

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

Ekonomické aspekty racionální výživy

Nikola Pisančíková

Vedoucí práce: Ing. Jarmila Peterová

© 2012 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomiky
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Pisančíková Nikola

Podnikání a administrativa

Název práce

Ekonomické aspekty racionální výživy

Anglický název

Economical aspects of healthy nutrition

Cíle práce

Cílem práce je posoudit úroveň stravování ve zvoleném stravovacím zařízení z hlediska nutriční hodnoty a zjistit rozdíly v jeho ekonomickém ocenění.

Metodika

V rámci rešerše literatury bude pojednáno o aspektech pojmu racionální výživa obecně a o jejich odlišnostech v případech vybraných poruch zdraví a omezení.

Ve vlastní práci budou vybrány typické diety ve zvoleném stravovacím zařízení a posouzena jejich nutriční hodnota a ekonomické ocenění.

V závěru bude diskutována kvalita ve vztahu k nákladům spojených s jednotlivými dietami.

Harmonogram zpracování

Zpracování rešerše literatury a metodiky zkoumání do konce LS 2011

Zpracování práce do konce února 2012

Oficiální dokument * Česká zemědělská univerzita v Praze * Kamýčká 129, 165 21 Praha 6 - Suchbát

Rozsah textové části

30 - 40 stran

Klíčová slova

racionální výživa, zdraví, nutriční hodnota, dieta, receptury, ocenění diety

Doporučené zdroje informací

Pánek J.: Základy výživy, 2002, Svoboda Servis, ISBN 8086320235

Peterová J., Zídková D.: Kalkulace nákladů a cen, 2002, Praha ČZU, ISBN 8021309318

Pokorný J.: Základy výživy a výživová politika, 1996 Praha VŠCHT, ISBN 807080260X

Seger J., Hindels R.: Statistické metody v ekonomii, 1993 H H ISBN 8085787261

Schiller B.R. Mikroekonomie, 2004 Brno Computer Press, ISBN 8025101096

Synek M. a kol.: Manažerská ekonomika, 2007 Praha Grada, ISBN 9788024714

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, Společnost pro výživu, MZdr

NR/2008/100/ES Nutriční označování potravin

Zákon 450/204 Sb. o označování výživové hodnoty potravin

Časopisy: Rádce spotřebitele, Výživa a potraviny - dle téma

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Ekonomické aspekty racionální výživa" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor(ka) uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil(a) autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.11.2012

Poděkování

Rád(a) bych touto cestou poděkoval(a) Ing. Jarmile Peterové, za cenné rady a připomínky, které mi poskytla při tvoreni této práce a také za její odborný dohled a trpělivost.

Ekonomické aspekty racionální výživy

Economical aspects of healthy nutrition

Souhrn

Podstatou bakalářské práce pod názvem „Ekonomické aspekty racionální výživy“ je především popis celkového pojmu racionální výživa. Poukazuje na její aspekty, složky výživy, které obsahuje, dále je práce zaměřena na jídelníčky v nemocničních zařízeních a také je zde z ekonomického aspektu zhodnocena jedna konkrétní studie hubnutí.

Cílem bakalářské práce je vyhodnotit kvalitu zpracovaných výživových doporučení a zjistit, o kolik je dražší racionální výživa a zdravý životní styl ve srovnání s běžnou stravou, kterou se stravuje většina obyvatel.

Literární rešerše se orientuje především na charakteristiku racionální (zdravé nebo také správné) výživy. To vše je zjištěno na základě nastudování odborných publikací.

Závěr práce se zabývá zhodnocením racionální výživy podle výsledků, které vyšly z jídelníčků uvedených a propočtených za jeden měsíc.

Summary

The main point of the bachelor thesis; “Economic aspects of balanced diet“, is to describe what a balanced diet is. The bachelor thesis refers to the aspects and types of nutrition that are involved. It also focuses on particular types hospital menus and it is also focused to a menu in hospitals. There is one special case of weight loss.

The purpose of bachelor thesis is evaluate the quality of nutrition which are recommended and find out if balanced diet and healthy life style are more expensive than ordinary food which the most people are eaten.

Literary research is oriented especially in the description of the balanced diet, which can be healthy as well as appropriate. This was found by studying technical publications of the same topic.

The end of the bachelor thesis deals with rating of the balanced diet, known by results observed from the menu and calculations made once per month.

Klíčová slova: racionální výživa, zdraví, nutriční hodnota, dieta, receptura, ocenění diety, jídelníček, potrava, hubnutí

Keywords: rational nutrition, health, nutritional value, diet, recipe, awards diets, menu, food, weight loss

Obsah

1. Úvod	9
2. Cíl a metodika	10
3. Literární rešerše	11
3.1. Zásady správné výživy	11
3.1.2. Příjem potravin.....	12
3.1.3 Pestrá strava.....	12
3.1.4 Pravidelná strava.....	12
3.1.5 Potraviny při správné výživě.....	12
3.1.6 Doporučená denní dávka živin.....	13
3.1.7 Tři hlavní zásady pro správné stravování.....	14
3.1.8 Složení potravy.....	14
3.2 Bílkoviny	15
3.3 Cukry	17
3.3.1 Hlavní druhy sacharidů.....	17
3.3.2 Cukry se dělí podle využitelnosti.....	18
3.4 Tuky	18
3.4.1 Jak vybírat tuky.....	19
3.5 Cholesterol	20
3.6 Voda	23
3.7 Minerální látky	24
3.8 Vitaminy	25
3.8.1 Vitaminy rozpustné v tucích.....	25
3.8.2 Vitaminy rozpustné ve vodě.....	26
3.8.3 Denní dávka.....	26
3.9 Vlákna	27
3.10 Glykemický index potravin	28
3.10.1 Jak se glykemický index zjišťuje?.....	29
3.11 Funkční potraviny	30
3.11.1 Přirozené funkční potraviny.....	30
3.12 Výživová doporučení	31
3.13 Nasazení diet při onemocněních	31

4. Vlastní práce.....	32
4.1 Typy nasazených diet.....	33
4.2 Jídelníčky.....	34
4.2.1. Posouzení diety z hlediska zásad správné výživ.....	37
4.2.2 Posouzení diety z hlediska zásad správné výživy.....	39
4.3 Případová studie.....	39
4.3.1 Nezdravé jídelníčky.....	40
4.3.2 Zdravé jídelníčky.....	42
5. Závěr.....	51

1. Úvod

Při posuzování výživy obyvatelstva v naší republice se ukazuje, že strava je, co se týče energie příliš bohatá, avšak optimální poměr všech živin bývá většinou nevyrovnaný. V průměru je energetický příjem překračován o 12 - 15 %. Nárůst energetické dávky je o to víc nežádoucí, neboť současně klesá i energetický výdej jak v průběhu zaměstnání, tak i během volného času.

Z výsledků statistického šetření se ukázala závažná skutečnost, že pouze malá část obyvatelstva vykonává ve svém volném čase náročnější práci, ať se jedná o sport, fyzickou práci nebo fyzicky náročnější zájmovou činnost. Velká část obyvatel v produktivním věku má podle skladby svého jídelníčku podstatně vyšší energetický příjem, než by mělo odpovídat jejich přibývání na hmotnosti za normálních okolností. Znamená to pouze jedno. Tito lidé musí mít výrazně zvýšený energetický výdej v důsledku zvýšeného psychického zatížení. Často uvádějí problémy s usínáním z důvodu nedefinovatelného napětí při očekávání událostí nastávajícího dne, projevuje se u nich netrpělivost a spěch, neustále mají tendenci vstupovat do řeči svým kolegům, jsou náhle velice nerozhodní a často mají svíravou bolest v žaludku, bušení srdce, sucho v ústech a někteří zaznamenávají i zvýšené pocení dlaní. Všechny tyto aspekty jsou výsledkem psychické nerovnováhy, moderně označované jako stres.

Moderní věda prokázala, že tělo může za určitých okolností vynakládat až 15 % přijaté energie na zvládnání důsledků stresu. Nevyvážená strava, zvláště pak nedostatek vitamínů a některých minerálních látek, nedovolují tělu efektivně zpracovat přijaté živiny a problémy se začnou ještě více prohlubovat. Existuje také poměrně velká skupina lidí, kteří s ohledem na své zaměstnání žijí stále ve spěchu, odbývají se ve stravování jednoduchými a rychlými jídly. Tato jídla nepokryjí požadovanou potřebu jednotlivých živin. Nedostatek některé látky může způsobit poruchy v metabolismu, výrazně klesá efektivní využívání celé řady dalších složek potravy a v konečném důsledku se může projevit celková slabost a ochablost organismu, nízká duševní výkonnost a celkové snížení odolnosti proti negativním vlivům okolí.

O tom, zda onemocníme některou ze závažných chorob, rozhoduje naše genetická výbava a prostředí, v němž žijeme. Genetickou složku neovlivníme, výživa je však tím faktorem, který bychom měli mít téměř pod kontrolou. Můžeme oddálit vznik aterosklerózy, diabetu 2. stupně, hypertenze, mnoha typů nádorového bujení, dny a

samozřejmě obezity. Tyto choroby nemusí vypuknout předčasně. Jestliže přidáme vhodnou formu pohybu, odložíme cigarety a zbytečný stres, můžeme žít plnohodnotným aktivním životem do pozdního věku. [2]

Ve vyspělém světě je patrná tendence ke zdravému životnímu stylu u lidí vzdělanějších, zatímco nižší sociální vrstvy inklinují k výběru jen na základě rychlosti a ceny. Pokud chceme jíst zdravě, měli bychom se snažit čerpat stále nové a nové informace. Vzhledem k tomu, že stolování patří k celkové kulturnosti člověka, je vhodné věnovat přípravě pokrmů přiměřenou pozornost. Důležitá je určitá dávka odvahy k experimentům a insipirace v české i mezinárodní kuchyni. Pokud zvládneme jíst přiměřeně velké porce, nemusíme se obávat nadváhy ani v případě, když občas ochutnáme pokrmy energeticky vydatnější. [2]

2. Cíl práce a metodika

Cílem této bakalářské práce je v rámci rešerše literatury prostudovat problematiku racionální výživy, zdravé výživy a poukázat na správné stravování a zdravý jídelníček. Na základě těchto získaných teoretických poznatků budou názorně ukázány a vyhodnoceny příklady některých diet, jejich kalorické hodnoty jako je celkový počet KJ, tuků, sacharidů, bílkoviny obsahují a jak odpovídají danému množství za den

Dále bude vyhodnocena případová studie redukční diety člověka, který byl obézní a pil alkohol. Budou zde ukázány změny, kterými musel projít, co vše pro to musel udělat, aby dosáhl výsledků, jakých dosáhl.

Prvním krokem při vypracování této bakalářské práce je důkladné prostudování v seznamu uvedených literárních publikací a podkladů o racionální výživě. Vyjasňuje se zde pojem racionální nebo také správná výživa, budou zahrnuty její odlišnosti oproti klasickému a většinou nezdravému stravování, bude pojednáno o správném životním stylu. Dále je zde shrnuta podstata správné výživy, popsány její hlavní složky, jako jsou cukry, tuky, bílkoviny, vitamíny a minerální látky.

Po prostudování veškeré literatury je možno přistoupit k vlastní práci. Ve vlastní práci budou zpracovány údaje z odborné praxe ve stravovacím zařízení, zároveň zde bude jedna případová studie, která se zaměří na hubnutí člověka, muže, který musel změnit své stravovací návyky, zvykat si na nový jídelníček a přestat pít alkohol. To vše absolvoval

s výživovou a nutriční poradkyní a také osobním trenérem, kteří mu sestavili jídelníčky a tréninkové plány na míru.

Ukázkové jídelníčky pro jednotlivé diety ze stravovacího nemocničního zařízení byly již zpracovány, bylo nutné spočítat nutriční hodnoty všech jídel. K tomu byly použité kalorické tabulky zveřejněné na internetových stránkách. Do tabulky se zadala určitá potravina a vygenerovalo se, kolik má kilojoulů, sacharidů, tuků, bílkovin, vlákniny a sodíku. Pokud se jednalo například o ovoce, bylo na výběr z menšího nebo většího kusu v gramech. Jestliže byly v jídelníčku například brambory vařené, bylo v kalorických tabulkách uvedeno, zda se jedná o větší či, menší porci a nebo bylo na výběr z gramů, například 100 g, 150 g, 200 g. Poté se všechny hodnoty za hodnocenou dietu sečetly a byly získány hodnoty za celý den.

Pro případovou studii byly jídelníčky zdravé i nezdravé výživy již vytvořeny. K jejich ekonomickému vyhodnocení se musely získat ceny uvedených surovin. Jejich zdrojem byly údaje Českého statistického úřadu publikované v Indexech cen zemědělských výrobců, průmyslových výrobců a indexů spotřebitelských cen potravinářského zboží, které obsahují průměrné spotřebitelské ceny vybraných druhů zboží v Kč za měsíc srpen. Protože v publikaci je sledován pouze omezený výběr tzv. „representantů“ nebyly zde zahrnuty veškeré konzumované potraviny. Nezahrnuté suroviny respektive potraviny byly oceněny spotřebitelskými cenami, zjištěnými v síti obchodního řetězce Tesco v místě bydliště sledované osoby. Poté bylo vypracováno ocenění starého a nového jídelníčku, včetně nákladů spojených s jeho realizací.

3. Rešerše literatury

3.1 Zásady správné výživy

3.1.2 Příjem potravin

Průměrný český člověk během svého života přijme zhruba 42 000 litrů vody, téměř 6,4 tuny masa, asi 1,8 tuny cukru a přibližně 10,5 tuny škrobů. Všechno toto množství musí trávicí ústrojí zpracovat a musí se dokázat zbavit veškerých nežádoucích látek a zplodin. Je to veliké množství práce, které musí tělo vynaložit a je pouze v našem zájmu, abychom mu tuto práci pomohli usnadnit. O co méně energie bude muset tělo vynaložit na přeměnu potravy a zpřístupnění živin, o to více nám přidělí k provádění příjemnějších činností. [7]

3.1.3 Pestrá strava

Podmínkou je konzumovat jednotlivé potraviny v rozumném množství a především zajistit pestrou stravu. Po zdravotní stránce vyhovuje nejvíce jídelníček sestavený z rozmanitých potravin. Pestrost stravy je dalším základním pravidlem zásad správné výživy. Jednostranná strava vás mnohdy dovede až k nechutenství. Je dobré střídat zdroje hlavních živin. Pro získání zdroje bílkovin se maso střídá s vejci a s tvarohem, zařazuje se častěji drůbeží a rybí maso a častěji je vhodné zařadit i luštěniny. Také přílohy by měly být rozmanité.

Co se nejčastěji doporučuje zařazovat do jídelníčku, jsou brambory v různé kuchyňské úpravě, dále rýži, těstoviny, houskové a bramborové knedlíky. K některým masům lze jako přílohu podat i zeleninu. Již naši předkové věděli, že pro odpočinek trávicího ústrojí je vhodné jeden den v týdnu zařadit moučná jídla. Pokud použijeme luštěniny, je nutné mít na zřeteli, že je potřeba přidavek aspoň malého množství živočišné bílkoviny, například vejce. Potraviny obsahující živočišnou bílkovinu, by měly být základem každého jídla, mimo večeře. Z fyziologického hlediska je vhodné jako poslední jídlo konzumovat takové potraviny, které naopak mnoho bílkovin neobsahují. Pro činnost trávicího ústrojí po celodenní dřině je to úplný balzám. Pokud přesto cítíme potřebu jídlo s určitým obsahem bílkoviny konzumovat, je vhodné se spíše zaměřit na mléčné produkty, jako jsou nízkotučné sýry, tvarohové pomazánky, jogurty nebo plísňové sýry. [7]

3.1.4 Pravidelná strava

Další zásadou je pravidelně jíst a konzumovat jídlo v klidu. Moderní věda ukazuje na fakt, že i dospělý člověk by měl přijímat potravu alespoň 5 x denně. Pokud by nám to činilo potíže, stačí k přesnídávkce a svačině přidat i malé množství ovoce nebo zeleniny. Důležité je vydatné jídlo před nástupem do zaměstnání. Není nic horšího, než ráno snídání ošidit šálkem kávy nebo čaje. Určitým problémem je to, že naše tělo není přizpůsobeno okamžitému příjmu potravy bezprostředně po procitnutí. Pokud to situace jenom trochu dovolí, je vhodné vyvinout před snídání alespoň malou pohybovou aktivitu, a to nejlépe na čerstvém vzduchu.

