i ve třech předchozích samostatných oblastech – ve sportu, pitném režimu a drogách, alkoholu a tabáku. Kdyby se tito mladí sportovci více zamysleli ještě nad správným stravováním a pravidelným spánkem, byl by jejich životní styl už přímo vzorový. Nejméně zdravě žijí studenti prvních ročníků ČVUT. Tento výsledek mě překvapil, předpokládala jsem, že na tom budou chlapci z pátých ročníků podstatně hůře než studenti ročníků prvních, kteří by měli mít životní styl zafixovaný ještě ze středních škol. Podívejme se na ten samý graf, který už ale není rozdělený podle pohlaví, ale pouze podle věku:

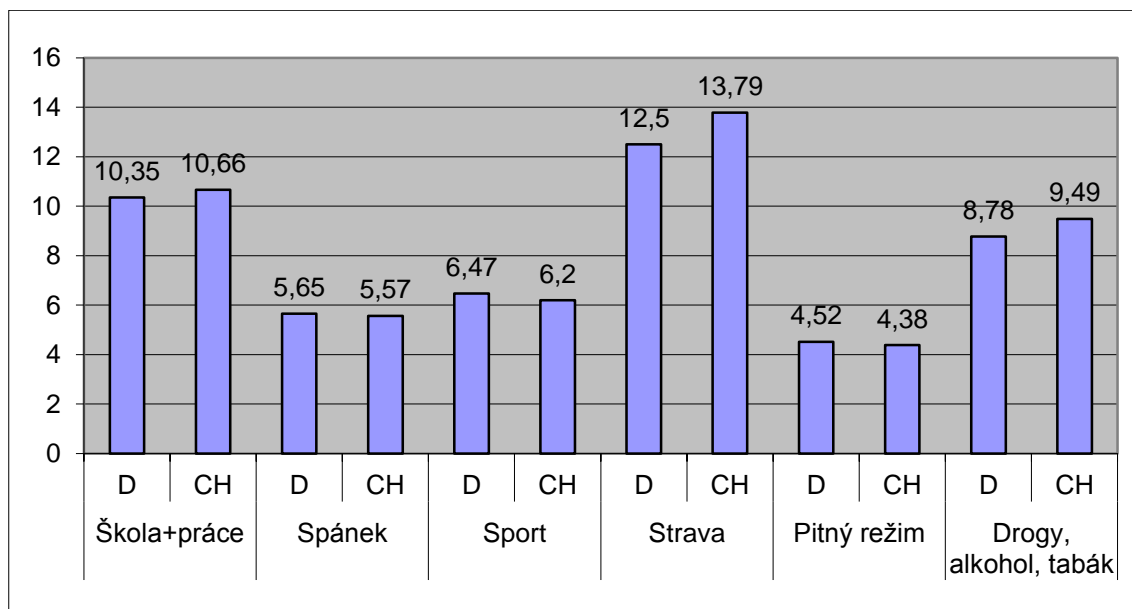


Z tohoto grafu vyplývá, že přestože chlapci z prvních ročníků pedagogické fakulty mají nejzdravější životní styl, v grafu bez rozdílu pohlaví vychází, že nejzdravější životní styl mají celkově studenti pátých ročníků pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu. Nejméně na své zdraví dbají studenti prvních ročníků ČVUT, což mě stále překvapuje, protože si myslím, že si svůj životní styl a své návyky museli přinést z domova a středních škol. Podívejme se na graf s celkovými výsledky rozdělený pouze podle pohlaví:



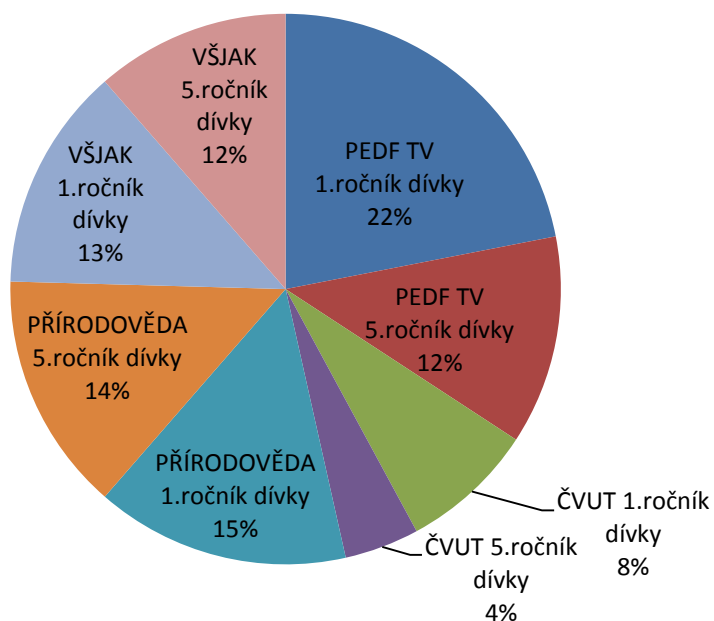
Předpokládala jsem, že dívky budou mít celkově zdravější životní styl než chlapci. Důvodem k těmto mým předpokladům bylo, že dívky se snaží více než chlapci udržet si štíhlou postavu, cítit se dobře, dodržovat zdravé stravovací návyky, často i vyhledávají obchody se zdravou výživou a i když nejsou aktivními sportovkyněmi, snaží se

