

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

PROBLEMATIKA VÝŽIVY JAKO FAKTORU OVLIVŇUJÍCÍHO CIVILIZAČNÍ  
ONEMOCNĚNÍ

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Josef Laštovička

Studijní obor: Rekreatologie

Olomouc 2015

**Jméno a příjmení autora:** Josef Laštovička

**Název závěrečné písemné práce:** Problematika výživy jako faktoru ovlivňujícího civilizačních onemocnění.

**Pracoviště:** Katedra rekreologie

**Vedoucí:** PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

**Rok obhajoby:** 2015

**Abstrakt:** Práce je syntézou poznatků v oblasti výživy. Poukazuje na souvislost mezi výživou a vznikem civilizačních onemocnění, která jsou v dnešní době příčinou úmrtí u více než tří čtvrtin obyvatel ČR. Práce předkládá názory výživových odborníků a vědecké publikace, s nimiž se snaží poukázat na některé příčiny vzniku těchto onemocnění a jejich možnosti prevence či reverse.

**Klíčová slova:** Životní styl, výživa, civilizační onemocnění, civilizační choroby,

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

**Author's first name and surname:** Josef Laštovička

**Title of the bachelor's thesis:** The topic of nutrition as a factor causing lifestyle diseases.

**Department:** Department of Recreationology

**Supervisor:** PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

**The year of the presentation:** 2015

**Abstract:** The thesis is a synthesis of knowledge from the area of nutrition. It points out to the obvious connection between food and lifestyle diseases, which are now the cause of three of four deaths in the Czech Republic. There are many opinions of nutrition specialists and scientific publications, explaining the possible causes of these diseases and the possibilities of their prevention or even reverse.

**Keywords:** Lifestyle, Nutrition, Lifestyle diseases, Chronic diseases.

I do agree with lending the thesis within the librarian services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Dr. Martina Sigmunda, Ph.D., a uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne ... .. 2015

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph.D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování bakalářské práce.

## OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2. CÍL</b> .....	<b>11</b>
<b>3. PŘEHLED POZNATKŮ</b> .....	<b>12</b>
3.1. STATISTIKY PŘÍČIN ÚMRTÍ .....	12
3.1.1. <i>Nejčastější příčiny hospitalizace</i> .....	14
3.1.2. <i>Souhrn statistik příčin úmrtí</i> .....	15
3.2. SOUČASNÝ STAV MEDICÍNY A ZDRAVÍ JAKO PROBLÉM .....	17
3.3. SOUČASNÝ POSTOJ SPOLEČNOSTI KE ZDRAVÍ JAKO PROBLÉM.....	18
3.4. STŘET ZÁJMŮ JAKO PROBLÉM.....	20
3.5. VLIV FAKTORŮ MIMO VÝŽIVY NA ZDRAVÍ ČLOVĚKA .....	22
3.5.1. <i>Psychika</i> .....	22
3.5.2. <i>Genetika</i> .....	23
3.5.3. <i>Pohyb</i> .....	24
3.6. VLIV VÝŽIVY NA ZDRAVÍ ČLOVĚKA .....	25
3.6.1. <i>Mléčné výrobky jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění</i> .....	26
3.6.2. <i>Maso jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění</i> .....	30
3.6.3. <i>Veje jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění</i> .....	35
3.6.4. <i>Zpracované potraviny jako faktor rozvíjející civilizační onemocnění</i> .....	36

3.6.5.	<i>Kouření a konzumace alkoholu</i> .....	37
3.6.6.	<i>Statistika stravování</i> .....	39
3.6.7.	<i>Rostlinná strava jako možnost prevence a léčby civilizačních onemocnění</i> ..	40
3.7.	CIVILIZAČNÍ ONEMOCNĚNÍ DNEŠNÍ DOBY .....	41
3.7.1.	<i>Kardiovaskulární onemocnění</i> .....	42
<b>4.</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>49</b>
<b>5.</b>	<b>SOUHRN</b> .....	<b>50</b>
<b>6.</b>	<b>SUMMARY</b> .....	<b>51</b>
<b>7.</b>	<b>REFERENČNÍ SEZNAM</b> .....	<b>52</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1. Zdravé a ucpané cévy v oblasti páteře (Kauppila, 2009).

Obrázek 2. Změna průtoku cév u vegetariánské a vysoce proteinové stravy (Fleming, 2000).

Graf 1. Struktura zemřelých podle tříd příčin smrti v roce 2011 (ČSÚ, 2011).

Graf 2. Vývoj příčin hospitalizace na 100 000 obyvatel (ÚZIS, 2012).