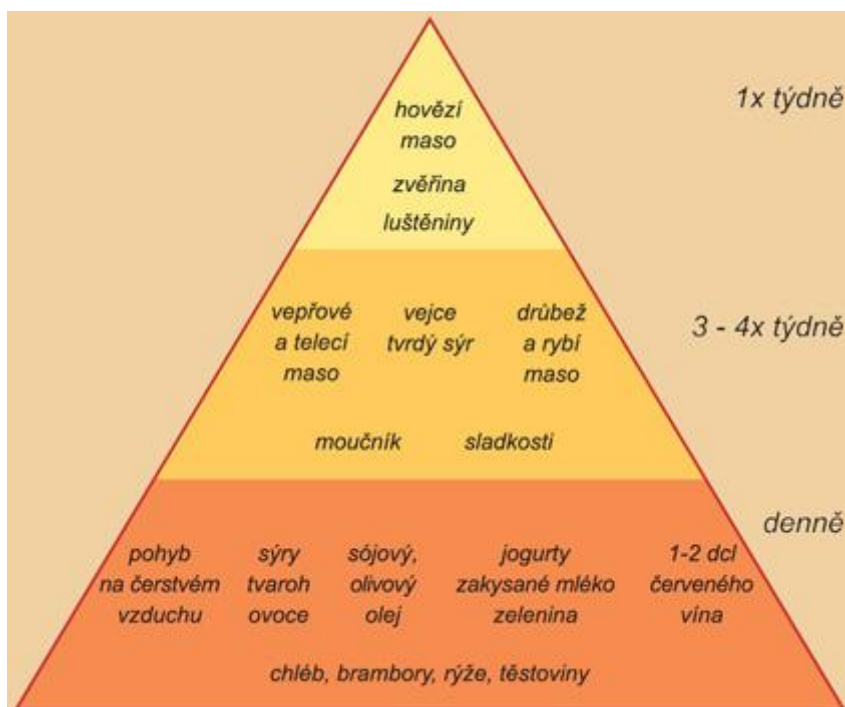
3.1.5 Potraviny při správné výživě

Na trojúhelníkové pyramidě jsou znázorněny polohy poživatin, všeobecně uznávaných jako základní při správné výživě. Z hlediska zdravotního je někdy pohybová aktivita na čerstvém vzduchu považována za tak závažný faktor ovlivňující správnou

činnost trávicího ústrojí a všech metabolických procesů probíhajících v těle, že bývá do této pyramidy začleňována.

Pyramida je rozdělena na 3 oddíly, které rozdělují uvedené potraviny podle jejich četnosti konzumace v průběhu jednoho týdne. Například hovězí maso nebo zvěřinu je doporučováno jíst přibližně 1x týdně. Naproti tomu chléb, ovoce, tvaroh a další mají zcela výsadní postavení a tyto potraviny lze bez omezení konzumovat denně, a to i několikrát v průběhu dne. Potraviny uvedené ve střední části pyramidy (luštěniny, vejce, tvrdý sýr a oleje) by neměly v žádném případě v jídelníčku chybět. Pokud je v řádku uvedeno více potravin, neznamená to konzumovat všechny během jednoho dne, ale stačí jednu z nich (buď sýry, nebo tvaroh a podobně). Naproti tomu údaje ve svislé poloze je třeba dodržet (například sýry + ovoce + chléb nebo zakysané mléko + ovoce + brambory a podobně).

Obr. č. 1 - Pyramida



Zdroj: Galenus.cz

3.1.6 Doporučená denní dávka živin

Pro zjištění rovnováhy různých příjmů živin, byla zavedena hodnota doporučené denní dávky (DDD), někdy se používá označení převzaté z anglicky mluvících zemí RDA

(Recommended Daily Allowances). Tyto hodnoty u jednotlivých živin v žádném případě nevyjadřují denní požadavek organismu, ale spíše jsou kvalifikovaným odhadem bezpečného a přiměřeného příjmu bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínů a minerálů. Dávky by měly zaručit pevné zdraví, bez ohledu na náš životní styl. Je dobré zajistit tyto doporučené dávky každý den, ale není to podmínkou. Je téměř jisté, že i když bude denní příjem kolísat, ale během týdne bude toto doporučení naplněno, bude s největší pravděpodobností příjem odpovídající. [7]

3.1.7 Tři hlavní zásady pro správné stravování

Jedná o tři slova - rozmanitost, přiměřenost a výhodnost. Je však třeba zdůraznit, že posuzovaným kritériem není v žádném případě cena potravy, ale pouze její nutriční hodnota (kvalita z pohledu poměru a obsahu živin). Neexistuje žádná dokonalá potrava.

Každá potrava obsahuje různý poměr mezi bílkovinami, sacharidy a tuky a navíc má velmi rozdílný obsah v minerálních látkách a vitamínech. Některé potraviny obsahují jen nějaké živiny a jiné prakticky postrádají. Proto je dobré, pro dosažení odpovídající denní dávky pro každou živinu, potraviny vhodným způsobem kombinovat. Výběr potravin by měl tedy být rozmanitý. Není moc dobré konzumovat ve velkém množství jen jeden druh a ostatní omezovat. Je nutná přiměřenost. Tady je třeba zdůraznit, že žádná potrava není vyloženě nezdravá. Nevhodnou se může stát při určitých zdravotních potížích nebo v kombinaci s jinou potravinou. Určitý životní styl vyžaduje určité stravovací návyky. Tím se nepřímo také určuje, na jaké potraviny se máme spíše zaměřit. A také proto se do popředí dostává třetí kritérium, a tím je výhodnost. [7]

3.1.8 Složení potravy

Potrava obsahuje 6 hlavních složek. Cukry (sacharidy, někdy také glycidy), tuky (lipidy) a bílkoviny (proteiny), dodávají tělu energii a jsou nezbytné pro růst a obnovu tkání. Cukry, tuky a bílkoviny počítáme za hlavní živiny, protože tvoří 80 až 90 procent sušiny stravy. Vitamíny a minerální látky sice energii neposkytují, ale zapojují se do chemických reakcí, kterými se energie získává a také do mechanismů, která umožňuje tvorbu různých látek, jako jsou enzymy, hormony a celé řady dalších.

Voda umožňuje vytvořit prostředí, ve kterém jsou látky rozpuštěny. Tím je splněna základní podmínka, aby bylo možné látky transportovat a aby vůbec mohly probíhat všechny reakce. Minerální látky mají i významnou úlohu při udržování acidobazické rovnováhy, neboli udržování optimálního poměru mezi kyselinami a zásadami v těle. Pro

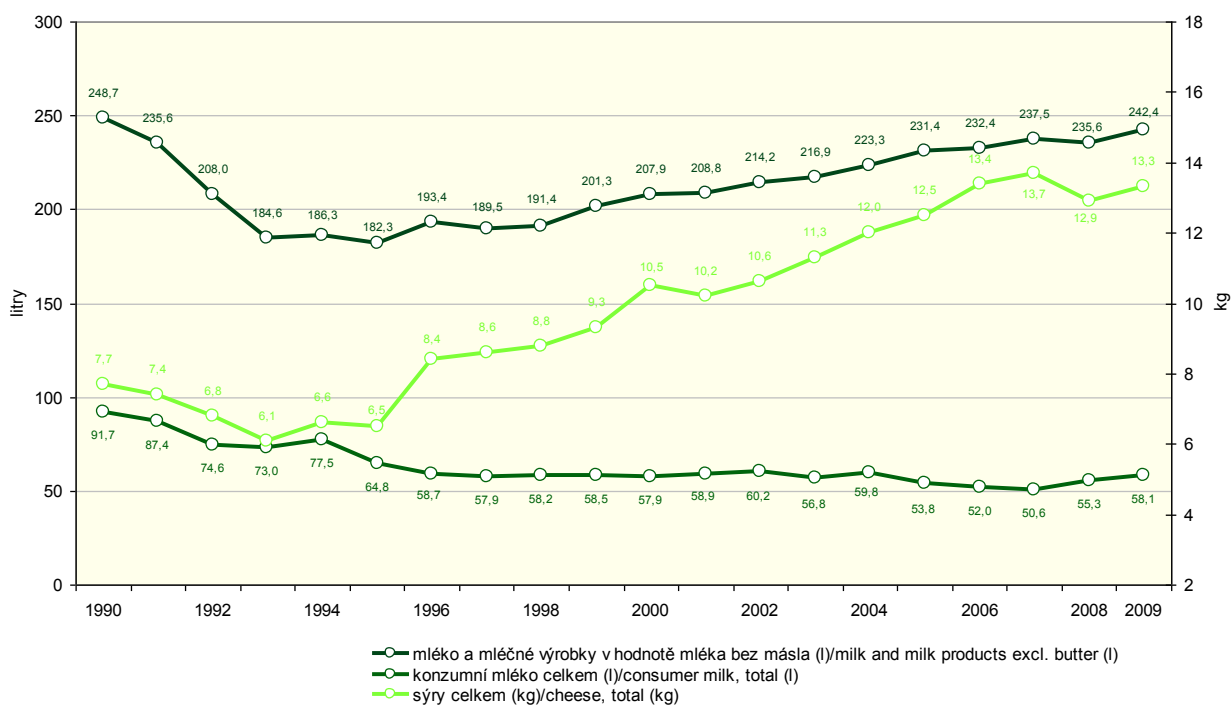
optimální činnost trávicího ústrojí, a to zejména střev, musí obsahovat potrava ještě tak zvané balastní látky. [7]

3.2 Bílkoviny

Bílkoviny jsou pro výživu člověka naprosto nutné a nenahraditelné. Bez nich by nebyla možná stavba a obnova tkání ani tvorba bílkovin s určitou funkcí v organismu (enzymy nebo bílkoviny krevní plazmy, nukleové kyseliny a další). V případě, kdy organismus nemá jinou možnost, využije bílkoviny i na pokrytí potřeb energie. Bílkoviny se musí rozštěpit v několika fázích až na nejmenší stavební prvky, kterými jsou aminokyseliny. Teprve potom jsou využitelné. [2] K proteinům se řadí také peptidy a animokyseliny, ale jejich množství je v potravě zanedbatelné. Lipoproteiny se také většinou počítají k proteinům (někdy však k lipidům), ale jejich podíl ve stravě je také zanedbatelný. Po proměně na aminokyseliny (a to trávením) se dále využívají pro:

- tvorbu plazmatických proteinů (které slouží k výstavbě a obnovu tkání),
- tvorbu proteinů se specifickou funkcí v orgánu – zejména to jsou enzymy,
- tvorbu dalších dusíkatých látek se specifickou funkcí v organismu, například porfyrinů, purinů a pyrimidinů, kreatinu aj.
- získávání energie. [1]

Mléko je jedním z nejdůležitějších základních potravin člověka. Je důležitým zdrojem bílkovin a vápníku. Obsahuje i lehce stravitelné tuky, mléčný cukr a řadu vitamínů jako například B, C, D. [8]

Graf 3: Spotřeba mléka a sýrů (na obyvatele za rok)*Consumption of milk and cheese (annual per capita averages)***Graf 1. Spotřeba mléka a sýrů**

Tento graf nám zobrazuje celkovou spotřebu mléka a sýrů na obyvatele za rok. Co je patrné na první pohled, tak že spotřeba sýrů začala zhruba od roku 1997 prudce vzrůstat. Zatímco v roce 1998 byla spotřeba 8,8 kg na obyvatele v roce 2009 to bylo 13,3 kg na obyvatele. Konzumace mléka a mléčných výrobků po roce 1989 začala rapidně klesat, avšak po roce 1994 se konzumace začala mírným tempem zvedat a stále mírně roste. Celková spotřeba se mírně zvedá, ale růst je zde nepatrný.

Energetická hodnota 1 g bílkovin je 17 kJ.

Nedostatek bílkovin v našich podmínkách člověku nehrozí. Výjimkou jsou lidé, kteří se stravují alternativně a ti, kteří drží neodborně sestavené redukční diety. Problémy mohou vzniknout u dětí, zejména tehdy, když se věnují vrcholovému sportu. Bez rizika nejsou ani takzvané očištné půsty. [2]

Bílkoviny se dělí podle původu na živočišné, rostlinné a mikrobiální (pro lidskou výživu není významná). Pro přesné určení příjmů bílkovin potřebných pro lidskou výživu by bylo potřeba vzít v úvahu několik aspektů: celkovou potřebu bílkovin, jejich biologickou hodnotu (obsah esenciálních aminokyselin), fyzikální a chemické změny při přípravě pokrmů a možné poruchy metabolismu. Minimální denní potřeba bílkovin u

dospělého člověka je asi 0,5 až 0,6 g plnohodnotných bílkovin na jeden kilogram tělesné hmotnosti. Pod touto hodnotou mohou nastat různé zdravotní potíže. Proto se doporučuje, aby příjem byl minimálně 0,6 až 0,8 g bílkovin na jeden kilogram tělesné hmotnosti. Avšak úplně nejčastěji se doporučuje příjem 1g/kg. Malé děti potřebují bílkovin více a to hlavně pro růst. Udává se dávka nad 2 g/kg, záleží ovšem na věku dítěte a rychlosti růstu.

Příklad: Muž vysoký 180 cm by měl denně přijmout minimálně 48 g bílkovin (80x0,6). Je lhostejno, zda váží 70 nebo 120 kg, protože jeho ideální váha se pohybuje kolem 80 kg. [2]

3.3 Cukry

Cukry, nazývané také sacharidy, jsou pro náš organismus nejvýznamnější zdroj energie. Některé cukry lze považovat pro určité buňky za esenciální. Mohou se vyskytovat volně nebo vázaně. Příjem sacharidů je nutný, aby se zabránilo odbourávání tkáňových proteinů a rychlé oxidaci tuků. Některé sacharidy mají sladkou chuť, ty mohou být nazývány cukry. Jedná se o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a okrajovější galaktózu. Jen tyto jednoduché cukry mohou být organismem vstřebány. Sladkou chuť mají i takzvané disacharidy, z nichž nejvýznamnější je sacharóza, čili řepný cukr, méně významné jsou mléčný cukr (laktóza) a sladový cukr (maltóza). Příjem řepného cukru je ve všech vyspělých zemích nepřiměřeně vysoký (u nás 40 kg/osoba/rok) ve Spojených státech ještě vyšší. Vinu na tom mají hlavně slazené nápoje a sladkosti. Výmluva mnoha lidí, že jejich tělo si žádá cukr, neobstojí. Ještě před 200 lety byla spotřeba cukru na člověka a rok pouze 0,25 kg. Člověk se může bez řepného cukru zcela obejít. [2]

Energetická hodnota 1 g sacharidů je 17 kJ.

3.3.1 Hlavní druhy sacharidů:

Monosacharidy - obsahují 1 cukernou jednotku. Jejich hlavní zástupci jsou především glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (cukr ovocný). Ovoce, hrozny, med.

Oligosacharidy – obsahují 2-10 stejných nebo různých monosacharidů – jejich hlavními zástupci jsou maltóza (zdroj:slad), sacharóza (zdroj:cukrová řepa a třtina) a laktóza (cukr mléčný). Dále od této skupiny řadíme sacharidy obsažené v luštěninách

(rafinóza, stachyóza, vebaskóza a další). Cukrová řepa, mléko, slad, luštěniny, potravinářské výrobky obsahující cukr, slazené nápoje.

Polysacharidy – skládají se z více než 10 monosacharidů – jejich hlavními zástupci jsou škrob (zdroj: obiloviny, brambory, zelenina), celulóza, pektin a inulin – poslední 2 položky řadíme mezi tzv. rozpustnou vlákninu.

Složené (komplexní) sacharidy – obsahují i jiné látky/sloučeniny, například bílkoviny, lipidy a další. [3]

3.3.2 Cukry se dělí podle využitelnosti:

1. Využitelné: Některé polysacharidy, jako je například škrob, který je hlavně v bramborech a obilovinách. Některé oligosacharidy, hlavně tedy disacharidy, jako je sacharóza, která je obsažena v cukrové řepě, potom také maltóza a laktóza.

Většina monosacharidů, což je v potravinách významná hlavně glukóza, fruktóza (ovoce, med).

2. Málo využitelné: Z monosacharidů to je xylóza a arabinóza, z oligosacharidů je to například rafinóza, stachyóza a galaktoinozitol. Vyskytují se hlavně v luštěninách.

3. Nevyužitelné: U monosacharidů to je například manóza, ta se vyskytuje velmi málo, celulóza, hemicelulózy, pentozany jsou v cereáliích, zelenině, bramborách, luštěninách, poté pektiny, které jsou v ovoci a mohou být i v zelenině, chytin obsažený v houbách.[1]

Obsah cukrů ve stravě může silně kolísat. Za limitní hodnoty příjmů sacharidů se považují hodnoty mezi 50 až 500 g denně. Při úplném vyloučení cukrů ze stravy dochází k značnému odbourávání tuků a v krvi se hromadí oxosloučeniny (ketoacidóza). Také se současně odbourávají tkáňové proteiny. K prevenci ketoacidózy a ztrát bílkovin ze svalů postačuje denně přijmout 50 až 100 g sacharidů.

3.4 Tuky

Úloha tuků ve výživě je velmi rozmanitá. Tukové výrobky obsahují kromě vlastních triacylglycerolů také různé doprovodné látky významné pro výživu. Tuky slouží ve výživě k těmto účelům:

1. Jsou nejbohatším zdrojem energie ze všech živin (přibližně dvakrát vydatnější než cukry nebo bílkoviny).

2. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin a jejich prekursorů (kyselina linolová a linoleová).
3. Jsou také zdrojem lipofilních vitamínů a příslušných provitaminů.
4. Zvyšují jemnost chuti u potravin.
5. Zlepšují senzoryckou texturu (konzistenci) u potravin.
6. Vyvolávají po určitou dobu pocit nasycení. Tento stav sytosti však nastane nejdříve za půl hodiny, což většinou bývá již po požití pokrmů a nezabrání se tak nebezpečí příliš vysokého příjmu energie.
7. Snižuje objem stravy bohaté na energii. To je pozitivní u osob s vysokým výdejem energie, ale naopak negativní u osob se sedavým zaměstnáním, tady hrozí vysoký příjem energie. [1]

Tuky dodávají nepostradatelné mastné kyseliny (organismus si je neumí sám vytvořit), jsou nutné ke vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích (vitaminy A, D, E, K), některé z nich přímo tyto vitaminy dodávají. Jsou zdrojem cholesterolu, který v malém množství náš organismus též potřebuje, nebo fytoosterolů, které mohou působit příznivě při zvýšené hladině cholesterolu v krvi.