vyhledávat alespoň nějaké cvičení pro zpevnění své postavy nebo navštěvují fitcentrum. Podle tohoto grafu byly moje předpoklady potvrzeny. Dívky mají celkově zdravější životní styl než chlapci. Vytvořila jsem graf, kde jsem porovnávala chlapce a dívky v jednotlivých oblastech:



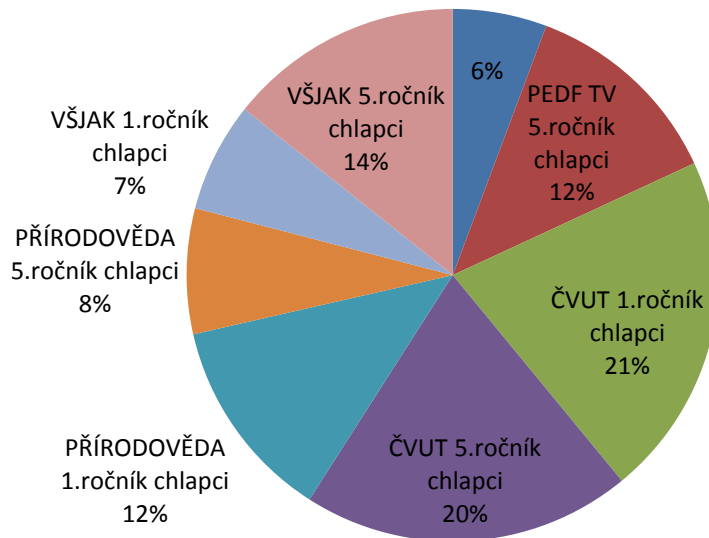
Jak vidíme z tohoto podrobného grafu, chlapci jsou sice větší sportovci, ale v oblasti stravování a spotřebě alkoholu a tabákových výrobků jsou na tom podstatně hůře než dívky. Dívky více dbají na svůj vzhled, a toho se snaží docílit hlavně správným stravováním, frekvencí stravování, výběrem stravy a dodržováním pitného režimu. I pitnému režimu se ale z hlediska množství a frekvence vypitých tekutin více věnují chlapci, což připisují jejich větší sportovní aktivitě. Polovina chlapců uvádí, že se závodně věnují nějakému sportu, druhá polovina chlapců se ale sportu nevěnuje vůbec, uvádějí, že sport sledují pouze v televizi. To u dívek takovéto výkyvy nejsou. Jen několik dívek se aktivně věnuje nějakému sportu, ale 96 % dotazovaných dívek uvádí, že se sportu věnuje alespoň jednou týdně. V množství a kvalitě spánku jsou důslednější chlapci, ale mluvíme tady pouze o nepatrném rozdílu. Celkově tedy odpovídá, že zdravější životní styl mají v případě těchto dotazovaných studentů dívky. Schválně uvádím v případě těchto dotazovaných studentů, protože když se podíváme na procentuální zastoupení dotazovaných dívek a chlapců z jednotlivých škol, vidíme, že vzorek studentů je velmi nevyvážený.

Zastoupení dotazovaných dívek v %



Podívejme se na graf zastoupení dotazovaných dívek v procentech. Dívek z pedagogické fakulty, které mají celkově nejzdravější životní styl je 36 % z celkového počtu a dívek z ČVUT, které mají celkově nejméně zdravý životní styl je pouze 12 % z celkového počtu dotazovaných dívek. Podívejme se proto na graf, kde jsou zastoupeni dotazovaní chlapci:

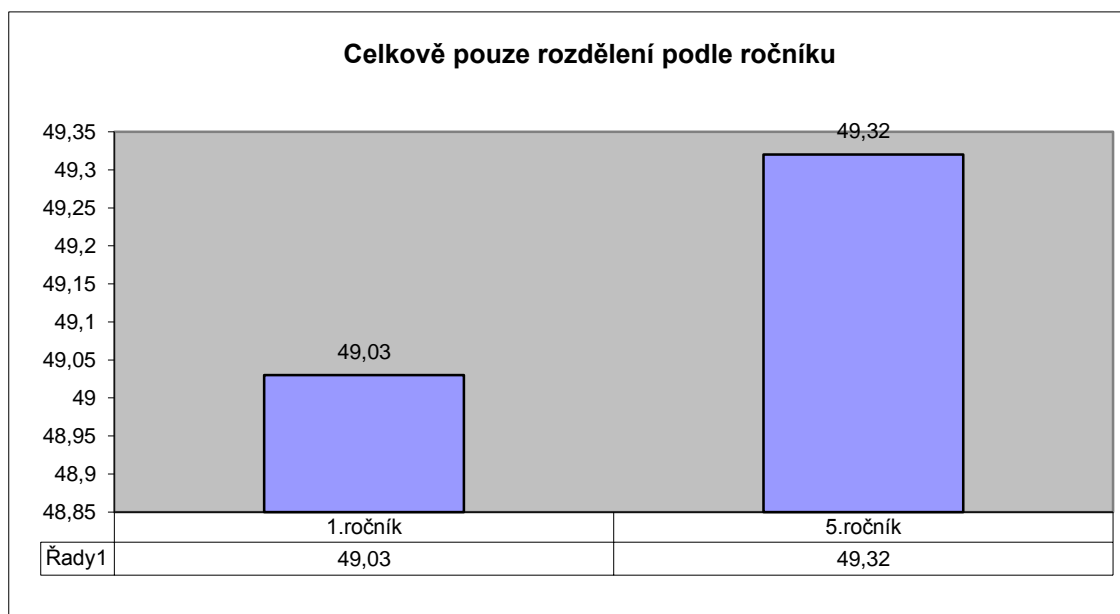
Zastoupení dotazovaných chlapců v %



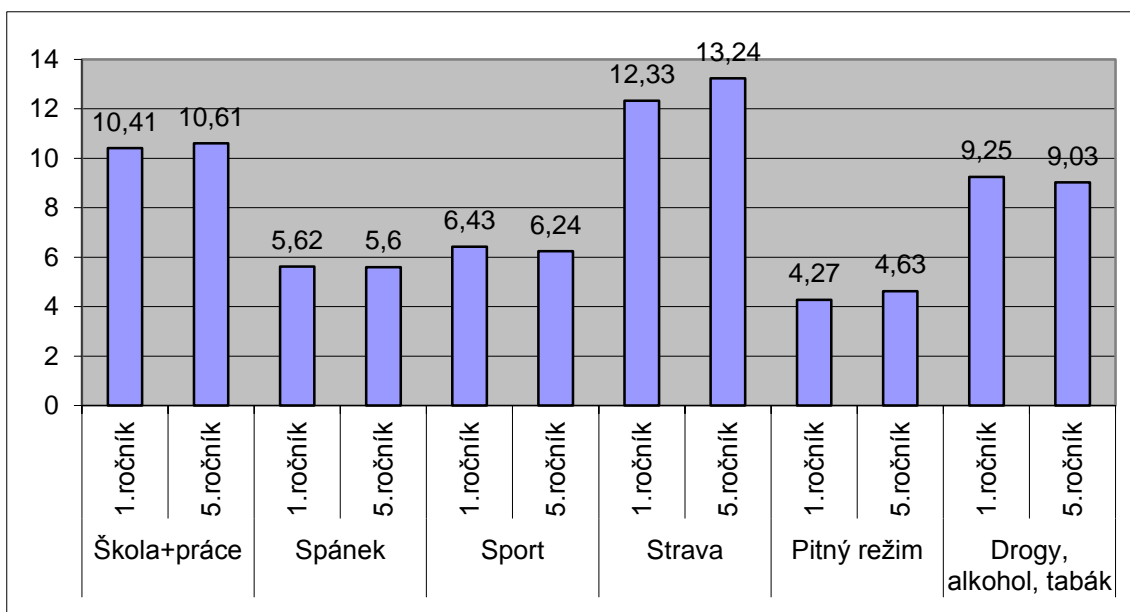
Zastoupení dotazovaných chlapců v procentech je přesně opačný než u dívek. Z ČVUT, kde jsou studenti s nejméně zdravým životním stylem, je 41 % dotazovaných chlapců. Z pedagogické fakulty, kde jsou studenti s nejzdravějším životním stylem, je pouze 18 % dotazovaných chlapců. Je zcela možné, že tato skutečnost velmi ovlivnila výsledky, že dívky mají zdravější životní styl než chlapci. Když jsem rozdávala dotazníky mezi studenty, snažila jsem se, abych měla z každého ročníku a z každé školy přibližně stejný počet respondentů. Na pohlaví jsem ale už nekladla takový důraz. Abych ale zjistila, které pohlaví má zdravější životní styl je důležité, abych měla u všech škol stejný počet dotazovaných dívek a chlapců. Tato problematika může být námětem pro další šetření.