Graf 3. Růst hormonů v kravském mléce v průběhu gravidity (Raloff, 2009).

Graf 4. Historická spotřeba alkoholu na obyvatele ČR (ČSÚ 2013).



## 1. ÚVOD

Poslední dobou se setkávám s problematikou výživy jak osobním, tak v pracovním životě. Byl jsem seznámen se zajímavými myšlenkami a zkušenostmi mnoha lidí, které jsou podepřeny názory výživových specialistů, vědeckými publikacemi a celoživotními zkušenostmi lidí, majících díky výživě výborné výsledky – především v oblasti zdraví.

Názorů na problematiku správné výživy je mnoho a mnohdy se i vzájemně popírají. Proto i názory, které uvádím v této práci, nemusí být pravdivé a pravděpodobně bych našel studie, které by byly v opozici. Proto jsem se osobně zaměřil spíše na výsledky jednotlivých diet, spíše než jen na teorii a vědu.

V průběhu získávání informací pro tuto práci jsem se setkal s pro mě do té doby neznámými tvrzeními, že vynecháním živočišné a „zprocesované“ stravy ruku v ruce jdoucí se zavedením rostlinné diety, je základem pro prevenci či reversi snad většiny civilizačních onemocnění. Vzhledem k tomu, že je to všeobecně neakceptovaný názor, rozhodl jsem se ho hlouběji prozkoumat – aplikoval jsem rostlinnou dietu v určité míře na sobě a zajistil jsem si stáž v Kalifornii na institutu (CHIP – Complete Health Improvement Program), který se zabývá právě prevencí a léčbou civilizačních onemocnění pomocí rostlinné diety. Výsledky CHIPu rozbíjejí svět tak, jak ho známe, například výzkumy a výsledky podkládá možnosti léčby diabetu, cévních onemocnění a jiných nemocí, které dnešní konvenční medicína pokládá za neléčitelné a řeší je buďto léky, které tlumí příznaky nemoci nebo chirurgicky. Možnost léčby těchto nemocí – obzvláště takto levné a jednoduché - je v dnešním světě tvrzení natolik důležité, že jsem v práci věnoval dostatečné úsilí tomu, abych ho podložil co nejkvalitnějšími zdroji a ukázal tak možnosti této diety.

Práce zaměřena jedním směrem a postupně tedy odkrývá pohled na možnosti rostlinné diety. Ani na popsání tohoto druhu stravování a jeho možností nebylo v práci dostatek místa, proto jsem neuvažoval o tom, že bych se zabýval i hypotetickými tvrzeními, která by byla v kontroverzi s tematickým přesvědčením této práce.

Mnoho odborníků v oblasti výživy má svůj názor, který je vytvořený tak, že zapadá do názorových konceptů společnosti. Rostlinná dieta do těchto konceptů příliš nezapadá – stačí, když se zamyslíte nad tím, že byste měli jíst pouze rostliny (ovoce, zelenina, fazole, houby, atd...) a dosáhnout tak svých nejlepších možných zdravotních výsledků. Jsem si takřka jistý tím, že to lidem v naší společnosti připadá minimálně zvláštní. U mě tomu tak určitě bylo. Nenechal jsem se ale zastavit dojmy a během posledních dvou let jsem pochopení tohoto tématu věnoval dostatečné úsilí pro to, abych si ověřil, že pro valnou většinu lidí by tato dieta byla ideální.

Pochopitelně, nemůžeme považovat nevhodnou výživu za příčinu všech nemocí – podílí se zde spousta jiných faktorů, ať už jsou to genetické dispozice, prostředí ve kterém žijeme nebo celkový životní styl, který vedeme.

Oblastí výživy se hodlám dál zabývat a tuto práci považuji za můj vstup do ní.