3.4.1 Jak vybírat tuky

Zatímco tuk nasycený (bývá obsažen v potravinách živočišného původu) nám většinou nechybí, nenasycených mastných kyselin můžeme mít nedostatek. I v oblasti rostlinných tuků však dnes odborná veřejnost usiluje o jemnější rozlišení: nestačí se již spokojit s tvrzením, že daná potravina je zdrojem rostlinného tuku, a je proto bez cholesterolu. Rostlinné tuky jsou zdrojem monoenových mastných kyselin (olivový olej) nebo polyenových – mastné kyseliny jsou v tomto případě dvojího druhu: n-3 a n-6. Příjem n-6 se v posledních letech zvýšil (vlivem přesunu zájmu z živočišných tuků na rostlinné) až neúměrně vysoko, což pro naše zdraví není zcela ideální. Měli bychom si však vzít příklad ze středozezemních národů a zvolit jinou strategii: Ušetřit tuk skrytý v mase a sýrech a do hotového jídla nebo salátu přidat olej (nejlépe olivový). Olivového oleje v rozumném množství se nemusíme obávat dokonce ani tehdy, když chceme snižovat hmotnost. Pokud jde o výběr pomazánkových tuků (na pečivo), pak vybírat raději mezi dobře zavedenými značkami, nejlépe takovými, na jejichž obalech se vyskutekuje údaj o množství transkyselin, a pokud možno se zvýšeným obsahem n-3 (někdy též označeno jako omega-3) mastných

kyselin. Velmi zdravé n-3 kyseliny jsou součástí masa tučnějších ryb, ty bychom měli jíst přesto, že jejich energetická hodnota je vyšší. [2]

Tuky se rozdělují z hlediska získávání na: živočišné tuky a oleje a na rostlinné tuky a oleje. Do živočišných patří například mléčný tuk (kravský, buvolí), sádlo (vepřové, drůbeží), lůj (hovězí, skopový). Avšak spotřeba těchto tuků v naší tradiční kuchyni klesá. Živočišné tuky mají nevýhodné složení mastných kyselin a obsahují hodně cholesterolu.

Do rostlinných tuků a olejů se řadí hlavně olejniny. Olejninu dělíme na:

- s převažující linolovou kyselinou: řepka, sója, slunečnice,
- s převažující olejovou kyselinou, je to druhá nejvýznamnější linolová kyselina: podzemnice, bavlník, světlice, sezam,
- s převažující olejovou kyselinou, je to druhá nejvýznamnější palmovitá kyselina: olivy, dužina palmy olejná, dtto
- s převažující palmitovou kyselinou a dalšími nasycenými kyselinami (laurová, myristová). [1]

Energetická hodnota 1 g tuku je 38 kJ.

Co se týče výživového doporučení pro příjem tuků, uvádí se buď v absolutním množství (pohybují se v hodnotách 80 až 100 g/den) nebo (je to vhodnější) v podílu celkově přijaté energie a to je většinou 28 až 30 %. Tyto hodnoty jsou poněkud vyšší, než je ideální příjem (bývá většinou 80 g/den, což je 25 % energie), ale zase lépe vystihují možnosti snížení současné spotřeby.

3.5 Cholesterol

Cholesterol je součástí tuků živočišného původu. Rostlinné potraviny (například ořechy) mohou mít tuku hodně, ale přesto v nich cholesterol nenajdeme. Ačkoli má tato látka nálepku škodlivosti, je v malém množství pro život důležitá (hlavně pro tvorbu buněčných membrán a hormonů). **Denní příjem cholesterolu by neměl přesahovat 300 mg.** Nejbohatší na cholesterol jsou vnitřnosti a játra (včetně paštik), uzeniny, vejce (pouze žloutek, bílek je zcela bez cholesterolu) a máslo. Množství cholesterolu v mléčných výrobcích souvisí s obsahem tuku. Čím více tuku, tím více cholesterolu. V případě masa tento vztah neplatí – každé, byť sebelibovější maso je zdrojem cholesterolu. Obsah

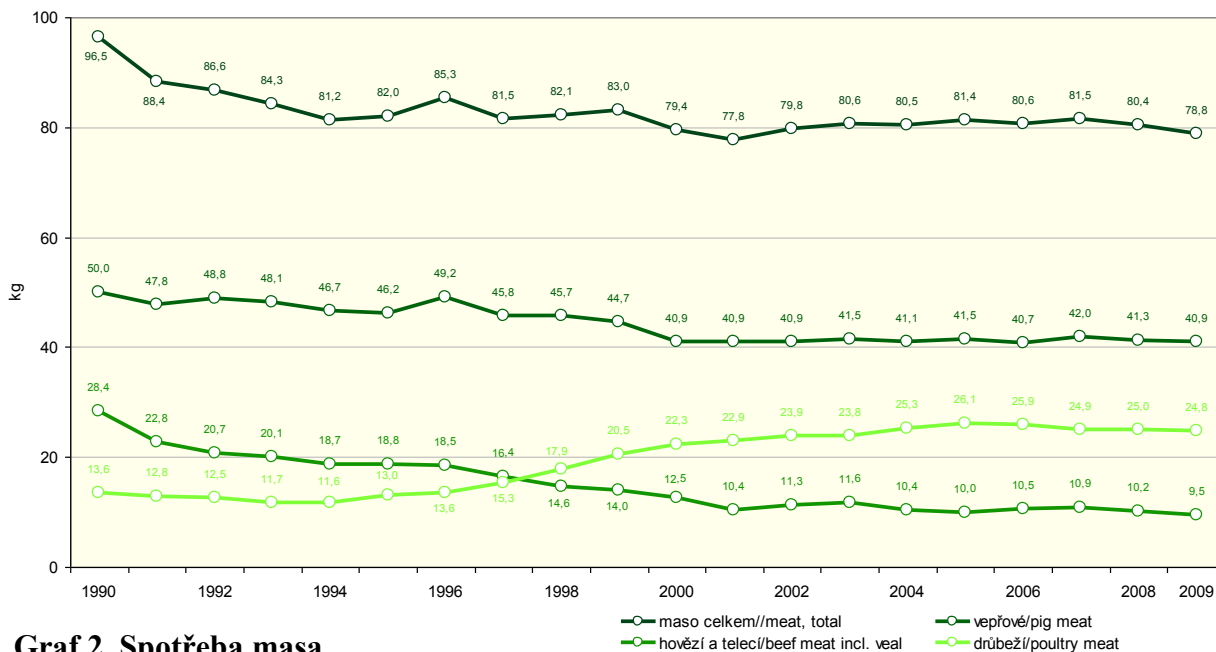
cholesterolu v uzeninách je těžko odhadnutelný a závisí na tom, zda při jejich výrobě byly použity vnitřnosti.

Jen maso, vnitřnosti, vejce, mléko a výrobky z nich obsahují cholesterol, ale ani tady neplatí přímá úměra, že čím více tuku, tím více cholesterolu. Bohužel zcela mylně se řada lidí domnívá, že nejhorší je maso vepřové a téměř žádný cholesterol neobsahuje maso pštrosí. Pravý opak je pravdou a obsah cholesterolu je závislý na kvalitě konzumovaného masa. Drůbeží stehno s kůží má výrazně vyšší obsah tuků i cholesterolu než libová vepřová panenka nebo hovězí kýta.

Zvěřina, savci i ptáci, obsahuje málo tuků, jen kolem 3 -10 %, ale mají vysoký obsah cholesterolu (700 – 1500 mg/kg). To se týká i masa pštrosa a klokanu, které je svým složením podobné naší zvěřině.

Stejně platí i pro vnitřnosti, hlavně játra a ledviny. Také obsahují velmi málo tuku, pouze 2 – 6 %, ale zato hodně cholesterolu (2000 – 3000 mg/kg). Proto se do nízkocholesterolové diety nehodí, ale pro nízkotučné a redukční diety jsou jak zvěřina, tak vnitřnosti vhodné. Z nutričního hlediska jsou nejlepší srdce a jazyk, které obsahují dobře využitelné bílkoviny, téměř žádný tuk a ani obsah cholesterolu není tak vysoký. [4]

Graf 2: Spotřeba masa v hodnotě na kosti (na obyvatele za rok)
Meat consumption in carcass weight (annual per capita averages)



Graf 2. Spotřeba masa

Tento graf nám zachycuje spotřebu masa na kosti v kg na jednoho obyvatele za rok. Je zřejmé, že spotřeba všech mas po roce 1989 začala mírným tempem klesat. Menší konzumace masa může být způsobena dnešní dobou a to hlavně alternativním stravováním co se týče hlavně vegetariánů a veganů. Počet vegetariánů je v České republice poměrně malý a to jen kolem 1-2%. Naopak tomu je v Itálii, kde se k vegetariánství hlásí 10% obyvatelstva, což je největší číslo v Evropě.

České domácnosti v posledních dvaceti letech snižovaly spotřebu hovězího i vepřového masa každoročně (o 0.52 kg/os/rok u vepřového masa a 0.85 kg u hovězího masa. Podle statistických údajů se spotřeba vepřového masa snížila o dvacet procent a konzumace hovězího masa poklesla dramaticky o dvě třetiny ve sledovaném období 1990 až 2010. Důvodem poklesu spotřeby hovězího byl pravděpodobně přechod spotřebitelů na drůbeží maso a to jak z cenových, tak z dietetických důvodů. Spotřeba drůbežího masa dosahuje nyní asi 25kg na osobu a rok.

I když spotřebitelé odcházeli spontánně od hovězího masa, potenciální poptávka je dle provedené analýzy nasycena pouze z méně než poloviny (48%). To znamená, že zde je prostor pro rozšíření nabídky, zřejmě se však musí výrobci ptát za jakých podmínek (např. co se týká kvality) a v jaké cenové relaci jak uvnitř druhu, tak i ve vztahu k ostatním masům.

Elasticita spotřeby vůči vlastní ceně je u hovězího masa poměrně vysoká (-0.8), zatímco u vepřového a drůbežího masa je zhruba poloviční (-0.37 pro vepřové maso a -0.43 pro drůbeží maso).

Mezi spotřebou vepřového masa a hovězího a drůbežího masa a mléka existuje substituce. Křížová elasticita vůči ceně drůbežího masa je však velmi nízká (0.045) a tudíž praktický efekt změny ceny drůbežího masa na spotřebu vepřového masa je zanedbatelný. Výraznější je u mléka (0.3) a velmi výrazná je u hovězího masa (1.1).

Kladná hodnota křížové cenové pružnosti drůbežího a hovězího masa 0.29 poukazuje na substituční charakter těchto zboží. Hodnota koeficientu je však poměrně nízká, tudíž i reakce spotřebitelů na změnu ceny hovězího masa není příliš významná.

Příjmová elasticita 0,48 prokazuje nárůst spotřeby drůbežího masa s růstem příjmu, avšak jde o poměrně nepružnou reakci spotřebitelů. [13]

Elasticita ceny:

Cenová elasticita poptávky vyjadřuje vztah mezi % změnou poptávaného množství a % změnou ceny poptávaného statku.

Koeficient cenové elasticity poptávky vyjadřuje, o kolik se změní poptávané množství statku při změně ceny poptávaného statku o 1 %. Elasticita v bodě je vyjádřena vzorcem:

$$E = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P_0}{Q_0}$$

$\|E\| < 1$ — cenově neelastická cena — příliš nízká cena

$\|E\| > 1$ — cenově elastická cena — příliš vysoká cena

$\|E\| = 1$ — jednotková elasticita — optimální poměr mezi cenou a množstvím

Elasticita nabídky je vždy kladná a naopak pro poptávku je vždy záporná.

Křížová elasticita:

Procentuální změna poptávaného/nabízeného množství určitého statku při změně ceny jiného určeného statku o 1 %. [12]

3.6 Voda

Funkce vody v lidském těle je rozmanitá: voda tvoří prostředí pro životní děje, funguje jako rozpouštědlo pro většinu živin, zúčastňuje se řízení energie (při redukci se voda váže, při oxidaci se voda tvoří).

Lidské tělo obsahuje okolo 45 až 75 % vody. Avšak obsah vody závisí na několika faktorech:

- Věk – s přibývajícím věkem se postupně dehydratují tkáňové proteiny a snižuje se obsah vody. Vyšší obsah vody je v těle u dětí (u kojenců to je například až 75 %), zatímco u starších osob pouze 46 až 54 %.
- Dehydrataci organismu.
- Pohlaví – lidské tělo žen obsahuje o něco méně vody, než lidské tělo mužů (bývá to většinou rozdíl 10 %). Souvisí to s vyšším průměrným obsahem tuku v těle ženy.
- Individuální rozdíly – to souvisí s množstvím tělesného tuku.

Ideální je vypít alespoň 3 litry tekutin v průběhu celého dne. Zhruba 1 kg v potravě, 1 ž 2 kg v nápojích, 0,3 kg je metabolická voda (vzniklá při oxidaci živin). Například z 1 g bílkovin vznikne 0,396 g vody, z 1 g cukrů vznikne 0,536 g vody a z 1 g tuků vznikne dokonce 1,071 g vody. Mléko a polévka se nepočítá, káva je močopudná, a tak bychom ke každé kávě měli připočítat 200 ml vody navíc.

Naopak člověk i vodu vylučuje. Denně vyloučí asi 1,2 až 2 kg vody v moči, 0,15 kg ve stolici, vyloučí 0,6 kg dýcháním a nejméně se vyloučí pocením 0,5 kg. V horku a vlhku a při větší tělesné zátěži se může vyloučit i mnohokrát více (až 1,5 kg za hodinu). Nedostatek vody v našem těle může vzniknout jejím nedostatečným příjmem nebo vysokými ztrátami. Nedostatek příjmu vody nastává při poruše centra pro žízeň, při hormonálních poruchách, nebo (a to je nejčastější způsob), při špatných dietních návycích.

Příčinou nadměrné ztráty vody může být úporné pocení nebo chronická a dlouhodobější akutní průjmová onemocnění. Dostatek tekutin je nejlepší prevence nemocí ledvin a jater, únavy, bolestí hlavy i tvorby vrásek.

Čaj patří do skupiny zdravých potravin. Je prokázáno, že lidé, kteří pravidelně pijí zelený čaj, jsou méně náchylní k určitým typům rakoviny, zejména na rakovinu žaludku, tlustého střeva, konečníku, prsu a kůže. Protirakovinný účinek má polyfenol EGCC. Někteří vědci jej dokonce považují za nejúčinnější dosud objevenou protirakovinnou látku, která chrání buňky před poškozením a zastavuje množení proti srdečním onemocněním a snižuje únavu, přináší pocit pohody a pomáhá omezovat tvorbu zubního kazu (neměl by být slazený). V Japonsku se donedávna pil zelený čaj spíše jako lék než nápoj. [5]

3.7 Minerální látky

Lidské tělo vyžaduje sedm základních prvků: vápník, hořčík, fosfor, draslík, sodík, síru a chlór. Těchto sedm makroprvků tvoří více než 96% veškerého anorganického materiálu v těle. Existují však prvky, které je nutno do těla přivádět ve stopovém množství a jsou proto někdy označovány jako stopové prvky, mikroprvky nebo mikroelementy. Mezi ně patří především železo, zinek, mangan, jód, měď, fluor, molybden, selen a chróm. V poslední době k nim někteří přiřazují ještě lithium, bór, křemík a nikl. Minerální prvky jsou obsaženy ve všech potravinových zdrojích, ale v silně proměnlivém množství. Hlavním zdrojem je obecně zelenina a ovoce. Pouze některé minerály se vyskytují ve zvýšené míře v živočišných tkáních.

Pro správnou výživovou politiku je potřeba znát, kolik živin daná skupina obyvatelstva vůbec potřebuje. Tyto hodnoty se určují experimentálně. Jako doporučené množství příslušné živiny se volí takové, které by stačilo pro 90 % obyvatelstva dané skupiny. Potřeby však záleží na věku, pohlaví, tělesné aktivitě, duševní aktivitě a ještě na dalších faktorech. Avšak množství potřebné pro jednotlivé osoby mají velké rozpětí, a tak se může stát, že pro někoho je stanovená dávka postačující a pro někoho naopak nepostačující. Živin, které člověk potřebuje, je velmi mnoho a bylo by nereálné je všechny sledovat. U stoupenců alternativního stravování, a to například u veganů, vegetariánů nebo makrobiotiků musí odborníci stanovit, zda je příjem všech živin dostatečný.

Doporučení pro příjem energie se většinou pohybuje v rozsahu 8-12 MJ/den. Již dříve se stanovovaly doporučené dávky hlavních živin ve známém trojpoměru: jeden díl bílkovin: jeden díl tuků: čtyři díly sacharidů. Procentuálně to vypadá takto: 56 % sacharidů, 30 % tuků, 14 % bílkovin. Příjem tuků by měl být o dvě až pět procent nižší a podíl bílkovin o dvě až tři procenta nižší, ale o to by měl být větší podíl sacharidů.

Z minerálních látek se sledují kovy jako je vápník, hořčík, sodík, draslík, železo, zinek a měď. Z nekovů to potom jsou fosfor, selen a jod.

Důležitá je také vláknina, která se dnes dělí do několika skupin, které mají různý význam pro výživu.

3.8 Vitaminy

Vitaminy jsou organické neenergetické látky pro život nezbytné. Organismus je v naprosté většině nedokáže sám vytvářet (výjimkou je vitamin D a K). Některé působí jako antioxidanty (látky, chránící nás před nežádoucími účinky v těle vznikajících látek – radikálů); do této skupiny patří vitaminy A, C a E, které jako antioxidanty neutralizují účinek škodlivých volných radikálů a přispívají k ochraně buněk a celého imunitního systému. Vitaminy jsou obsaženy v rostlinách, potravinách rostlinného původu, v mléce, mase, vnitřnostech, vejcích. V organismu se téměř neukládají, a musí být proto plynule doplňovány. Jsou totiž obecně velmi důležité pro látkovou výměnu. Vitaminy dělíme na rozpustné ve vodě a rozpustné v tucích. [3]

3.8.1 Vitaminy rozpustné v tucích

Jedná se o: A, D, E, K. Jejich výhodou je fakt, že si tělo dokáže vytvořit jejich menší či větší zásobu, a nemusíme je tedy doplňovat denně. Tato výhoda je zároveň

nevýhodou, protože kvůli tomu se jimi můžeme předávkovat (A, D). Předávkování všach přichází v úvahu pouze při nerozumném užívání zpravidla doplňkových preparátů.