Podívejme se na další graf, kde jsem žáky rozdělila už jen podle ročníků. Předpokládala jsem, že studenti pátých ročníků budou mít zdravější životní styl než studenti prvních ročníků. Důvodem k těmto mým předpokladům bylo, že studenti pátých ročníků už by si vzhledem ke svému věku měli uvědomovat hodnotu zdraví a zdravého životního stylu. Jsou dospělí a pomalu se připravují na svůj vlastní život po boku partnera a výchovu dětí, které by měli od narození vychovávat ke zdraví a správnému životnímu stylu. Naopak studenti prvních ročníků mají před sebou ještě několik let studia. Podle

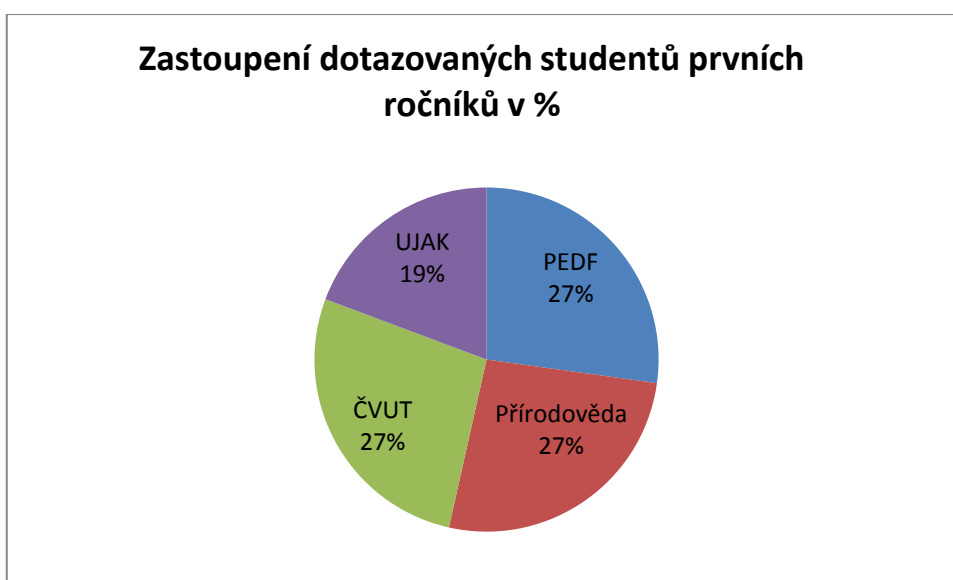
mého názoru teprve svůj životní styl hledají, navštěvují večírky, kde holdují alkoholu a zkoušejí více či méně návykové látky.



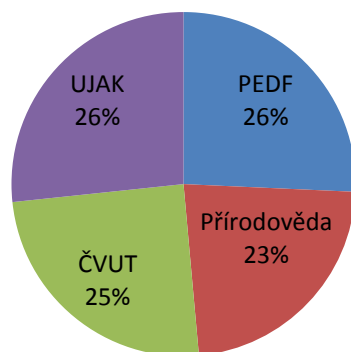
Z grafu vyplývá, že výsledky jsou velmi vyrovnané, ale přeci jen o trochu zdravější životní styl vedou studenti prvních ročníků. Moji hypotézu to tedy nepotvrzuje. Zjistila jsem ale, že výchova ke zdraví už je povinným předmětem na všech základních a středních školách. Je tedy možné, že studenti mají lepší informace a tudíž i lepší vztah ke svému zdraví a životnímu stylu. Podívejme se na graf, kde jsem porovnávala studenty prvních a pátých ročníků v jednotlivých kategoriích:



Když se podíváme na tento podrobný graf, vidíme, že studenti prvních a pátých ročníků jsou ve všech kategoriích poměrně vyrovnání. Pouze ve stravování, druhu a množství přijímané potravy mají studenti prvních ročníků zdravější životní styl. Podle mého názoru právě tato kategorie ovlivnila celkový výsledek, že studenti prvních ročníků mají celkově zdravější životní styl než studenti ročníků pátých. Podíváme se ještě, jak je to s procentuálním zastoupením studentů z prvních a pátých ročníků:



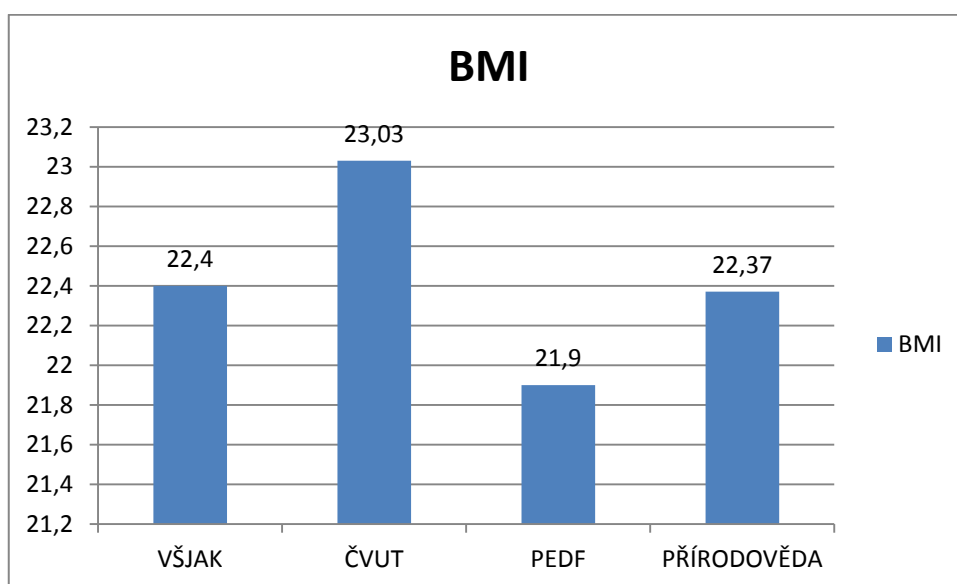
Zastoupení dotazovaných studentů pátých ročníků v %