## 2. CÍL

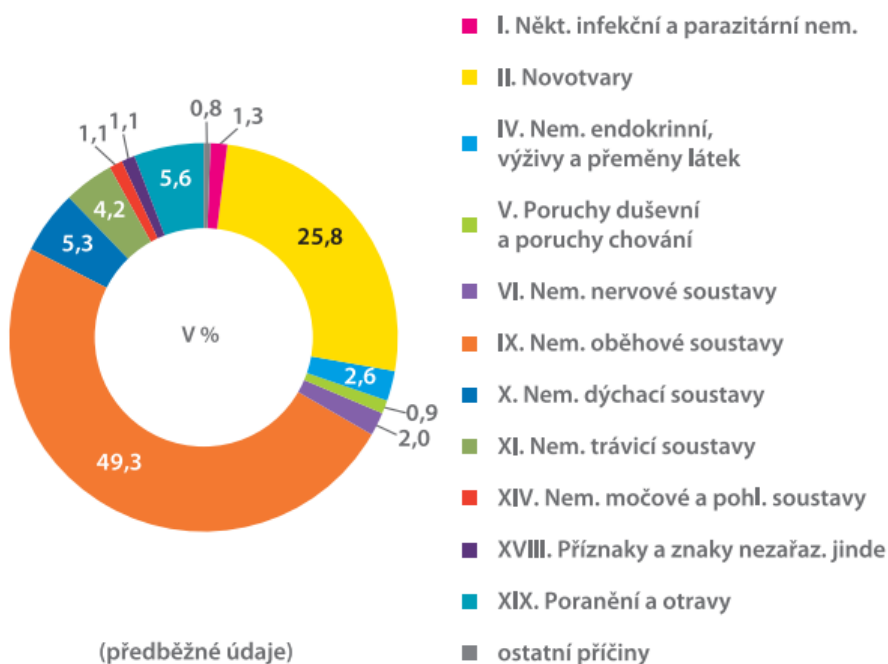
Cílem této práce je shromáždit syntézu poznatků z oblasti výživy a propojit tuto problematiku se vznikem civilizačních onemocnění.

### 3. PŘEHLED POZNATKŮ

#### 3.1. Statistiky příčin úmrtí

Nahlédnutí do statistik příčin úmrtí a zamyšlení se nad nimi bylo jedním z prvotních a nejdůležitějších impulzů k tomu, abych se více začal věnovat této problematice. Považuji je tedy za vhodný začátek této práce.

Graf 1. Struktura zemřelých podle tříd příčin smrti v roce 2011 (ČSÚ, 2011).



Na tomto grafu považuji za šokující především tato tři čísla:

- Na nemoci oběhové soustavy umírá v ČR 49,3 % lidí.
- Na novotvary – nádorová onemocnění – umírá v ČR 25,8 % lidí
- Přírozenou smrtí neumírá více než 0,8 % lidí, což je v grafu kolonka pro „ostatní příčiny“.

Zde se můžeme zamyslet nad tím, co je to vlastně přirozená smrt. Vzhledem ke znakům naší civilizace můžeme podlehnout dojmům, že umře-li někdo například na infarkt myokardu, jedná se o přirozenou smrt – jelikož tolik lidí okolo nás umírá na infarkt, že můžeme mít sklon k tomu myslet si, že se jedná o něco přirozeného. Na Zemi ovšem můžeme nalézt lokality nebo komunity, kterých se podobné problémy netýkají. Dá se tedy uvažovat tak, že onen infarkt myokardu je pouze civilizační nemoc – nemoc dána zvyky a standardy společnosti, ve které žijeme a která je všude okolo nás. Proto mnohé nenapadne, že na jiném místě na Zemi se žije úplně jinak a výsledky tohoto života nejen na zdraví jsou rovněž úplně jiné.

Ve snaze najít informace o tom, jak vlastně vypadá přirozená smrt, nepovedlo se mi najít žádné odborné články. Nalezl jsem pouze příspěvek na jedné internetové diskusi, který mě uspokojil:

*„ČT kdysi vysílala jeden dokumentární pořad na toto téma. Spousta lékařských kapacit se tam shodla na tom, že smrt by za normálních okolností měla být jednou z nejbolestivějších věcí, které vás můžou v životě potkat, nicméně příroda to prý zařídila tak, že mozek je v době umírání zaplaven různými látkami, jako endorfiny a spousta dalších, díky kterým člověk nejen že prakticky necítí žádnou bolest, ale navíc někdy i zažívá příjemné pocity. Umírající osoba je tak vlastně přírodní cestou zdrogována a proto někteří lidé mají těsně před smrtí smyslové halucinace (cítí vůně, slyší nebo vidí neuvěřitelné věci) a často mluví nesmysle.“*

Podívejme se na některé statistiky civilizačních onemocnění:

Na rozdíl od počátku 20. století, kdy rakovinou onemocněl každý dvacátý člověk, nyní onemocní nádorovým onemocněním v průběhu života každý třetí člověk. Každý čtvrtý na rakovinu umře. 50% lidí, od objevu nádoru v jejich těle, žije ještě 10 a více let. Na světě za rok 2012 kvůli nádorovým onemocněním zemřelo 8,2 milionů lidí (Cancer Research UK).