3.8.2 Vitaminy rozpustné ve vodě

Do této kategorie patří vitaminy skupiny B a vitamin C. Měli bychom je doplňovat denně. Jejich případný přebytek (z doplňků výživy) odchází z těla močí, takže je vlastně jen neučelným vynakládáním prostředků. [2]

U vitaminu skupiny B jsou příjem i funkce vzájemně provázány – jsou nutné k přeměně živin na energii. Zlepšují regeneraci jaterní tkáně a její odolnost vůči možným toxinům, působí na krvetvorbu, ovlivňují kvalitu pokožky. Jejich nedostatek může zhoršovat projevy stresu a nervozitu. Vitaminy skupiny B jsou citlivé na světlo, vzdušný kyslík a teploty přes 50 °C.

Vitamin C je nejvýznamější antioxidant. Před rokem 1989 většina lidí u nás nedosahovala ani poloviny doporučené denní dávky vitaminu C. Situace se spolu s růstem spotřeby zeleniny a ovoce zlepšovala, zdaleka však ještě není optimální. K potlačení projevu těžké avitaminózy stačí 10 mg/den. Doporučená dávka je 75-100 mg a dávka optimální 100-200 mg za den. Nedostatek vitaminu C vede k únavě a zhoršení imunity. Je důležitý v prevenci všech civilizačních chorob.

3.8.3 Denní dávka vitamin C

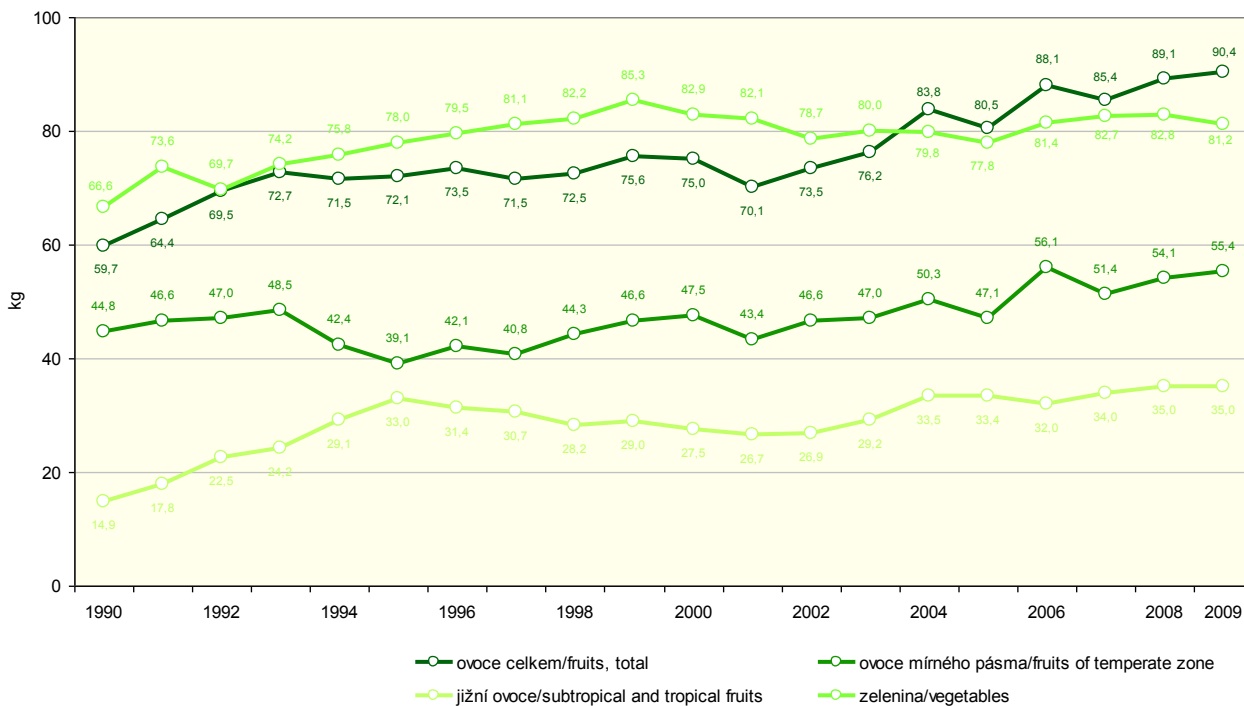
K pokrytí denní dávky stačí například:

- 100 g jahod + 150 g rajčat nebo,
- 100 g mandarinek + 100 g čínského zelí + 100 g ředkviček nebo,
- 100 g kiwi a 100 g kedlubnu nebo; 80 g červené papriky. [2]

Ovoce a zeleninu ničím nenahradíme. Nalezneme v nich mnoho vitaminů, vlákniny, minerálních látek a další biologické aktivní složky. Podle WHO by měl každý obyvatel zkonsumovat denně 400-600 g ovoce a zeleniny, rozdělených do pěti porcí. Ideální je 200 g ovoce a 400 g zeleniny.

Větší množství zeleniny se doporučuje proto, že zelenina neobsahuje téměř žádné cukry a má větší množství ochranných látek. [9]

Graf 4: Spotřeba ovoce a zeleniny v hodnotě čerstvé (na obyvatele za rok)
Consumption of fruits and vegetable in terms of fresh weight (annual per capita averages)



Graf č. 3. Spotřeba ovoce a zeleniny

Co se týče spotřeby ovoce a zeleniny v čerstvé podobě v kg na obyvatele, tak můžeme říci, že spotřeba po roce 1989 roste. Stále více bývá populární jižní ovoce (z tropických a subtropických pásů), jeho konzumace se zvedla v roce 2004 a stále vzrůstala. Spotřeba ovoce celkem tím pádem velmi rychle roste. V roce 2009 to bylo přes 90 kg na obyvatele.

3.9 Vlákna

Poslední století, ale spíše ještě posledních padesát let, zaznamenala prudký nárůst spotřeby potravin technologicky upravených. Místo dříve obvyklého žitného chleba stoupla obliba chleba pšeničného a stále častěji v bílé formě (u nás rohlíky, housky, jinde ve světě bagety nebo hamburgerové housky apod.) V jídelníčku současného člověka se mnohem méně objevují luštěniny nebo obilné kaše. Pohodlnou stravou dramaticky klesl příjem vlákniny. Zatímco doporučená denní dávka je 30 g, průměrná reálná spotřeba je sotva poloviční. [2]

Termínem vlákna je označena ta část stravy, která se nerozkládá enzymy trávicího ústrojí člověka. Nejčastěji se do skupiny vláknin zařazuje celulóza, hemicelulóza, pentosany, rezistentní škrob, pektiny, chitin a lignin. Pektiny (tzv. rozpustná vlákna) se sice nerozkládají našimi trávicími enzymy, ale jsou zčásti rozkládány mikroflórou tlustého

střeva na nižší mastné kyseliny, které se vstřebávají a přispívají k příjmu energie. Přesto je energetický přínos vlákniny malý.

Vláknina má hlavně funkci ochrannou. Působí v prevenci řady neinfekčních onemocnění hromadného výskytu, například rakoviny tlustého střeva a jiných nádorů, onemocnění srdce a cév, cukrovky, obesity, chronické zácpy a dale některých onemocnění trávicího a zažívacího ústrojí, například zánětu slepého střeva, divertikulární choroby, Crohnovy choroby a dalších. Vláknina dále zvětšuje objem stolice a tím zrychluje i její pasáž. Tím se snižuje i vstřebávání cholesterolu a tuků. Je zdrojem živin a vytváří vhodné prostředí pro růst prospěšných bakterií v tlustém střevě, které potlačují růst hnilobných bakterií. Nevýhodou je, že snižuje i vstřebatelnost železa, vápníku, dalších minerálních látek a zřejmě i vitaminů. [3]

Zdravý jídelníček si bez přítomnosti vlákniny nelze vůbec představit. Zdrojem vlákniny jsou jen potraviny rostlinného původu, živočišné potraviny vlákninu neobsahují. Právě rostlinné potraviny jsou kromě vlákniny bohaté na řadu dalších preventivních výživových složek, jako jsou vitaminy, minerální látky a látky fytoproaktivní, které většinou působí jako antioxidanty (brání vzniku mnoha civilizačních nemocí). [2]

Když budeme jíst hodně vlákniny, nebudeme mít rakovinu? Vláknina je jednou ze složek našeho jídelníčku, která pozitivně působí na náš zdravotní stav. Nežle říci, že pokud budeme jíst vlákninu, ne onemocníme rakovinou nebo infarktem, ale je prokázáno, že ty skupiny populace, v jejich jídelníčku je hodně vlákniny, trpí civilizačními nemocemi daleko méně, než ti, v jejich jídelníčku je vlákniny málo. Jedná se hlavně o rakovinu trávicího ústrojí, kardiovaskulární onemocnění, cukrovku, vysokou hladinu cholesterolu v krvi a obezitu. Vláknina je směs pro člověka nestavitelných polysacharidů, zejména celulózy a pektinu, a má z hlediska účinku na organizmus řadu výhodných vlastností. [4]

3.10 Glykemický index potravin

Glykemický index (GI) je hodnota metabolického účinku různých potravin. To znamená, že udává zvýšení hodnoty krevního cukru – glukózy po požití sledované potraviny v závislosti na čase ve srovnání s referenční hodnotou. Referenční hodnota se udává pro čistou glukózu a je rovna 100. Potraviny s hodnotou 70 a více mají vysoký GI, potraviny v rozmezí 30 až 70 mají střední GI, potraviny s hodnotou pod 30 mají nízký GI,

u potravin, které neobsahují sacharidy (obsah sacharidů menší než 1 %), se GI nestanovuje. [4]

Nejnižší glykemický index mají luštěniny 20-80 a to podle druhu a způsobu přípravy. Celozrnný chléb má glykemický index 35-85, těstoviny mají 40-105, produkty z brambor mají 80-120, bílý chléb vyrobený z celozrnné mouky má glykemický index 90-105. Nejhuře jsou na tom cereálie, které si dáváme ke snídani, ty mají hodnotu glykemického indexu 95-125. [6]

3.10.1 Jak se glykemický index zjišťuje?

Glykemický index (GI) je bezrozměrná veličina, která udává rychlost využití glukózy tělem z určité potraviny. Autorem teorie Glykemického indexu je britský odborník na výživu Dr. David Jenkins.

Optimálním stavem pro lidské tělo je stálá hladina glukózy v krvi (tzv. glykémie). Pokles pod určitou hranici (tzv. hypoglykémie) se projevuje pocitem hladu a zhoršenou schopností soustředění. Konzumace jídla hladinu cukru krátkodobě zvedne, načež opět následuje další fáze poklesu.

Lidskému zdraví prospěšné potraviny vynikají schopností prodloužit rychlost střídání těchto fází. Ke kategorizaci potravin v tomto ohledu slouží právě teorie glykemického indexu. Podle ní potraviny s nízkým glykemickým indexem ($GI < 55$) zvedají glykémii po jídle velmi pomalu a jsou schopny prodloužit sytost. Tyto potraviny se proto hodí do jídelníčku diabetiků. Pozvolné kolísání krevního cukru podporuje pocit nasycenost, což prospívá lidem s redukční dietou. [10]

V zásadě platí, že největší vliv na hodnotu GI má obsah cukrů. Čím vyšší je obsah jednoduchých cukrů, zejména glukózy, tím vyšší je hodnota GI (kostkový cukr, cola apod.). Naopak vyšší obsah polysacharidů (škrobů) hodnotu GI výrazně snižuje (celozrnný chléb, zelenina). Glykemický index významně snižuje vláknina. Vláknina a tepelně nezpracované škroby obecně zpomalují vstřebávání cukrů. Hladinu glykemického indexu ovlivňuje i zpracování potravin (čím více je strava tepelně upravená, tím vyšší GI má) a dávkování stravy (je lépe jíst méně a častěji).

Potraviny s vyšším glykemickým indexem způsobují nadměrné ukládání tukových zásob a obezitu. V souvislosti s tím roste riziko vzniku srdečně-cévních chorob, diabetu II. typu a některých typů rakoviny.

Glykemický index nelze vypočítat z možných živin, je nutno se spolehnout na experimenty. Testovaným osobám je odebrána nejprve glykemie nalačno a pak podána testovaná potravina. Ta musí obsahovat 50 g sacharidů. Poté se každých 15 minut v první hodině a 30 minut ve druhé hodině sleduje hladina cukru v krvi.

Hodnoty se vynesou do grafu a porovnají se s referenční potravinou (používá se glukóza nebo bílý chléb). Tím získáme hodnotu glykemického indexu. [2]

3.11 Funkční potraviny

Funkční potraviny musí být skutečnými potravinami, nesmí mít tabletovou ani práškovou podobu a jako běžné potraviny by se měly poměrně často konzumovat. Funkční potravina musí obsahovat významně vyšší množství látek, které mají prokazatelný a prokázaný příznivý efekt na zdraví. Do této skupiny nepatří potraviny obohacené vitaminy nebo minerálními látkami.

Kysané mléčné výrobky patří mezi nejstarší funkční potraviny vůbec. Probiotické jogurty, kefir nebo acidofilní mléka (nejlépe bez přidaného řepného cukru) patří k nejuvhodnějším složkám potravy. Pomáhají harmonizovat funkci střev a mají řadu dalších pozitivních vlastností. Ideální je vybírat výrobky s obsahem probiotik i vlákniny.

3.11.1 Přirozené funkční potraviny

Mnoho druhů ovoce, zeleniny a obilovin obsahují speciální látky, jejichž působení v prevenci civilizačních chorob je dnes známé, proto lze tyto potraviny zařadit mezi přirozeně funkční. V některých potravinách se vyskytují účinné složky získané z těchto potravin jako takzvané funkční přísady.

Brokolice obsahuje velmi vitamín C, vlákniny a vápníku a ještě vyniká svými protirakovinnými účinky. Ty jsou dány přítomností látky sulforafan. Brokolice a další podobné druhy zeleniny (růžičková kapusta, zelí, květák, ředkev) silně podporují detoxikační mechanismy organismu.

Citrusové ovoce lidé konzumují kvůli obsahu vitamínu C. Avšak nevědí, že citrusy jsou zdrojem flavonoidu naringinu a terpenoidů, které snižují riziko nádorového onemocnění. Antioxidační efekt vitamínu C je těmito látkami umocněn, proto je obecně konzumace ovoce a zeleniny v prevenci civilizačních chorob mnohem účinnější než užívání samotných vitaminů v doplňcích.

Pohanka se dříve konzumovala častěji než dnes. Tomu odpovídal i nižší výskyt nemocí cév dolních končetin. Pohanka obsahuje látku, která se nazývá rutin. Ta pomáhá udržovat pevnost a pružnost cévních stěn. [2]

3.12 Výživová doporučení

Pro naše poměry by mohlo platit toto:

- omezovat mírně celkový příjem stravy, abychom snížili tělesnou hmotnost na optimální hodnotu,
- omezovat konzum veškerých tuků,
- omezovat podíl nasycených tuků (jde hlavně o ty živočišné),
- omezovat příjem potravin s vysokým obsahem cholesterolu,
- omezovat nadměrné solení,
- omezovat příjem cukrů,
- zvyšovat příjem ovoce a zeleniny,
- omezovat alkoholické nápoje,
- jíst pestrou stravu,
- zvyšovat mírně tělesnou aktivitu,
- vypracovat si jídelníček na delší časový interval, například na týden a sledovat, jak a co jíme.

3.13 Nasazení diet při onemocnění

U jaterních chorob je společný znak snížená funkce jater. Příčin snížení funkce jater je řada a to hlavně poruchy metabolismu aminokyselin, poruchy metabolismu sacharidů, snížení vstřebávání tuků a lipofilních látek, porucha metabolismu vitamínů rozpustných v tucích a některých minerálních látek.

Akutní selhání jater bývá příčinou hepatitidy, což je virová infekce jater, nebo toxické poškození (alkoholem, drogami nebo jinými toxickými látkami). Těžší postižení jsou v projevech nekrózy a ty mohou vést až k celkovému selhání. Dietní opatření jsou v dostatečném příjmu energie a bílkovin, zvýšeném příjmu lipotropních faktorů, mírnějším omezení příjmů tuků a hlavně vypuštění konzumace smažených pokrmů a vyloučení alkoholu.

Při jaterní cirhóze se jedná o proces nekrózy (zánik) jaterních buněk, které jsou nahrazovány vazivovou složkou, a novotvorbu jaterní tkáně. Příčin může být hned několik. Zvláště chronický vysoký příjem alkoholu, ale i některé agresivní typy hepatitidy. Dietní opatření jsou taková, že je třeba omezit na minimum příjem sodíku a je nutné vyloučit alkohol.

U chorob žlučníku a žlučových cest dochází při vzniku žlučových kamenů ve žlučníku nebo při ucpání žlučových cest drobnými kamínky. Hlavní podíl kamenů je tvořen cholesterolem. Průvodním jevem žlučových kamenů mohou být i záněty žlučníku. Zde je nutné radikální odstranění žlučníku. Dietní opatření jsou ve sníženém příjmu tuků ve stravě a vyloučení potravin způsobující nadýmání.