Podle grafů vidíme, že procentuální zastoupení studentů v ročníku na každé škole je více méně vyvážený, tudíž by výsledky měly být odpovídající. Studenti prvních ročníků mají tedy zdravější životní styl než studenti ročníků pátých.

- BMI

Body Mass Index neboli index tělesné hmotnosti přesně měří obezitu. Vypočítá se podle vzorce $\text{hmotnost v kilogramech} / \text{čtverec výšky v metrech}$. Správná tělesná hmotnost by se měla pohybovat v rozmezí 18,5-24,9. Tato správná tělesná hmotnost by měla být výsledkem dobrého zdraví a správného životního stylu. Na základě tohoto tvrzení předpokládám, že by graf BMI měl odpovídat grafu celkového životního stylu našich dotazovaných studentů:



Podle tohoto grafu vidíme, že všichni naši dotazovaní studenti se v průměru vešli do normálního rozmezí, kde jsou pouze minimální zdravotní rizika. Je možné, že mezi těmito studenty jsou někteří studenti s nadváhou nebo podváhou, je jich ale minimum. Nejnižší BMI index mají studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu, pak studenti přírodovědecké fakulty, v nepatrném závěsu za nimi jsou studenti UJAK a nejvyšší BMI index mají studenti ČVUT. Když se podíváme na graf, který hodnotí celkově zdravý životní styl studentů, je pořadí škol naprosto stejné jako u tohoto grafu. Na prvním místě je tedy pedagogická fakulta, pak přírodovědecká fakulta, UJAK a s nejméně zdravým životním stylem ČVUT. Moje předpoklady jsou tedy potvrzeny a podle výsledků vidíme, že zdravý životní styl opravdu ovlivňuje BMI.

14.3. Ověření hypotéz

H1: Ze všech testovaných škol má nejzdravější životní styl pedagogická fakulta se zaměřením na tělesnou výchovu. Hypotéza potvrzena.

H2: Dívky mají celkově zdravější životní styl než chlapci. Hypotéza potvrzena.

H3: Studenti prvních ročníků mají celkově zdravější životní styl než studenti pátých ročníků. Hypotéza nepotvrzena.

H4: Dívky dbají více než chlapci na zdravé stravování, ale věnují se méně sportu. Hypotéza potvrzena.

H5: Studenti pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu mají nejnižší BMI mezi testovanými školami. Hypotéza potvrzena.

H6: Výsledky celkového zdravého životního stylu přímo ovlivňují hodnotu BMI (tedy pořadí škol v grafech je stejné). Hypotéza potvrzena.

15. Závěr

Cílem mé práce bylo představit komplexní informace o zdravém životním stylu a determinantech, které ho ovlivňují. Snažila jsem se vytvořit návod na správný a zdravý životní styl soustředěný zejména na věkovou kategorii vysokoškolských studentů.

Vytvořila jsem dotazníky, které jsou rozděleny do několika oblastí. Tyto dotazníky mi napomohli k šetrnému nahlédnutí do životního stylu vysokoškolských studentů.