Při ledvinovém onemocnění se snižuje sekreční i exkreční funkce a to má za následek poruchy osmotické (voda, elektrolyty). Současně v krvi rostou hladiny dusíkatých katabolitů, močoviny, kreatininu, nedochází k vyloučení draslíku. Chronická fáze nemoci může být důsledkem vrozené nebo získané choroby ledvin, ale také může vznikat jako komplikace diabetu nebo hypertenze. U dietního opatření je nutný příjem bílkovin a odpovídající příjem energie a také dostatečný příjem tekutin.

U onemocnění trávicího systému se jedná hlavně o průjem a zácpu. O průjmu hovoříme tehdy, když je denní počet vyprazdňování vyšší než tři nebo celkové množství větší než 300 ml. Příčinou průjmu bývá infekce, podávání některých léků nebo potravinové intolerance a alergie. Co se týče dietního opatření, tak se musí doplňovat voda a minerální látky (Na a K), protože dochází ke ztrátám.

Při zácpě nedochází k vyprazdňování alespoň za den. Příčiny zácpy mohou být způsobeny z nervového vypětí, stresu, změny denního rytmu, z nedostatku tekutin, z nedostatku vlákniny, z nedostatku tělesné aktivity. Při zácpě bychom měli zvýšit konzumaci vlákniny, dostatečný příjem tekutin a zvýšení tělesné aktivity. [2]

4. Vlastní práce

V praktické části se bakalářská práce zabývala jídelničky z nemocničních zařízení. Z již vytvořených jídelniček, se vypočítaly hlavní složky (bílkoviny, sacharidy, tuky) a celkový energetický příjem.

Poté se práce zabývala hubnoucími jídelničky člověka, muže, který se rozhodl shodit přebytečná kila. Jídelničky byly vytvořeny nutriční poradkyní. Spočítaly se ceny

surovin a vyšla výsledná kalkulace na jeden týden, ve které byly započteny i návštěvy fitness centra.

4.1 Typy nasazených diet

- ¹OS – čaj
- tekutá – OS/9, 0/9, 0/4
- kaše – K, K/9, K/4, K/4/9
- kaše, haše – KH, KH/9
- mletá, kašovitá – 1, 1/9
- řídká – 1/S
- kašovitá – 1S/9, 1S/9C
- šetřící – 2
- do 60 gramů tuků – 4, 4/9, 4/9C
- bezzbytková – S, 5/9, 5/9C
- šetřící diabetická – ²9S/175, 9S/225, 9S/275, 9S/325
- základní – 3
- diabetická – ³9/175, 9C/175, 9/225, 9C/225, 9C/325
- dializovaní pacienti – SDH, SDH/9C
- nízkobílkovinová, 56 gramů bílkovin – 6, 6/9C
- do 20 gramů tuků – ⁴4/20, 4/20/9, 4/20/9C
- do 40 gramů tuků – 4/40

Tyto vypsané diety jsou používány v nemocničních zařízeních. Rozděleny jsou do několika skupin podle toho, k jaké chorobě se nasazují a dále ještě do podskupin a to podle gramáží. Pro tuto práci byly vybrány pouze některé diety a to: tekutá dieta, nízkobílkovinová dieta, žlučnicková dieta a šetřící diabetická dieta.

¹ tekutá strava

² šetřící diabetická, čísla za lomítkem značení gramů

³ dia/ za lomítkem značení gramů

⁴ žlučnicková s omezením tuku a bílkovin

4.2 Jídelníčky

Pro praktickou část práce poslouží ukázkové jídelníčky vybraných diet, vypracované odborníky na stravování. Těmito jídelníčky se řídí ve stravovacím zařízení IKEMU v Praze, ale též si z nich berou inspiraci v kralupském nemocničním zařízení.

V první tabulce jsou rozepsána jídla na každý den. V dalších tabulkách byly z těchto jídelníčků vypočteny podle uvedené metodiky obsahy základních složek potravy jako sacharidy, tuky, bílkoviny, vápník, vláknina, sodík.

Nakonec byla celková dieta vyhodnocena údajem energetický příjem. Převážná část údajů je vyjádřena v gramech, pouze vápník je vyjádřen v miligramech a energetický příjem je v kilojoulech.

Tab. č. 1 Nízkobílkovinová dieta – konkrétní jídelníček

Nízkobílkovinová						
	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře	Večeře II.
Pondělí	čaj-2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 ks sýr lučina	čaj-2 ks cukru, jablko	Polévka pekařská, Vepřová pečeně, rýže	čaj ovocný-2 ks cukru, 1 ks jogurt activia bílá	vaječná omeleta s hráškem, 200 g brambor	čaj-2 ks cukru, ovoce
Úterý	čaj-2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 ks sýr philadelphia	čaj-2 ks cukru, jablko	Polévka, 350 g houbového rizota	čaj ovocný-2 ks cukru, 80 g chléb, 1 ks flora light	120 g chléb, 2 ks flora light, 1 ks rajče	čaj-2 ks cukru, ovoce
Středa	čaj-2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 sýr philadelphia	čaj-2 ks cukru, jablko	Hovězí polévka, boloňská omáčka, 225 g těstovin	čaj ovocný-2 ks cukru, 80 g chléb, 1 ks flora light	smažené rybí filé, 250 g brambor, čínský salát	čaj-2 ks cukru, ovoce
Čtvrtek	čaj-2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 ks kiri	čaj-2 ks cukru, jablko	Zeleninová polévka, hovězí stroganov, 220 g těstovin	čaj-2 ks cukru, 1 ks makovka	vepřová pečeně, 250 g brambor, dušená zelenina	čaj-2 ks cukru, ovoce

Pátek	čaj 2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 ks sýr philadelphia	čaj-2 ks cukru, jablko	polévka bulharská, krůtí maso, 125 g rýže, okurkový salát	čaj ovocný-2 ks cukru, 80 g chléb, 1 ks flora	bramborový guláš, chléb 40 g	čaj-2 ks cukru, ovoce
Sobota	čaj 2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ks flora, 1 ks sýr Kiri	čaj-2 ks cukru, jablko	franfurská polévka, zeleninový nákyp, 250 g brambor	čaj ovocný-2 ks cukru, 80 g chléb, 2 ks másla	40 g šunkový salám, 120 g chléb, 1 ks rajče, 2 ks flora light	čaj-2 ks cukru, ovoce
Neděle	čaj-2 ks cukru, 120 g chléb, 1 ka flora, 1 ks Kiri	čaj-2 ks cukru, jablko	kmínová polévka, dušený špenát, 250 g brambor	čaj ovocný-2 ks cukru, 1 ks cereální houska, 1 ks máslo	80 g pomazánka z tuňáka, 120 g chléb, 2 ks flora light, 1 ks rajče	čaj-2 ks cukru, ovoce

Tab. č. 2 Nízkobílkovinová dieta – nutriční hodnoty

PONDĚLÍ							CELKEM
Energie	1990,2 KJ	589,4 KJ	2624 KJ	1288,7 KJ	1703 KJ	243,6 KJ	8 438,9 KJ
Bílkoviny	10,78 g	0,700 g	4 g	8,53 g	2,66 g	0,420 g	27,09 g
Sacharidy	63,487 g	29,2 g	56,4 g	32,87 g	31,22 g	10,6 g	223,777 g
Tuky	15,53 g	0,700 g	22 g	12,58 g	0,160 g	0,180 g	51,42 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	0,800 g	0,025 g	5 g	1,08 g	15,605 g
Sodík	0,008 g	0,175 g	0,002 g	0,211 g	0,054 g	0,001 g	0,452 g
Vápník	0	14 mg	20 mg	237,69 mg	54 mg	22,2 mg	347,89 g

ÚTERÝ							CELKEM
Energie	1757,19 KJ	589,4 KJ	2312,9 KJ	1060,4 KJ	2119,4 KJ	597,6 KJ	8 436,89 KJ
Bílkoviny	10,579 g	0,700 g	27,2 g	5,314 g	24,599 g	1,248 g	96,392 g
Sacharidy	63,825 g	29,2 g	71,829 g	40,165 g	59,578 g	28 g	292,597 g
Tuky	9,164 g	0,700 g	15,239 g	3,85 g	17,354 g	0,360 g	43,337 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	3,45 g	3,25 g	8,75 g	3,6 g	27,75 g
Sodík	0,161 g	0,175 g	1,35 g	0,010 g	1,547 g	0,001 g	3,244 g
Vápník	62,9 mg	14mg	0	0	62,1 mg	7,2 mg	146,2 mg

STŘEDA							CELKEM
Energie	1757,19 KJ	589,4 KJ	2203,1 KJ	1060,4 KJ	2368,75 KJ	597,6 KJ	8 576,44 KJ
Bílkoviny	10,578 g	0,700 g	10,925 g	5,314 g	14,183 g	1,248 g	42,948 g
Sacharidy	63,825 g	29,2 g	106,625 g	40,165 g	64,48 g	28 g	332,295 g
Tuky	9,164 g	0,700 g	3,5 g	3,88 g	24,555 g	0,360 g	42,159 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	2,1 g	3,250 g	6,2 g	3,6 g	23,85 g
Sodík	0,161 g	0,175 g	0	0,010 g	0,025 g	0,001 g	0,372 g
Vápník	62,9 mg	14 mg	17,5 mg	0	10 mg	7,2 mg	111,6 mg

ČTVRTEK							CELKEM
Energie	1829,4 KJ	589,4 KJ	2004,9 KJ	1188,5 KJ	1949,8 KJ	243,6 KJ	7 805,6 KJ
Bílkoviny	9,865 g	0,700 g	32,1 g	7,47 g	6,059 g	0,420 g	56,614 g
Sacharidy	63,112 g	29,2 g	47,85 g	53,8 g	41,703 g	10,6 g	246,265 g
Tuky	11,78 g	0,700 g	9,415 g	2,49 g	22,584 g	0,180 g	47,149 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	0	0	5,75 g	1,08 g	15,53 g
Sodík	0,008 g	0,175 g	0	0	0,062 g	0,001 g	0,246 g
Vápník	18 mg	14 mg	0	0	62,1 mg	22,2 mg	116,3 mg

PÁTEK							CELKEM
Energie	1990,2 KJ	589,4 KJ	2118 KJ	1380,2 KJ	2508 KJ	243,6 KJ	8 829,4 KJ
Bílkoviny	10,78 g	0,700 g	35,31 g	9,74 g	15,032 g	0,420 g	71,982 g
Sacharidy	63,437 g	29,2 g	75,72 g	62,694 g	42,058 g	10,6 g	283,709 g
Tuky	15,53 g	0,700 g	5,11 g	12,91 g	20,440 g	0,180 g	54,87 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	1 g	5,2 g	24 g	1,08 g	39,98 g
Sodík	0,008 g	0,175 g	0,003 g	0,002 g	1,6 g	0,001 g	2,581 g
Vápník	0	14 mg	25 mg	16,8 mg	0	22,2 mg	78 mg

SOBOTA							CELKEM
Energie	1829,4 KJ	589,4 KJ	2305,4 KJ	1380,2 KJ	1980,4 KJ	598,6 KJ	8 683,4 KJ
Bílkoviny	9,865 g	0,700 g	15,059 g	6,464 g	13,214 g	1,248 g	46,55 g
Sacharidy	63,112 g	29,2 g	77,903 g	40,129 g	66,957 g	28 g	305,301 g
Tuky	11,78 g	0,700 g	38,184 g	12,36 g	10,596 g	0,18 g	73,8 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	5,75 g	3,2 g	5,25 g	3,6 g	26,5 g
Sodík	0,008 g	0,175 g	0,062 g	0,002 g	0,02 g	0,001 g	1,06 g
Vápník	18 mg	14 mg	62,1 mg	33,6 mg	0	7,2 mg	134,9 mg

NEDĚLE							CELKEM
Energie	1829,4 KJ	589,4 KJ	1260 KJ	725,4 KJ	1798 KJ	243,6 KJ	6445,8 KJ
Bílkoviny	9,865 g	0,700 g	6,029 g	0,05 g	10,2 g	0,420 g	27,264 g
Sacharidy	63,112 g	29,2 g	39,703 g	4,05 g	67,87 g	10,6 g	214,535 g
Tuky	11,78 g	0,700 g	13,41 g	3 g	9,8 g	0,180 g	38,87 g
Vláknina	5,2 g	3,5 g	8,15 g	0,55 g	5,25 g	1,08 g	23,73 g
Sodík	0,008 g	0,175 g	0,132 g	0,011 g	0,002 g	0,001 g	0,329 g
Vápník	18 mg	14 mg	198,1 mg	0	0	22,2 mg	252,3 mg

4.2.1 Posouzení diety z hlediska zásad správné výživ

Nízkobílkovinná dieta je nasazena při onemocnění ledvin. Základním pravidlem je snížení bílkovin na polovinu běžné dávky. Je nutno zajistit plnohodnotné bílkoviny, což jsou bílkoviny živočišného původu. Strava se připravuje výhradně bez soli. [11]

U nízkobílkovinné diety je rozmezí vstřebaných bílkovin zhruba od 20 gramů až po 65 gramů na den. Počet bílkovin by měl být 0,6 gramů na 1 kg lidské hmotnosti. Pokud by tato dieta byla nasazena muži, který váží 90 kg, jeho příjem bílkovin za den by měl odpovídat 54 gramům. U nízkobílkovinné diety by měl být tedy příjem kolem 27 gramů na den.

Požadavku odpovídají v sestaveném jídelníčku pouze dva dny a to pondělí a neděle, ostatní dny tuto sumu výrazně převyšují. Jeden den je tento příjem extrémně převýšen. Příjem bílkovin v úterý byl 96 gramů, což je o více jak třikrát více, procentuálně vyjádřeno o **255 % více!** U některých dnů je také převýšení o více jak sto procent. Ve středu to je o **58%**, ve čtvrtek o **107 %**, v pátek o **166%** a v sobotu o **70%**.

Příjem tuků za den by měl odpovídat 80 gramům na den. Ani u jednoho ze sedmi dnů není tento příjem splněn. U tří dnů je příjem tuků zhruba okolo 40 gramů na den, což je o **50 % méně**, než by mělo odpovídat normě. V pondělí je příjem 51,4 gramů a to je o **55,6 % méně**, než je určená hodnota, v pátek byl příjem 55 gramů a to procentuálně odpovídá o **45,5 % méně**. V neděli je příjem tuků úplně nejmenší, pouhých 38,9 gramů na den, což je o **148 % menší** příjem. V sobotu bylo tuků na den 73,8 a to se nejvíce přiblížilo dané hodnotě, pouze o **8 % méně** než doporučená denní dávka.

U sacharidů by měl příjem odpovídat 320 gramů za den. Tuto hranici splnil pouze jeden den a jeden den se tomu přiblížil. Ve středu byl příjem 332 gramů a to je jen o **3,8 % více**. V sobotu se sacharidy vyšplhaly na 305,3 gramů a to vychází o **4,8 %**

méně. U ostatních dnů to již takto malé odchylky nebyly. V neděli byl příjem vůbec nejhorší, pouhých 214,5 gramů, tedy **o 49,2 % méně.** V pondělí byl příjem **menší o 43 %**, v úterý **o 9,4 % méně**, ve čtvrtek **o 29,9 % menší příjem** a v pátek **o 12,8 méně.**

Celkový energetický příjem je v rozmezí od 6400 KJ za den do 9000 KJ za den. U racionální formy stravy by měla obsahovat 9 500 KJ. Ani u jednoho dne není dodržena tato hodnota, u jednoho dne je příjem pod 8 000 KJ a u jednoho dne dokonce pod 7 000 KJ. Ostatní dny jsou nad 8 000 KJ. Nejmenší energetický příjem byl v neděli a to pouhých 6 445,8, což je **o 47,3 % méně.** Druhý nejhorší příjem byl ve čtvrtek. Počet kilojoulů byl 7 805, 6, **menší o 21,7 %.** Nejblíže se této hodnotě přiblížil příjem v pátek, ten byl 8 805,6 KJ, tedy **o 7,5 % méně.** V pondělí a v úterý byly příjmy stejné, ale **menší o 12,7 %** než stanovená hodnota. Ve středu to bylo **o 10,7 % méně** a v sobotu **o 9,4 % méně.**

V zásadě lze konstatovat, že ani jedna kategorie nesplnila určené hodnoty. Vždy pouze jeden, maximálně dva dny měly stejné hodnoty, ale to je dost málo, pokud toto sestavují nutriční, výživoví poradci pro své pacienty. Nejhuře z těchto výsledných propočtů vyšel obsah spotřeby bílkovin za den. U všech dnů **výrazné převýšení**, naopak u tuků byl příjem **výrazně nižší** než doporučená denní dávka.

Tab. č. 3 - Tekutá dieta

Tekutá 0/9						
	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře	Večeře II.
Pondělí	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Úterý	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Středa	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Čtvrtek	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Pátek	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Sobota	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj
Neděle	bílá káva	čaj	masový bujon	čaj ovocný	masový bujon	čaj

Tab. č. 4 Tekutá dieta – nutriční hodnoty

Energie	0 KJ	0 KJ	60 KJ	0 KJ	60 kJ	0 KJ	120 KJ
Bílkoviny	0 KJ	0 KJ	0,500 g	0 KJ	0,500 g	0 KJ	1 g
Sacharidy	0 KJ	0 KJ	0,750g	0 KJ	0,750 g	0 KJ	1,5 g
Tuky	0 KJ	0 KJ	1 g	0 KJ	1 g	0 KJ	2 g
Vláknina	0 KJ	0 KJ	0,500 g	0 KJ	0,500 g	0 KJ	1 g
Sodík	0 KJ	0 KJ	1,25 g	0 KJ	1,25 g	0 KJ	2,5 g

4.2.2 Posouzení diety z hlediska zásad správné výživy

Nutriční hodnoty jsou stále stejné od pondělí až po neděli, jídelníček je totiž každý den stále stejný

Tekutá strava je nasazena většinou při operacích dutiny ústní a dalších částí trávicího systému, dále při různých onemocněních hltanu, jícnu, kde je ztížené polykat. Tato dieta nemá dlouhé trvání, je nasazena na kratší čas. [11]

Energetický příjem za celý den je velmi malý, a to jen 120 KJ, u bílkovin je to pouze 1 gram za den, u sacharidů 1,5 gramu za den, tuky 2 gramy za den.