Pomocí dotazníků byla zjištěna úroveň životního stylu vysokoškolských studentů na čtyřech pražských vysokých školách (celkem vzorek 219 žáků). Na každé škole jsem tedy dotazovala pouze cca 30 studentů z prvních a cca 30 studentů z pátých ročníků. Vytvořila jsem vlastní metodu pro vyhodnocení mého dotazníkového šetření s vlastní stupnicí pro zdravý životní styl. Vyhodnotila jsem nejprve každou oblast dotazníku zvlášť a poté všechny oblasti dohromady. Je velmi zajímavé pozorovat, jak se všechny tyto oblasti prolínají a vzájemně se ovlivňují. Dá se konstatovat, že zdravý životní styl studentů pedagogické fakulty se zaměřením na tělesnou výchovu je na velice vysoké úrovni. Studenti této školy mě mile překvapili. Tyto výsledky přikládám i faktu, že jako studenti tělesné výchovy by měli více dbát na svůj zdravý životní styl, protože zdravý životní styl je důležitou součástí jejich předmětu studia, mají o něm tedy z dotazovaných studentů přímo ve školách nejvíce informací. Studenti přírodovědecké fakulty a UJAK jsou na tom se zdravým životním stylem na podobné úrovni. Studenti ČVUT mají nejméně zdravý životní styl ze všech dotazovaných škol. Ve svém životě mají velký nedostatek pohybu a velmi nepravidelnou, nezdravou stravu. Ke zlepšení tohoto nedostatku bych na ČVUT zavedla povinné hodiny tělesné výchovy do vyučování. Tyto hodiny by mohly studenty kladně motivovat k dalším pohybovým aktivitám ve svém volném čase. Je však nutné si uvědomit, že se jedná o malé vzorky respondentů a pouze ze čtyř vysokých škol. Výsledky je proto nutno brát jako dílčí a mohou sloužit jako podnět pro další práce. Zajímavé by také bylo dlouhodobé pozorování dotazovaných studentů. Tedy dotazovat ty samé žáky po celou dobu jejich studia na vysoké škole v každém ročníku a pozorovat, jak se mění jejich životní styl, jaké návyky se upevňují a jak se mění jejich postoj ke zdraví. To však z časových

důvodů již nebylo možné zařadit do této diplomové práce. Může to však být inspirací pro další studia v rámci bakalářských či diplomových prací.

16. Literatura

- BARTŮŇKOVÁ, S. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení*. Praha: Karolinum. 2006. ISBN 80-246-1171-6. 285 s.
- BENCKO, V. a kol. *Hygiena*. Praha: Karolinum. 2002. ISBN 80-7184-551-5. 205 s.
- BUZAN, T. *Chytře na své tělo*. Praha: Columbus. 2003.
- CARROLL, S., SMITH, T. *Rodinná příručka zdravého života*. Praha: Quintet. 1993. ISBN 80-901491-5-4. 320 s.
- CARROLLOVÁ, S., BREALEYOVÁ, S. *Radosti kouření*. Brno: Jota. 2008. ISBN 978-80-7217-614-4. 220 s.
- ČELEDOVÁ, L., ČEVELA, R. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. 2010. ISBN 978-80-247-3213-8. 128 s.
- ČEPOVÁ, J. *Jak jíst a netloustnout*. Praha: Lidové noviny. 2002. ISBN 80-7106-539-0. 139 s.
- DIEHL, H., LUDINGTONOVÁ, A., PRIBIŠ, P. *Dynamický život*. Praha: Advent-Orion. 2001. ISBN 80-7172-708-3. 287 s.
- DIEHL, H., LUDINGTONOVÁ, H. *Umění žít zdravě*. Praha: Advent-Orion. 2007. ISBN 978-80-7172-056-0. 182 s.
- DYLEVSKÝ, I. a kolektiv. *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada. 1997. str. 9-28
- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: Epava. 1995. ISBN 80-901667-0-9. 429 s.
- FENWICKOVÁ, E., WALKER, R. *Sexuální výchova*. Praha: Cesty. 1994. ISBN 80-7181-022-3. 94 s.
- GANERI, A. *Drogy, od extáze k agonii*. Praha: Amulet. 2001. ISBN 80-86299-70-8. 149 s.

- GANONG, W. *Přehled lékařské fyziologie*. Jinočany: H&H. 1995. ISBN 80-85787-36-9. 681 s.
- HOSEK, J. *Sám proti alkoholu*. Praha: Grada. 1998. ISBN 80-7169-624-2. 184 s.
- HUGHES, J. *Velká obrazová všeobecná encyklopedie*. Praha: Václav Svojka. 2004. ISBN 80-7237-256-4. 791 s.
- KISLINGER, F., LANÍKOVÁ, J., ŠLÉGL, J., ŽURKOVÁ, I. *Biologie III*. Klatovy: Typos. 1994. 141 s.
- KRÁLÍKOVÁ, E., KOZÁK, T. *Jak přestat kouřit*. Praha: Maxdorf. 2003. ISBN 80-85912-68-6. 130 s.
- KREJČÍK, V. *Dejte šanci pohybu*. Praha: Euromedia Group. 2007. ISBN 978-80-249-0828-1. 160 s.
- KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa a hubnutí*. Praha: Grada. 2005. ISBN 80-247-1050-1. 125 s.
- KUNZEL, D. *Lidský organismus ve zdraví a nemoci*. Praha: Avicenum. 1990.
- LAVERY, S. *Léčivá síla spánku*. Praha: knižní klub Svojka a Vašut. 1998. ISBN 80-7180-414-2. 160 s.
- MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. 2005. ISBN 80-7184-867-0. 269 s.
- MACHOVÁ, J., MARÁDOVÁ, E., KLEMENTA, J. a kol. *Základy sexuální výchovy*. Praha: PedF UK. 1988. 198 s.
- MAREŠ, J., TRÁVNÍČKOVÁ, E. *Atlas fyziologie člověka*. Praha: Avicenum. 1984. 328 s.
- MOUREK, J. *Fyziologie-učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 2005. ISBN 978-80-247-1190-4, 204 s.