4.3 Případová studie

Muž, který nechce být jmenován, řekněme mu tedy pan M, se rozhodl, že chce snížit svoji tělesnou hmotnost. Tomuto muži je 52 let. Jeho bydlištěm je vesnice Nelahozeves, která se nachází necelých 5 kilometrů od města Kralupy nad Vltavou. Je svobodný. Jeho životospráva byla nezdravá. Byly i dny, kdy vypil i 16 šáleků turecké kávy, k tomu vykouřil tři krabičky cigaret značky LM (červené) a obden vypil láhev tvrdého alkoholu. Jednalo se o čistou vodu nebo o hořkého fernetu.

Původní váha tohoto muže byla 105 kilo, proto se rozhodl, že začne nový životní styl, ve kterém změní své stravovací návyky. Nechal si udělat tréninkový plán od osobního trenéra a jídelníček na míru od nutriční a výživové poradkyně. Toto vše absolvoval v Kralupech nad Vltavou. Rozhodl se tak proto, jelikož v Praze ve fitness centrech jsou ceny někdy i dvakrát větší než v menších městech.

Předtím nikdy pan M nenavštěvoval pravidelně fitness centra, tudíž neměl žádnou pohybovou aktivitu. Začátky byly tedy hodně těžké. V současné době cvičí až pětkrát týdně. Stále navštěvuje osobního trenéra, a to jednou týdně, dvakrát týdně chodí na heat program, což je v podstatě chodící pás, který se rozpohybuje vlastní chůzí, jednou týdně

chodí na body pump tj. posilování celého těla pomocí posilovací tyče a jednou týdně do posilovny.

Muž pracuje jako stavební technik, tzn. stavbyvedoucí, připravář, rozpočtář, kalkulát, systémový pracovník. Momentálně dělá technika přípravy pro stavbu protipovodňových zařízení v Děčíně.

Případová studie se zabývá posouzením toho, jak se pan M stravoval dříve a kolik ho to stálo finančních prostředků a jak se stravuje nyní a jak vysoká jsou jeho měsíční vydání.

Cena vytvoření jídelníčku na míru specialistou na výživu je 250 Kč na týden, dále se musí podstoupit vstupní diagnostika, která stojí 300 Kč. Na této „vstupní prohlídce“ nebo spíše pohovoru se spolu obě strany domluví, jak by měl vypadat správný přístup k hubnutí, kolik kilogramů hubnout za týden, jak často cvičit a hlavně co, jak a správně konzumovat, co omezit, co úplně vynechat. Vstupní prohlídka též obsahuje vážení, měření tělesného tuku a vody v těle a měření tlaku

Hodina na HEAT programu stojí 100 Kč, hodina body pumpu stojí 65 Kč a hodina strávená v posilovně stojí 60 Kč. Hodina cvičení s osobním trenérem stojí 250 Kč.

4.3.1 Nezdravé jídelníčky

Ukázkový týdenní jídelníček pana M předtím, než začal s hubnutím byl asi následující.

Tab. č. 5 – Nezdravé stravování

PONDĚLÍ:
<u>Snídaně</u> - 4-5 buchet kynutých, čaj
<u>Oběd</u> - polévka bramborová, svíčková s knedlíky, pivo
<u>Večeře</u> - smažená ryba, bramborový salát, čaj
<u>Druhá večeře</u> - turecká káva, ½ l vodky, slané tyčinky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 327 Kč

ÚTERÝ:
<u>Snídaně</u> - 2 tatranky, čaj
<u>Oběd</u> - polévka gulášová, vepřový řízek s bramborem a tatarvou, coca cola
<u>Večeře</u> - palačinky, marmeláda, káva
<u>Druhá večeře</u> - turecká káva, slané brambůrky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 282 Kč

STŘEDA:
<u>Snídaně</u> – párek, hořčice, 2-3 krajíce chleba, káva
<u>Oběd</u> - polévka houbová, španělské ptáčky s knedlíky, pivo
<u>Večeře</u> – opečené šklubánky, káva
<u>Druhá večeře</u> – turecká káva, ½ l vodky, slané tyčinky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 317 Kč

ČTVRTEK:
<u>Snídaně</u> - 3 rohlíky s máslem, čaj
<u>Oběd</u> - hovězí vývar, guláš s knedlíky, pivo
<u>Večeře</u> - vepřové koleno, křen, hořčice, pivo
<u>Druhá večeře</u> – turecká káva, slané brambůrky, coca cola
BĚHEM DNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 309,5 Kč

PÁTEK:
<u>Snídaně</u> - tavený sýr, šunka, rohlíky 2-3, káva
<u>Oběd</u> - polévka česneková, ovarové koleno hořčice chléb, pivo
<u>Večeře</u> - smažený vepřový řízek, brambor, tatarská omáčka,
<u>Druhá večeře</u> – turecká káva, ½ l lahve fernetu, slané tyčinky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 317,5 Kč

SOBOTA:
<u>Snídaně</u> - sekaná 20 dkg, rohlík 2-3, káva
<u>Oběd</u> - polévka hovězí, uzené žebro, bramborový knedlík, zelí, pivo
<u>Večeře</u> - bramborák, káva
<u>Druhá večeře</u> – turecká káva, slané brambůrky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 261,5 Kč

NEDĚLE:
Snídaně - míchaná vajíčka s cibulkou na slanině rohlík 2 ks, káva
Oběd - ovocné knedlíky, šlehačka, tvrdý tvaroh, limonáda
Večeře - míchaná vajíčka na slanině, káva
Druhá večeře – turecká káva, ½ l lahve fernetu, slané tyčinky, coca cola
BĚHEM ODPOLEDNE 4 AŽ 6 TURECKÝCH KÁV!!!!
CELKEM = 307 Kč

Týdenní kalkulace vychází na **2 121,5 Kč**. Za celý měsíc pak činily výdaje na stravování **8 500 Kč**. Každý den vykouřil 3 krabičky cigaret značky LM, což vychází na **5 796 Kč**. Pan M snídal doma, na obědy chodil do restaurace v blízkosti jeho práce. Večeře byly v podobě návštěv restaurací nebo nákupů polotovarů, které si doma sám doupravil. Po večeři pil kávu a coca colu, k tomu nějaké slané pochutiny a obden vypil láhev hořkého fernetu nebo láhev čisté vodky. Sečteme-li všechny tyto položky dohromady, částka se pohybuje na úrovni **14 296 Kč** za měsíc, za rok to dělá **171 552 Kč**.

4.3.2 Zdravé jídelníčky

Jídelníčky na čtrnáct dní sestavené na míru pro pana M od nutriční a výživové poradkyně jsou již na první pohled daleko pestřejší a menší v celkové gramáži potravin. Předpokládají také samostatnou úpravu jídel doma.

1. TÝDEN

Tab. č. 6 – Zdravé stravování

PONDĚLÍ:
<u>Snídaně</u> – bageta (100g) se sýrem 30% (40g), šunkou (100g), sušené brusinky; 2600kJ
<u>Svačina</u> – kysaný nápoj activia, ovoce dle chuti, 1 celý banán, sušené meruňky (50g); 1650kJ
<u>Oběd</u> – kuřecí prsa (180g) s česnekem, bramborová kaše (200g brambor) kuřecí prsa obalíme ve směsi strouhanky a nasekaného česneku, pepře, soli, opečeme. K tomu zeleninový salát dle chuti; 2370kJ
<u>Svačina</u> – dalamánek (1ks), se sýrem Hermelín figura (100g), 10g pomazánkového másla, Červená paprika; 2100kJ
<u>Večeře</u> – zelenina na grilu; 200g zeleniny (lilek, brokolice, cuketa, paprika, žampiony, bylinky, 2lžičky oliv. oleje, 1 vejce, sůl, pepř, brambory (80g)-pečené. Zeleninu opečeme obalenou ve směsi bylinek, koření a oleje, podáváme s opečenými brambory a vejce na měkko.; 2500kJ
<u>II. večeře</u> – protein 447 kJ
CENA = 191 Kč

ÚTERÝ:
<u>Snídaně</u> – celozrnný chléb (2 krajíce), s pažitkovou pomazánkou a zelenina dle chuti, 150g tvarohu, pažitka, ochutíme; 1760kJ
<u>Svačina</u> – jablko se sýrem; 1 jablko, 100g sýra eidam 30%, ovoce dle chuti, rozinky nebo jiné sušené ovoce (15g), 120ml kefirového mléka; 2050kJ
<u>Oběd</u> – losos s bylinkami a kuskusem; 150g lososa, 80g kuskusu Z celozrnné strouhanky, směsi ořechů(vlašské, slunečnicová semínka), bylinek dle vlastní chuti, oliv. oleje připravíme směs. Lososa osolíme, pokapeme citronem, obalíme ve směsi a pečeme 15-20min. Podáváme s kuskusem a zeleninovou přílohou. 2300kJ
<u>Svačina</u> – sendvič s lučinou a rajčetem; celozrnné pečivo 100g, sýr Lučina 100g, zelenina dle vlastního výběru; 1500kJ
<u>Večeře</u> – 150g krůtí maso, tzatziki, česneková bageta; Tzatziki – nastrohat nahrubo okurku, osolíme, necháme vykat, přidáme jogurt, česnek, kopr, pepř. Podáváme s opečeným masem a česnekovou bagetou. 2100kJ
<u>II. večeře</u> – ovocný salát 502, 5 kJ
CENA = 212 Kč

STŘEDA:
<u>Snídaně</u> – tvaroh s banánem, 150g polotučného tvarohu, 15g vlašských ořechů, dětské piškoty, lžička medu, 1 větší banán, hroznové víno, kiwi; 2200kJ
<u>Svačina</u> – knackebrot (může být celozrnné pečivo), 100g lučiny, 100g ředkviček; 1500kJ

Oběd - špagety(80g) se šunkou (50g) a sušenými rajčaty (25g), uvaříme špagety, přidáme pesto, šunku a nadrobno nakrájená rajčata. Posypeme parmezánem. 1850kJ
Svačina – rajčatový salát, sýr cottage, 3 rajčata, 150g sýru cottage, lžíce oliv. Oleje, 2 ks celozrnného pečiva; 1700kJ
Večeře – hovězí guláš s celozrnným pečivem (nebo celozrnné knedlíky), 150g libové kližky nebo přední hovězí, olej, cibule, sladká paprika), česnek, majoránka, klasika guláš; 2400kJ.
II. večeře - ovoce dle chuti, 20g sýra (30%) 560 kJ
CENA = 163 Kč

ČTVRTEK:
Snídaně – ovocný salát s vločkami, ananas10g, jahody 10g, jablko celé, banán, ořechy 10g,
ovesné vločky 50g, bílý jogurt 150g, 100ml džusu dle chuti 100%, ovoce nakrájíme na kousky, zalijeme džusem, posypeme vločkami. Polijeme jogurtem a posypeme vločkami.
2100kJ
Svačina – rajče s mozzarellou; 2 ks rajčete, 100g mozzarely, celozrnné pečivo 50g , listový salát; 1800kJ
Oběd – hovězí (svíčková) se zeleninou a bulgurem nebo rýží), 150g svíčkové, 150g rýže; Maso nakrájíme na nudličky, zeleninu na stejně velké kousky, (celer řapíkatý, pekingské zelí, mrkev, jarní cibulka, brokolice), maso osmahneme, přidáme zeleninu, okořeníme, přidáme šťávu z citronu, - smažíme do změknutí – podáváme s rýží; 2500kJ
Svačina – sendvič s tuňákem, 1 ks celozrnného pečiva, 10g pomazánkového másla, 75g uzeného lososa, nebo tuňáka, ledový salát, dijónská hořčice; 1450kJ
Večeře – zapečené makarony s krutím masem; 100g celozrnných makarónů, olivový olej, cibule, rajčata (100g), 100g krutího mletého, zelené fazolky, brokolice, 2lžíce sojové smetany, česnek, bazalka, sůl, pepř, tymián,100g čerstvé libovolné zelenin
Uvařte těstoviny, restujte cibuli a česnek, přimíchat rajčata a bazalku, vmícháme do uvařených těstovin. Na pánvi osmažíme krutí mleté, posypeme solí, tymiánem, vmícháme do těstovin, přidáme brokolici,fazulky, smetanu. Vložíme do zapékací misky a pečeme dozlatova. Podáváme s čerstvou zeleninou. 2000kJ
II. večeře - pomelo 348 kJ
CENA = 308 Kč

PÁTEK:
Snídaně – míchaná vejce se sýrem, 2 vejce, sýr Eidam nebo parmezán 20g, rajčata, bylinky, 100g celozrnného pečiva; 2200kJ
Svačina – celozrnné pečivo se sýrem a okurkou; 1 ks celozrnného pečiva, máslo, sýr 30%-4 plátky, salátová okurka; 1800kJ
Oběd – kuřecí plátek s omáčkou z nivy, brambory; 200g kuřecích prsou, 30g nivy
Opečeme kuřecí plátek na olivovém oleji, do výpeku vložíme nastrouhanou nivu a česnek, podlijeme kondenzovaným mlékem, 50ml, dochutíme solí a pepřem- povaříme, až se vše spojí. Podáváme s bramborami; 2400kJ

<u>Svačina</u> – tvaroh s ovocem; 150g polotučného tvarohu, jahody, maliny, nebo jiné ovoce podle chuti (130g), lžice medu; 1250kJ
<u>Večeře</u> – tuňák s těstovinami (může být i losos); 100g tuňáka nebo lososa, ¼ lilku, šťáva z pomeranče, bylinky, olivový olej, 1 lžička sezamových semínek, 80g celozrnných těstovin, 100g zeleniny podle chuti. Lilek na plátky, osolit a nechat vypotit. Lososa marinujeme ve šťávě z pomeranče a bylinek, lilek orestujeme, rybu opečeme na olivovém oleji, posypeme sezamovými semínky, promícháme s těstovinami, lilkem, okořeníme. Podáváme s čerstvou zeleninou. 2500kJ
<u>II. večeře</u> – jablko 546 kJ
CENA = 252 Kč

SOBOTA:
<u>Snídaně</u> – ovocná rýže; 60g rýže, 75g jahod, 75g ananasu, 2lžice jogurtu, 150ml polotučného mléka, ořechy- 1lžice, 100ml ananasového džusu. Uvaříme rýži, smícháme s ovocem nakrájeným na kousky a zalijeme džusem. Ozdobíme jogurtem a posypeme ořechy. 2400kJ
<u>Svačina</u> – zelenina s česnekovým dipem a 3 ks knackebrotu, mrkev 70g, salátová okurka 70g, červená paprika 70g, 100g sýra Lučina smícháme s česnekem, solí, pepřem, zeleninu namáčíme v dipu; 2000kJ
<u>Oběd</u> – hovězí maso na houbách s těstovinami a zeleninový salát; 100g libového hovězího (telecího masa), houby. Maso osmahneme na cibulce a dusíme do měkka, v polovině dušení přidáme houby, podáváme s těstovinami a zeleninovým salátem podle chuti. 2100kJ
<u>Svačina</u> – balkánský sýr s rajčaty a olivami; 50g balkánu, 50g rajčat, 15g oliv, 50g celozrnného pečiva; 1250Kj
<u>Večeře</u> – salát s tuňákem, hlávkový salát50g, mrkev, 50g, paprika žlutá 100g, rajčata 100g, tuňák v oleji- konzerva, 130g, ocet balzamikový, 100g celozrnného pečiva. Zeleninu nakrájíme, poklademe tuňákem. 2400kJ
<u>II. večeře</u> – mandle 782, 4 kJ
CENA = 215 Kč

NEDELE:
Snídaně – ovesná kaše s ovocem; 4 polévkové lžíce vloček, 300ml polotučného mléka, 100g ovoce podle chuti, skořice, med, 1 banán. Uvaříme mléko, přivedeme k varu, přidáme vločky a skořici a za stálého míchání povaříme do zhoustnutí. Kaši nalijeme do misky, ozdobíme ovocem a medem. 2100kJ
Svačina – knapi (křehké chlebičky), s cibulkovou pomazánkou; 100g sýru Žervé, 3 ks knuspi, 50g cibulky s natí, 50g rajčátek cherry smícháme žervé s cibulkou, mažeme na chlebičky, podáváme s rajčátky; 1400kJ
Oběd – vepřová panenka na žampionech s rýží; 125g panenky, 200g žampionů, olej, bílé víno, hořčice, 50g rýže. Panenku osolíme, opepříme, maso obalíme ve směsi oleje a hořčice, opečeme z obou stran. Podlijeme vínem, přidáme žampiony, podusíme pod pokličkou. Podáváme s rýží. 2500kJ
Svačina – tvaroh s ovocem a ořechy; 100g polotučného tvarohu, 150g ovoce, lžíce medu, 20g ořechů, vločky nebo kukuřičné lupínky 20g. 1700kJ
Večeře – salát s kuřecím masem; 150g kuřecích prsou, 1 rajče, 1 okurka, ½ ledového salátu, 1/hlávkového salátu, ½ červené papriky, 1 lžička tatarky, 1 lžička olivového oleje, 1 lžička balzamikového octa. 100g celozrnného pečiva. 2500kJ
II. večeře – hruška 386,4 kJ
CENA = 328 Kč

V následující tabulce jsou sledovány výdaje na celotýdenní stravu a ostatní aktivity, které patřily k režimu hubnutí. Jejich celkový součet činí výdaj ve výši 2499,- Kč.

Tab. č. 7 – Kalkulace prvního týdne

1.Týden	STRAVA	OSOBNÍ TRENÉR	H.E.A.T	POSILOVNA	BODY PUMP	
Pondělí	191	250	100			
Úterý	212				65	
Středa	163		100			
Čtvrtek	308	250				
Pátek	252			65		
Sobota	215					
Neděle	328					
Celkem	1669 Kč	500 Kč	200 Kč	65 Kč	65 Kč	2499 Kč

2. TÝDEN

Tab. č. 8 – Zdravé stravování

PONĚLÍ:
<u>Snídaně</u> - celozrnná bageta s bylinkovým sýrem; 1 celozrnná houska, cottage (25g), 1mladá cibulka, bylinky, salátová okurka, rajče, listový salát. Ovocný čaj; 1350 kJ
<u>Svačina</u> - pečivo namazané lučinou a rajčaty; 50g celozrnného pečiva, 40g lučiny linie, 100g cherry rajčat, voda; 860 kJ
<u>Oběd</u> - brokolice s kuřecím masem a brambor -100g brokolice, 100g kuřecího masa, 50g vařených brambor; Maso nakrájet na nudličky osmahnout, přidej mandle 10g a promíchej. Podlij, přidej brokolici, dusit pod pokličkou, podávej s brambory a čerstvou zeleninou. Voda s citronem. 1500kJ
<u>Svačina</u> - ovocný salát s ořechy – 100g jablek, 100g kiwi, 10g ořechů; 750kJ
<u>Večeře</u> - Vaječná omeleta se zeleninou; 1cibule, česnek, 2 vejce, lžice bílého jogurtu, bylinky, 1 rajče, 80g vařených brambor; Osmahni cibuli a česnek, rozšlehej vejce s jogurtem, bylinkami a kořením, vlij na pánev posyp hráškem a rajčetem a nech péct. Podávej s bramborem. 1500kJ
<u>II. Večeře</u> - žlutá paprika; 180Kj
CENA = 198 Kč

ÚTERÝ:
<u>Snídaně</u> - celozrnná bageta s bylinkovým sýrem; 1 celozrnná houska, cottage (25g), bylinky, salátová okurka, rajče, listový salát. Ovocný čaj; 1350 kJ
<u>Svačina</u> - hruška 200g, 50ml acidofilního mléka, 1 lžice ovesných vloček – můžeš rozmixovat, voda; 800kJ
<u>Oběd</u> - grilovaný losos s bagetkou -125g lososa, citronová šťáva, bazalka, 1 lžice bílého jogurtu,80g celozrnné bagety,50g listového salátu. Lososa osol, pokapej citronem, nech odležet a pak upeč v troubě. Jogurt smíchej s bazalkou, osol, opepři a dej do lednice. Opeč bagetu, oblož grilovaným lososem, podávej se salátem smíchaným s jogurtovou směsí. 2050 kJ
<u>Svačina</u> - 3 plátky grahamového chleba Knuspi, ovocný jogurt, neperlivá voda; 790kJ
<u>Večeře</u> - Kuřecí salát – 120g kuřecích prsou, 1 stroužek česneku, 200g libovolné zeleniny, olivový olej, balzamikový ocet, plátek celozrnného chleba; 1200kJ
<u>II. Večeře</u> – jablko; 370kJ
CENA = 216 Kč

STŘEDA:
Snídaně - tuňáková pomazánka s chlebem; 100g tuňáka ve vl. šťávě, 100g odtučněného tvarohu, 70g celozrnného žitného chleba, sůl, pepř; 1300 kJ
Svačina - ovocný salát; 1ks jablko, 1ks hruška, 50g hroznového vína, 150ml bílého jogurtu; 970kJ
Oběd - kuřecí kapsa; 100g kuřecích prsou, 80g pita chleba celozrnného, čtvrt salátové okurky, půl papriky, 50g bílého jogurtu, bylinky, 100g libovolné čerstvé zeleniny. Zeleninu nakrájej na kostičky, kuře opeč a nakrájej, vše promíchej, maso, zeleninu, bylinky a bílý jogurt. Naplnit do chleba a přikusuj zeleninu. 2100kJ
Svačina - jogurtové nebo kefirové mléko (250ml), jablko; 800 kJ
Večeře - Krutí špíz s vařenou rýží; 100g krutích prsou, cibule, žlutá paprika, 100g libovolné zeleniny na špíz, 80g vařené rýže. Maso nakrájej na kostky a napichuj na jehlu střídavě se zeleninou, cibulí a dej péct na gril. Podávej s rýží a čerstvou zeleninou. 1450kJ
II. Večeře - mrkev; 180kJ
CENA = 185 Kč

ČTVRTEK:
Snídaně - sendvič se šunkou a sýrem; 75g celozrnného chleba, 50g lučiny, 30g drůbeží šunky (95%masa), 15g sýru Eidam (30%), listový salát a rajče; 1600 kJ
Svačina - Ovocný tvaroh; 100g odtučněného tvarohu, 100g ovoce podle chuti, polij javorovým sirupem nebo lžící medu; 820kJ
Oběd - treska se zeleninou; 150g tresky, 150g mražené zeleniny, žampion, 100g zeleniny podle chuti, 100g celozrnné rýže. Na pekáčku opeč tresku osolenou, opepřenou pokapej citron. Šťávou, zasyp mraženou zeleninou, přidej žampion na plátky, peč asi 20min. Podávej s rýží a čerstvou zeleninou. 1720kJ
Svačina - zeleninový salát s balkánským sýrem; 50g hlávkového nebo ledového salátu, 30g rajčat, 15g černých oliv, 30g balkánského sýra, olivový olej, bylinky, plátek celozrnného chleba; 900kJ
Večeře - Krutí špíz s vařenou rýží; 100g krutích prsou, cibule, žlutá paprika, 100g libovolné zeleniny na špíz, 80g vařené rýže. Maso nakrájej na kostky a napichuj na jehlu střídavě se zeleninou, cibulí a dej péct na gril. Podávej s rýží a čerstvou zeleninou. 1450kJ
II. Večeře – pomeranč; 300kJ
CENA = 296 Kč

PÁTEK:
<u>Snídaně</u> - müsli s jogurtovým mlékem; 50g sypaného müsli, 250ml jogurtového mléka, 7,5g
lískových ořechů, jablko. Ovocný čaj; 1280kJ
<u>Svačina</u> - knäckebrot s lučinou a šunkou; 3 plátky knäckebrotu, 10g lučiny, 3 plátky šunky a zeleninu dle chuti, voda; 750kJ
<u>Oběd</u> - krutí prsa s mozzarellou a bramborem vařeným ve slupce; 120g krutích prsou, 60g vařených brambor, 60g mozzarely, 1 rajče, 100g libovolné zeleniny jako příloha. Maso opeč, polož plátky mozzarely a rajčete, vlož do trouby a zapeč. Podávej s brambory vařenými ve slupce a zeleninou. 1860kJ
<u>Svačina</u> - jogurt s banánem; 120ml bílého jogurtu, 100g banánu; 760 kJ
<u>Večeře</u> - Losos s bramborem; 125g lososa, 60g vařených brambor, zelenina podle chuti 1650 kJ
<u>II. Večeře</u> – kiwi; 170kJ
CENA = 217 Kč

SOBOTA:
<u>Snídaně</u> - ovocný salát s ovesnými vločkami; 100g čerstvého ananasu, 100g jablek, 30g ovesných vloček, 150ml bílého jogurtu 3%, ovocný čaj; 1650kJ
<u>Svačina</u> - šunka s křenem a paprikou; 3plátky krutí šunky 95% masa, 50g lučiny, 7g křenu, 120g čerstvé papriky, plátek celozrnného chleba; 910kJ
<u>Oběd</u> - celozrnné těstoviny s cuketou a česnekem; 100g těstovin (vařených), česnek, olivový olej, cuketa – na olivový olej dej osmahnout česnek a vmíchej vařené těstoviny. Nastrouhej polovinu menší cukety a vmíchej do těstovin. Posyp parmezánem. 1520kJ
<u>Svačina</u> - jogurt s banánem; 120ml bílého jogurtu, 100g banán; 760 kJ
<u>Večeře</u> - Těstovinový salát; 100g těstovin, 80g cherry rajčat, cibule, 25g list salátu, např. rukoly, 30g sýra, lžice oliv, lžice sušených rajčat, olivový olej, ocet balzamiko, 100g libovolné zeleniny; 1700 kJ
<u>II. Večeře</u> - tvrdý sýr 30% (20g); 220kJ
CENA = 214 Kč

NEDĚLE:
Snídaně - kukuřičné lupínky s ovocem a ořechy; 25g cornflakes, 5g nasekaných ořechů, 5g sušeného ovoce podle chuti, 5g slunečnicových semínek, 100g bílého jogurtu 3%, 100g banánu, 50g jablka; 1550kJ
Svačina - pečivo namazané lučinou a rajčaty; 50g celozrnného pečivo, 40g lučiny linie, 100g cherry rajčat, voda; 860 kJ
Oběd - Kuřecí čína se zeleninou a rýží basmati; 120g kuřecího masa, zeleninová směs na čínu, 100g rýže. Uvař běžným způsobem, jak vaříš čínu. 1550kJ
Svačina - odtučněný tvaroh s mandarinkami; 200g tvarohu, 2 ks mandarinek, lžice medu na ochucení; 900 kJ
Večeře - Celozrnné chlebičky s celerovo mrkvovou pomazánkou; 2 ks celozrnného trastového chleba; Opéct, pomazánka z 1 mrkev, čtvrt celeru, 1 lžice bílého jogurtu, sůl, pepř, stroužek česneku, 10g vlašských ořechů. 1360kJ
II. Večeře - nápoj Actimel natur; 285Kj
CENA = 209 Kč

Jídelníčky jsou velice pestré, zdravé. Co je pro pana M velice podstatné je, že nechce strávit mnoho času u sporáku. Tyto jídla jsou velice snadná a rychlá na přípravu. V kuchyni tak stráví maximálně hodinu času a to ještě v případě, že vaří omáčku, jako je zde uvedena například svíčková omáčka. Lehčí pokrmy připraví do půl hodiny.

Tab. č. 9 - Kalkulace druhého týdne

2.Týden	STRAVA	OSOBNÍ TRENÉR	H.E.A.T	POSILOVNA	BODY PUMP	
Pondělí	198	250		65		
Úterý	216				65	
Středa	185		100			
Čtvrtek	296	250				
Pátek	217		100			
Sobota	214					
Neděle	209					
Celkem	1535 Kč	500 Kč	200 Kč	65 Kč	65 Kč	2365 Kč

Kalkulace prvního týdnu je 2 499 Kč včetně cvičení ve fitness centru, dále 250 Kč za jídelníček na míru na týden a také vstupní diagnostika, která stojí 300 Kč, což vychází na **3 049 Kč**. Druhý týden činí 2 365 Kč včetně cvičení, 250 Kč vytvoření jídelníčku, a to je **2 615 Kč**. Za celý měsíc kalkulace vychází na **10 665 Kč**. Jsou zde započítány jak

potraviny, tak návštěvy fitness centra. Není zde započítána spotřeba vody a veškerých energií potřebných k přípravě jídla doma.

Uvedenou proceduru hubnutí absolvoval klient 12 měsíců. Celkově výdaje, spojené s ní činily ročně zhruba **127 980 Kč**.

5. Závěr

Pro udržení dobrého zdravotního stavu potřebujeme více než 40 různých nutričních látek, avšak žádná potravina nemůže sama o sobě zajistit příjem všech těchto látek. A právě proto je nezbytné konzumovat pestrou stravu (obsahující ovoce, zeleninu, cereálie, obilniny, maso, ryby, drůbež, mléčné výrobky a tuky a oleje) a je nutné uvědomovat si, že každá potravina může být součástí zdravé stravy. Pozitivní vliv pestré stravy působí pozitivně na délku života. U stravování platí, že variabilita nám zvyšuje požitek z jídla.

V rámci literární rešerše bylo podstatné prostudovat problematiku racionální výživy, zdravé výživy a poukázat na správné stravování a zdravý životní styl. Na základě tohoto prostudování bylo možno sestavit zdravé jídelníčky a mohly být vypočteny kalorické hodnoty, jako jsou tuky, cukry, bílkoviny, kilojouly. Také mohly být vyhodnoceny jídelníčky ze stravovacího nemocničního zařízení.

Hlavním cílem bakalářské práce po seznámení se ze zásadami zdravého stravování bylo zhodnocení několika vybraných, velmi často užívaných diet tak, jak jsou odborníky navrhovány ve stravovacích zařízeních především v oblasti zdravotnických služeb.

Podstatou zhodnocení diety je převedení navrženého jídelníčku do nutričních hodnot u všech zadaných jídel pomocí kalorických tabulek, které byly použity z internetových stránek. Poté bylo potřeba všechny tyto hodnoty sečíst a vyhodnotit výsledné hodnoty.

Z výsledků, které vyšly u nemocničních jídelníčků, je patrné, že nesplňují stanovená kritéria racionální výživy.

Pacienti spíše hladoví, než aby měli kvalitní a pestrou stravu, která by prospívala brzkému uzdravení. Pokud pacientům nepřinesou „něco“ (většinou to jsou vitamíny jako mandarinky, banány, pomeranče, jablka) navíc návštěvy, jsou na tom velice špatně.

Každý z nás má nějaké zkušenosti s nemocniční stravou (většinou negativní), ale asi nikdo si nemyslel, že je takto šizená a dá se říci i velmi zanedbaná

Dalším cílem bylo dokázat vliv zdravé výživy a zdravého životního stylu na celkové zdraví vybrané osoby. Jednalo se o celkovou změnu stravovacích návyků a zahrnutí cvičebního plánu u zvoleného respondenta. Důležité bylo přehodnocení dosavadního životního stylu a nastolení nového. Hlavním úkolem pro tohoto člověka byla pevná vůle a překonání počáteční krize. Toto vše bylo pod kontrolou sebe samého a také odborných pomocníků. Tuto proceduru hubnutí absolvoval 12 měsíců.

Pan M dokázal za dobu jeden rok zhubnout neuvěřitelných 30 kilo ze své původní váhy 105 kilo. Stálo ho to velice práce, času, peněz a hlavně pevné vůle. Dříve tento muž neměl žádnou pohybovou aktivitu a díky alkoholu se nedokázal plně soustředit a často také zapomínal. Dnes je vše úplně jinak. Každou svou volnou chvíli tráví ve fitness centru. Jak sám říká: „Já zde omládl o 20 let“.

Jelikož je zde obklopen spíše mladšími lidmi, podniká s nimi různé výlety. V březnu roku 2012 absolvoval s partou dvaceti mladých chlapců expedici do Karpat, kde podnikli výstup do hor. Na tuto expedici se připravoval tři měsíce. Jeho trénink byl velice náročný. Například na hodině heat programu chodil s batohem, v němž měl desetilitrový kanistr a na lýtkách měl připevněná závaží.

Rozhodnutí shodit přebytečná kila tomuto muži změnila život o 200 %. Také se pan M snaží úplně přestat s kouřením. Nyní má jednu krabičku cigaret na více jak týden. To je oproti šedesáti cigaretám za den velký úspěch. Tvrdý alkohol odboural ze svého života úplně. Avšak občas si dá sklenku dobrého, kvalitního, bílého vína.

Celkově toto všechno vyšlo pana M na **127 980 Kč**. V této částce jsou započítány jídelníčky na míru, služby nutriční poradkyně, služby osobního trenéra, nákupy surovin a návštěvy fitness centra. Co zde není započteno, jsou ceny spotřebovaných energií, jako jsou voda, plyn a elektřina.

Na základě uvedených analýz lze konstatovat, že ačkoliv si většina lidí myslí, že zdravý životní styl a stravovat se zdravě je hodně nákladné, jak vyplývá ze zjištěných výsledků, není to pravda. Chodit každý den na obědy do restaurací stojí o dost více, než když si člověk navaří doma. S použitím solidně vybavené kuchyně je možné připravit a využít jídlo dva i více dní.

V současné době již pan M nemá jídelníčky hubnoucí, ale jídelníček pro tvoření a udržení svalové hmoty. Tvoří si je sám, jelikož se naučil připravovat si porce a ví, co a jak má jíst. Tudíž nepotřebuje již vytvářet jídelníčky na míru od nutriční poradkyně.

Cvičit chodí stále pětkrát týdně, pokud má více času chodí i šestkrát až sedmkrát týdně do fitness centra. Jeho váha se pohybuje mezi 72 až 75 kilo a stále si tuto váhu udržuje. Přestal úplně kouřit a pít tvrdý alkohol. Občas si ale dá skleničku dobrého, bílého, kvalitního vína.