- MYSLIVEČEK, J., TROJAN, S. *Fyziologie do kapsy*. Praha: Triton. 2004. ISBN 80-7254-497-7. 496 s.
- NEŠPOR, K., PERNICOVÁ, H., CSÉMY, L. *Jak zůstat fit a předejít závislostem*. Praha: Portál. 1999. ISBN 80-7178-299-8. 112 s.
- NOVOTNÝ, I., HRUŠKA, M. *Biologie člověka*. Praha: Fortuna. 1995. ISBN 80-7168-234-9. 136 s.
- PACOVSKÝ, V., SUCHARDA, P. *Úvod do medicíny*. Praha: Karolinum. 2002. str. 37-42
- PETRÁSEK, R. a kolektiv. *Co dělat, abychom žili zdravě*. Praha: Vyšehrad. 2004. ISBN 80-7021-711-1. 128 s.
- PFANDL, S. *Abeceda zdraví*. Praha: NS Svoboda. 1999. ISBN 80-205-1000-1. 331 s.
- POSSIN, K. *Základní kniha zdravé výživy*. Olomouc: Fontána. 2002. ISBN 80-7336-013-6. 225 s.
- RODRIGUEZOVÁ, J. *Velký průvodce dietami*. Praha: Slovart. 2008. ISBN 978-80-7391-142-3. 192 s.
- ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. Praha: ISV nakladatelství. 2000. ISBN 80-85866-45-5. 359 s.
- SHARON, M. *Komplexní výživa*. Praha: Pragma. 1994. ISBN 80-85213-54-0. 188 s.
- SKLENOVSKÝ, A. *Zdraví není samozřejmost*. Olomouc: Votobia. 1997. ISBN 80-7198-179-6. 225 s.
- ŠŤASTNÁ, L., ŠUCHA, M. *Drogy a ohrožené skupiny mladých lidí*. Praha: Univerzita Karlova. 2010. ISBN 978-80-254-6807-4. 46 s.
- VILIKUS, Z., BRANDEJSKÝ, P., NOVOTNÝ, V. *Tělovýchovné lékařství*. Praha: Karolinum. 2004. ISBN 80-246-0821-9. 257 s.

17. Přílohy

17.1. Dotazník

Dotazník k diplomové práci: Zdravý životní styl vysokoškolského studenta:

- *Zaškrtněte, prosím, vždy jen jednu odpověď*

1. Jsem :

- b. Muž
- c. Žena

2. Věk:

- a. 18-20 let
- b. 21-22 let
- c. 23-24 let
- d. 25-26 let
- e. Více let

3. Má výška je, váha.....

4. Jak dlouho studujete VŠ?

- a. 1. rokem
- b. 2. rokem
- c. 3. rokem
- d. 4. rokem
- e. 5. rokem
- f. Více

5. Jaký je obor vašeho studia?

.....

6. Studujete souběžně ještě jinou VŠ?

- a. Ne

b. Ano, jakou?.....

7. Forma studia VŠ :

- a. Presenční
- b. Kombinované

8. Kolik hodin týdně trávíte ve škole výukou?

- a. 1-5 hodin
- b. 6-10 hodin
- c. 11-15 hodin
- d. 16-20 hodin
- e. Více než 20 hodin

9. Kolik hodin týdně trávíte nad přípravami do školy?

- a. 0 hodin
- b. 1-5 hodin
- c. 6-10 hodin
- d. Více

10. Pracujete při škole?

- a. Ne, nepracuji, ani nemám žádnou brigádu
- b. Pouze brigádu do 10 hod týdně
- c. Pracuji na půl úvazku
- d. Ano, jsem plně zaměstnaný

11. Jak daleko docházíte do školy?

- a. Do 2 km
- b. Do 10 km
- c. Do 20 km
- d. Více

12. Jakým způsobem se dostáváte nejčastěji do školy?

- a. Pěšky
- b. Na kole
- c. MHD
- d. Jiným způsobem, napište
jakým.....

13. Máte sedavé zaměstnání (brigádu)?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Částečně

14. Kolik hodin denně trávíte u pc a u tv?

- a. 0
- b. 1-3 hod
- c. 4-6 hod
- d. 7-9 hod
- e. 10 a více hod

15. Jak nejčastěji trávíte volný čas?

- a. Nemám žádný volný čas
- b. Učením, četbou
- c. Sportem
- d. U pc nebo tv
- e. Jinak- jak?.....

16. Kolik hodin denně spíte v průměru za týden?

- a. Více než 10 hodin
- b. 8-10 hodin

- c. 6-8 hodin
- d. Méně než 6 hodin

17. Chodíte spát každý den ve stejný čas?

- a. Ano
- b. Ne

18. Máte partnera?

- a. Ano
- b. Ne

19. Kolik času trávíte se svým partnerem?

- a. Bydlíme spolu
- b. Nebydlíme spolu, ale vídáme se každý den
- c. 3-5 dní v týdnu
- d. Jen o víkendu
- e. Méně často

20. Sportujete?

- a. Ano, sportu se věnuji závodně- jakému?.....
- b. Ano, jsem aktivní sportovec
- c. Ano, ale velmi málo
- d. Ne, ale navštěvuji fitcentrum
- e. Ne, sport sleduji pouze v tv

21. Jak často se sportu věnujete?

- a. Každý den- 1 hod
 - 2 hod
 - 3 hod
 - 5 hod
 - více
- b. Několikrát týdně

- c. Jednou týdně
- d. 2x do měsíce
- e. Méně

22. Kolikrát denně jíte?

- a. 1x denně
- b. 2x denně
- c. 3x denně
- d. 4x denně
- e. 5x denně
- f. Víckrát

23. Proč se stravuji tak, jak se stravuji?

- a. Jsem tak vedena od mala
- b. Ze zdravotních důvodů
- c. Kvůli sportu, kterému se věnuji
- d. Jiný důvod-jaký?.....

24. Které jídlo ze dne preferujete „je největší“ ?

- a. Snídaně
- b. Oběd
- c. Večeře
- d. Jiné

25. Snídáte

- a. Pravidelně, každý den
- b. Ne
- c. Občas

26. Máte každý den alespoň jedno teplé jídlo?

- a. Ano

- b. Ne
- c. Jen o víkendu
- d. Jiná odpověď.....

27. Jaký druh jídla preferujete?

- a. Rychlé občerstvení
- b. Restaurace
- c. Domácí kuchyně
- d. Zdravá strava + příklad.....

28. Jak často jíte sladkosti a jiné pochutiny?

- a. Ano, každý den, někdy i několikrát
- b. Ano, několikrát za týden
- c. Ano, několikrát za měsíc
- d. Nejím

29. Držíte nějakou dietu? Pokud ano, proč?

- a. Ano, ze zdravotních důvodů
- b. Ano, nebyl(a) jsme spokojen(a) se svou postavou
- c. Ano, dělám sport, který to vyžaduje
- d. Ne
- e. Z jiného důvodu-jakého?.....

30. Jaký je váš denní pitný režim?

- a. Piji minimálně každé 2 hodiny
- b. Piji více než 5 krát denně
- c. Piji pouze u jídla
- d. Piji jen málo (max. 0.5l denně)

31. Kolik tekutiny vypijete za den?

- a. Více než 2l
- b. 1-2l

- c. Méně než 11

32. Jak často pijete alkohol?

- a. Každý den
- b. 4x týdně
- c. 2x týdně
- d. 1x za týden
- e. Měně

33. Piji alkohol v malém množství každý den- preferuji

- a. Pivo
- b. Víno-0,2 dcl
- c. Víno-0,2-0,5 dcl
- d. Víno- více než 0,7 dcl
- e. Destilát
- f. Nepiji alkohol každý den

34. Kouříte?

- a. Ano, kolik?.....
- b. Pouze příležitostně
- c. Ne

35. Dnes je moderní občas užít nějakou více či méně návykovou látku. Užil jste už někdy takovou látku?

- a. Ano, jakou?.....
- b. Ano, relativně pravidelně. Jakou?.....
- c. Neužívám, ale už jsem ji vyzkoušela, jakou?.....
- d. Ne

36. Existuje v roce nějaké období, ve kterém kompenzuji sníženou pohybovou aktivitu během školního roku?

- a. Ne, během školního roku sníženou pohybovou aktivitu nemám

b. Ano, jaké?.....

37. Jakým způsobem se mění váš denní rytmus o školních prázdninách?

Vypište:

a.
.....

38. Kolik hodin týdně této aktivitě věnujete?

- a. Více než 10 hod týdně
- b. 5-10hodin týdně
- c. Méně než 5 hod týdně

39. Kolik hodin denně věnujete učení ve zkouškovém období?

- a. Pouze několik hodin za celé zkouškové období
- b. 2 hodiny denně
- c. 5 hodin denně
- d. 8 hodin denně
- e. Více než 8 hodin denně
- f. Jiná odpověď,
vypište.....

40. Čím tuto přípravu nejčastěji kompenzujete?

- a. Spánkem
- b. Sportem
- c. Koníčkem, jakým?.....
- d. Jídlem
- e. Pobytem s přítelem
- f. Sledováním televize
- g. Jinak, jak?.....

41. V době školního volna se věnuji stejným činnostem jako během školy, ale ve větší míře?

- a. Ano
- b. Ne, věnuji se stejným činnostem, ale v menší míře
- c. Ne, věnuji se jiným činnostem, jakým?.....

Děkuji za Váš čas a ochotu při vyplňování dotazníku!