6. Seznam použitých zdrojů

6.1 Seznam literatury a internetových zdrojů

- [1] PÁNEK, Jan. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda Servis, 2002. ISBN 80-86320-23-5
- [2] KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2004, 130 s. ISBN 80-247-07365
- [3] PÍŤHA, Jan, Rudolf POLEDNE a kol. *Zdravá výživa pro každý den*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2009. 143 s. ISBN 978-80-247-2-488-1
- [4] OLIVERIUSOVÁ, Ludmila. *Mýty a pověry o výživě*. Praha: Babická, 2003, 130 s. ISBN 80-903243-4-8
- [5] MANDŽUKOVÁ, Jarmila. *Potraviny pro zdravou výživu od A do Z*. 1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2007, 125 s. ISBN 978-80-7021-865-5
- [6] FOŘT, Petr. *Co jíme a pijeme*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2003, 246 s. ISBN 80-7033-814-8
- [7] Zásady správné výživy. [online]. [cit.7-8-2012]. Dostupné z WWW:<<http://www.galenus.cz/vyziva-zasady.php>>
- [8] Mléko z Vražkova. [online]. [15-10-2012]. Dostupné z WWW:<http://www.mlekozvrazkova.cz/2-o_mlece.html>
- [9] Doktorka.cz. [online]. [12-10-2012]. Dostupné z WWW<<http://zdrava-vyziva.doktorka.cz/ovoce-a-zelenina-5x-denne>>
- [10] Vitalbren.eu. [online]. [12-10-2012]. Dostupné z WWW<<http://www.vitalbren.eu/glykemicky-index>>
- [11] Dietologie.cz. [online]. [13-10-2012]. Dostupné z WWW<<http://www.dietologie.cz/dieta/zakladni-dieta/diabeticka-dieta/diabetes-mellitus-cukrovka-dieta-c-9.html>>
- [12] TVRĎON, Jiří. *Ekonomie*. 5. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007, 225 s. ISBN 978-80-213-0819-0
- [13] RATINGER, T, HÁLOVÁ, P, KŘÍSTKOVÁ, Z. *Poptávka po potravinách na počátku druhé dekady 21. století*. Praha: ÚZEI, 2012

Seznam grafů

Graf č. 1 – Spotřeba mléka a sýrů.....	17
Graf č. 2 - Spotřeba masa.....	22
Graf č. 3 – Spotřeba ovoce a zeleniny.....	28

Seznam obrázků

Obráze č. 1 – Pyramida.....	13
-----------------------------	----

Seznam příloh

- Příloha č. 1 – Šetřící diabetická dieta
- Příloha č. 2 – Žlučnicková dieta

Příloha č. 1

Šetřící diabetická:

Šetřící diabetická						
	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře	Večeřell.
Pondělí	káva bílá, 1,5 ks banketka, 40 g krutí šunka	čaj, ovoce	polévka pekařská, vepřová štěpánská pečeně, 70 g rýže	čaj ovocný, 1 ks rohlík, 1 ks flora light	sekaná, 140 g bramborové kaše, 1 ks rajče	čaj, ovoce
Úterý	káva bílá, 1,5 ks banketka, 1 ks paladin tvaroh	čaj, ovoce	polévka hovězí, boloňská omáčka, 120 g špaget	čaj ovocný, 1 ks rohlík, 1 ks flora light	pečené rybí filé, 150 g brambor	čaj, ovoce
Středa	káva bílá, 20 g veka, jogurt activia sladká	čaj, ovoce	polévka vaječná, kuře na kmíně, 70 g rýže	čaj ovocný, 1 ks houska, 1 ks flora light	pažitková pomazánka 150 g, 1 ks houska, 1 ks rajče	čaj, ovoce
Čtvrtek	káva bílá, 1,5 ks banketka celozrnná, 30 g sýr eidam	čaj, ovoce	polévka zeleninová, hovězí stroganov, 80 g těstovin	čaj ovocný, 1 ks pletenka sýrová	vepřová pečeně, dušená zelenina, 100 g brambor	čaj, ovoce
Pátek	káva bílá, 1,5 ks banketka, 1 ks lučina	čaj, ovoce	polévka bulharská, krutí maso, 70 g rýže	čaj ovocný, 1 ks houska, 1 ks flora light	hovězí kostky na zelenině, 80 g kuskus	čaj, ovoce
Sobota	káva bílá, 1,5 ks banketka, 1 ks paladin tvaroh	čaj, ovoce	polévka frankurská, zeleninový nákyp s masem, 100 g brambor	čaj ovocný, 1 ks houska, 1 ks flora light	80 g šunka, 1 ks houska, 1 ks rajče	čaj, ovoce
Neděle	káva bílá, 1 ks rohlík, 1 ks rajče	čaj, ovoce	polévka kmínová, hovězí pečeně přírodní, špenát, 1,5 bramborový knedlík	čaj ovocný, 1 ks houska, 1 ks flora light	150 g pomazánka z tuňáka, 1 ks houska, 1 ks rajče	čaj, ovoce

Nutriční hodnoty:

PONDĚLÍ							CELKEM
Energie	2675,9 KJ	597,6 KJ	3651,8 KJ	554,4 KJ	1305,5 KJ	134,4 KJ	8 916,6 KJ
Bílkoviny	11,55 g	1,248 g	16,859 g	3,12 g	4,21 g	0	36,987 g
Sacharidy	43,307 g	24 g	104,903 g	20,48 g	30,05 g	4 g	226,74 g
Tuky	15,24 g	0,360 g	38,364 g	0,560 g	8,25 g	0	62,774 g
Vláknina	1,5 g	3,6 g	8,45 g	0	1,5 g	0	15,05 g
Sodík	0,001 g	0,001 g	0,062 g	0	0,001 g	0	0,065 g
Vápník	16,84 mg	7,2 mg	62,1 mg	0	24 mg	0,040 mg	110,18 mg

ÚTERÝ							CELKEM
Energie	1237 KJ	589,4 KJ	2312 KJ	953,4 KJ	1477 KJ	134,4 KJ	6703,2 KJ
Bílkoviny	12,854 g	4,7 g	19,125 g	4,38 g	2,68 g	0	43,739 g
Sacharidy	22,516 g	25,2 g	80,61 g	37,66 g	31,22 g	4 g	201,206 g
Tuky	2,102 g	0,700 g	6,475 g	4,92 g	0,160 g	0	14,355 g
Vláknina	0	3,5 g	7,95 g	0	5 g	0	16,45 g
Sodík	0	0,175 g	1,333 g	0	0,054 g	0	1,562 g
Vápník	0	14,04 mg	7 mg	0	54 mg	0	75,04 mg

STŘEDA							CELKEM
Energie	1883,1 KJ	243,6 KJ	3290 KJ	680,4 KJ	2421,5KJ	134,4 KJ	8 653 KJ
Bílkoviny	14,28 g	0,420 g	28 g	2,92 g	24,98 g	0	70,6 g
Sacharidy	66,227 g	10,6 g	76,3 g	26,44 g	68,097 g	4 g	251,664 g
Tuky	10,82 g	0,180 g	27,8 g	3,28 g	9,8 g	0	51,88 g
Vláknina	3 g	1,08 g	1 g	0	4,53 g	0	9,61 g
Sodík	0,121 g	0,001 g	0,003 g	0	0,851 g	0	0,976 g
Vápník	196 mg	22,2 mg	25 mg	0	16,8 mg	0	260 mg

ČTVRTEK							CELKEM
Energie	1854,4 KJ	589,4 KJ	2833,9 KJ	554,4 KJ	2410 KJ	134,4 KJ	8376,5 KJ
Bílkoviny	22,7 g	0,700 g	23,875 g	3,12 g	4,06 g	0	54,455 g
Sacharidy	64,707 g	29,2 g	68,65 g	24,48 g	41,02 g	4 g	232,057 g
Tuky	20,34 g	0,700 g	26,3 g	0,560 g	33,46 g	0	81,36 g
Vláknina	3 g	3,5 g	0	0	8 g	0	14,5 g
Sodík	0,001 g	0,175 g	0	0	0,112 g	0	0,288 g
Vápník	0	14 mg	0	0	98 mg	0	112 mg

PÁTEK							CELKEM
Energie	1896,1 KJ	428,4 KJ	2700 KJ	680,4 KJ	1735 KJ	134,4 KJ	7574,3 KJ
Bílkoviny	11,19 g	1,41 g	53 g	2,92 g	3,325 g	0	71,845 g
Sacharidy	64,857 g	21,625 g	70,5 g	26,44 g	39,025 g	4 g	125,512 g
Tuky	14,48 g	0,180 g	2 g	3,28 g	0,200 g	0	20,14 g
Vláknina	3 g	3,6 g	1 g	0	6,25 g	0	13,85 g
Sodík	0,001 g	0	0,003 g	0	0,068 g	0	0,072 g
Vápník	16,8 mg	60 mg	25 mg	0	67,5 mg	0	169,3 mg

SOBOTA							CELKEM
Energie	1184,4 KJ	597,6 KJ	3289,6 KJ	953,4 KJ	2737,6 KJ	134,4 KJ	8 897KJ
Bílkoviny	15,74 g	1,248 g	5 g	4,38 g	3,325 g	0	29,693 g
Sacharidy	45,46 g	28 g	70,5 g	37,66 g	39,025 g	4 g	224,645 g
Tuky	2,06 g	0,360 g	0,125 g	4,92 g	0,200 g	0	7,665 g
Vláknina	0	3,6 g	1 g	0	6,25 g	0	10,85 g
Sodík	0	0,001 g	0,003 g	0	0,068 g	0	0,072 g
Vápník	0	7,2 mg	25 mg	0	67,5 mg	0	74,703 mg

NEDĚLE							CELKEM
Energie	2105,4 KJ	243,6 KJ	3810 KJ	554,4 KJ	2545,6 KJ	134,4 KJ	9 393,4 KJ
Bílkoviny	9,86 g	0,420 g	31,7 g	3,12 g	27,92 g	0	73,02 g
Sacharidy	86,22 g	10,6 g	112,95 g	24,48 g	63,78 g	4 g	302,03 g
Tuky	11,61 g	0,180 g	25,1 g	0,560 g	13,80 g	0	51,25 g
Vláknina	0	1,080 g	0	0	3 g	0	4,080 g
Sodík	0	0,001 g	0	0	0	0	0,001 g
Vápník	0	22,2 mg	0	0	0	0	22,2 mg

Příloha č. 2

Žlučnicková:

Žlučnicková 4						
	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře	Večeře II.
Pondělí	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks houska, 1 ks máslo, 1 ks tvaroháček	čaj-2 ks cukru, ovoce	frankurská polévka, nákyp masový, 250 g brambor, 1 ks ovocné pyré	čaj ovocný-2 ks cukru, 1 ks rohlík	80 g šunka, 2 housky, 10 g másla, 1 ks ovocné pyré	čaj-2 ks cukru
Úterý	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks rohlík, 1 ks paladin tvaroh	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka hovězí s kapáním, boloňská omáčka, 240 g špaget	čaj ovocný-2 ks cukru, 3 ks banketka	pečené rybí filé, 200 g brambor	čaj-2 ks cukru
Středa	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks rohlík, 40 g krutí šunka	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka s krupicí, kuře na kmínu, 245 g rýže	čaj ovocný-2 ks cukru, 2 ks banketka	pomazánka tvarohová 150 g, 2 ks houska, 1 ks máslo, 1 ks ovocné pyré	čaj-2 ks cukru
Čtvrtek	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks houska, 30 g sýr eidam	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka zeleninová, hovězí stroganov, 240 g těstovin	čaj ovocný-2 ks cukru, 1 ks rohlík	vepřová pečeně přírodní, dušená mrkev, 200 g brambor	čaj-2 ks cukru
Pátek	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks houska, 1 ks máslo, 1 ks lučina	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka milánská, krutí maso, 245 g rýže	čaj ovocný-2 ks cukru, 2 ks banketka	kuřecí maso na kmíně, 250 g brambor	čaj-2 ks cukru
Sobota	káva bílá-2 ks cukru, 2 ks rohlík, 1 ks paladin tvaroh	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka pekařská, vepřová štěpánská pečeně, 245 g rýže	čaj ovocný-2 ks cukru, 3 ks banketka	sekaná pečeně, 250 g brambor, jablečné pyré	čaj-2 ks cukru
Neděle	káva bílá-2 ks cukru, 135 g vánočka	čaj-2 ks cukru, ovoce	polévka kmínová, hovězí přírodní pečeně, 5 bramborový knedlík, špenát	čaj ovocný-2 ks cukru, 1 ks rohlík	80 g sýr eidam, 2 houska, 1 ks ovocné pyré	čaj-2 ks cukru

Nutriční hodnoty:

PONDĚLÍ							CELKEM
Energie	2675,9 KJ	597,6 KJ	3651,8 KJ	554,4 KJ	1305,5 KJ	134,4 KJ	8 916,6 KJ
Bílkoviny	11,55 g	1,248 g	16,859 g	3,12 g	4,21 g	0	36,987 g
Sacharidy	43,307 g	24 g	104,903 g	20,48 g	30,05 g	4 g	226,74 g
Tuky	15,24 g	0,360 g	38,364 g	0,560 g	8,25 g	0	62,774 g
Vláknina	1,5 g	3,6 g	8,45 g	0	1,5 g	0	15,05 g
Sodík	0,001 g	0,001 g	0,062 g	0	0,001 g	0	0,065 g
Vápník	16,84 mg	7,2 mg	62,1 mg	0	24 mg	0,040 mg	110,18 mg

ÚTERÝ							CELKEM
Energie	1237 KJ	589,4 KJ	2312 KJ	953,4 KJ	1477 KJ	134,4 KJ	6703,2 KJ
Bílkoviny	12,854 g	4,7 g	19,125 g	4,38 g	2,68 g	0	43,739 g
Sacharidy	22,516 g	25,2 g	80,61 g	37,66 g	31,22 g	4 g	201,206 g
Tuky	2,102 g	0,700 g	6,475 g	4,92 g	0,160 g	0	14,355 g
Vláknina	0	3,5 g	7,95 g	0	5 g	0	16,45 g
Sodík	0	0,175 g	1,333 g	0	0,054 g	0	1,562 g
Vápník	0	14,04 mg	7 mg	0	54 mg	0	75,04 mg

STŘEDA							CELKEM
Energie	1883,1 KJ	243,6 KJ	3290 KJ	680,4 KJ	2421,5KJ	134,4 KJ	8 653 KJ
Bílkoviny	14,28 g	0,420 g	28 g	2,92 g	24,98 g	0	70,6 g
Sacharidy	66,227 g	10,6 g	76,3 g	26,44 g	68,097 g	4 g	251,664 g
Tuky	10,82 g	0,180 g	27,8 g	3,28 g	9,8 g	0	51,88 g
Vláknina	3 g	1,08 g	1 g	0	4,53 g	0	9,61 g
Sodík	0,121 g	0,001 g	0,003 g	0	0,851 g	0	0,976 g
Vápník	196 mg	22,2 mg	25 mg	0	16,8 mg	0	260 mg

ČTVRTEK							CELKEM
Energie	1854,4 KJ	589,4 KJ	2833,9 KJ	554,4 KJ	2410 KJ	134,4 KJ	8376,5 KJ
Bílkoviny	22,7 g	0,700 g	23,875 g	3,12 g	4,06 g	0	54,455 g
Sacharidy	64,707 g	29,2 g	68,65 g	24,48 g	41,02 g	4 g	232,057 g
Tuky	20,34 g	0,700 g	26,3 g	0,560 g	33,46 g	0	81,36 g
Vláknina	3 g	3,5 g	0	0	8 g	0	14,5 g
Sodík	0,001 g	0,175 g	0	0	0,112 g	0	0,288 g
Vápník	0	14 mg	0	0	98 mg	0	112 mg

PÁTEK							CELKEM
Energie	1896,1 KJ	428,4 KJ	2700 KJ	680,4 KJ	1735 KJ	134,4 KJ	7574,3 KJ
Bílkoviny	11,19 g	1,41 g	53 g	2,92 g	3,325 g	0	71,845 g
Sacharidy	64,857 g	21,625 g	70,5 g	26,44 g	39,025 g	4 g	125,512 g
Tuky	14,48 g	0,180 g	2 g	3,28 g	0,200 g	0	20,14 g
Vláknina	3 g	3,6 g	1 g	0	6,25 g	0	13,85 g
Sodík	0,001 g	0	0,003 g	0	0,068 g	0	0,072 g
Vápník	16,8 mg	60 mg	25 mg	0	67,5 mg	0	169,3 mg

SOBOTA							CELKEM
Energie	1184,4 KJ	597,6 KJ	3289,6 KJ	953,4 KJ	2737,6 KJ	134,4 KJ	8 897KJ
Bílkoviny	15,74 g	1,248 g	5 g	4,38 g	3,325 g	0	29,693 g
Sacharidy	45,46 g	28 g	70,5 g	37,66 g	39,025 g	4 g	224,645 g
Tuky	2,06 g	0,360 g	0,125 g	4,92 g	0,200 g	0	7,665 g
Vláknina	0	3,6 g	1 g	0	6,25 g	0	10,85 g
Sodík	0	0,001 g	0,003 g	0	0,068 g	0	0,072 g
Vápník	0	7,2 mg	25 mg	0	67,5 mg	0	74,703 mg

NEDĚLE							CELKEM
Energie	2105,4 KJ	243,6 KJ	3810 KJ	554,4 KJ	2545,6 KJ	134,4 KJ	9 393,4 KJ
Bílkoviny	9,86 g	0,420 g	31,7 g	3,12 g	27,92 g	0	73,02 g
Sacharidy	86,22 g	10,6 g	112,95 g	24,48 g	63,78 g	4 g	302,03 g
Tuky	11,61 g	0,180 g	25,1 g	0,560 g	13,80 g	0	51,25 g
Vláknina	0	1,080 g	0	0	3 g	0	4,080 g
Sodík	0	0,001 g	0	0	0	0	0,001 g
Vápník	0	22,2 mg	0	0	0	0	22,2 mg