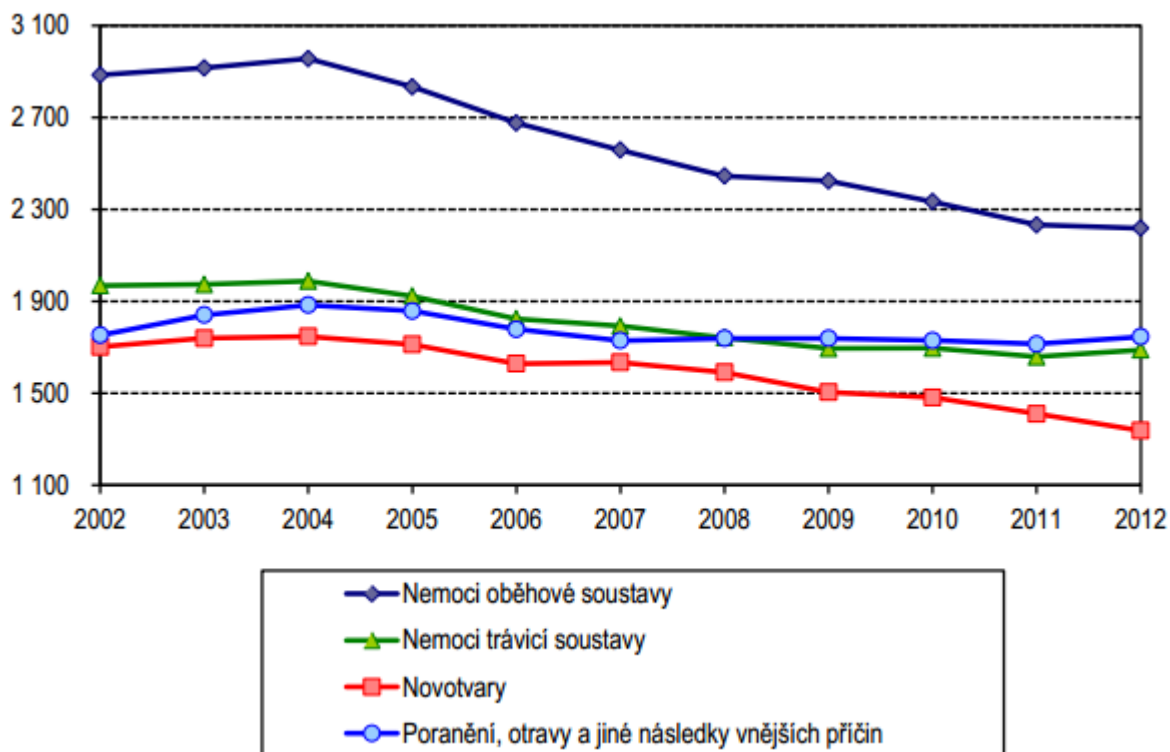
Podobnou statistiku z roku 2010 má i ČR. Potvrzuje ji Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR a doplňuje portál (Redakce Linkos, 2011).

- Každoročně onemocní v Česku rakovinou více než 77 000 lidí (data za rok 2010).
- Česká republika dlouhodobě obsazuje 1. místo v Evropě v četnosti výskytu rakoviny tlustého střeva.
- Počet nově diagnostikovaných pacientů s nádorem narostl mezi roky 1998 a 2008 o 28 procent. Průměrný meziroční nárůst byl 2,5 %.

V USA se s nádorovým onemocněním během života setká 41% populace. WHO predikuje dvojnásobnou úmrtnost v roce 2030 ([www.theorganicprepper.ca](http://www.theorganicprepper.ca)).

### 3.1.1. Nejčastější příčiny hospitalizace

Graf 2. Vývoj příčin hospitalizace na 100 000 obyvatel (ÚZIS, 2012).



ÚZIS uvádí, že z hlediska struktury příčin nemocnosti jsou stále nejčastějším důvodem pro hospitalizaci nemoci oběhové soustavy s 30,4 hospitalizacemi (14,5 %) na tisíc obyvatel a průměrnou ošetrovací dobou 8,3 dne, a to i přes výrazný standardizovaný pokles o čtvrtinu ve srovnání s rokem 2004. Průměrný stav léčených pacientů činil v nemocnicích 7 270 osob a jejich průměrný věk dosahoval 68,2 let. Pacienti byli především hospitalizováni pro ischemické choroby srdeční (20,0 %), z toho 7,4 procentního bodu činil infarkt myokardu, dále jiné choroby srdeční (31,6 %), cévní nemoci mozku (17,0 %), aterosklerózu (8,8 %), hypertenzi (6,2 %) a žilní městky dolních končetin (4,2 %). Nejčastěji končily úmrtím hospitalizace pro cévní nemoci mozku, a to v 10,2 % případů. Cévní nemoci mozku se zároveň vyznačovaly výrazně nadprůměrnou ošetrovací dobou 14,1 dne. Z celkového počtu hospitalizovaných pro nemoci oběhové soustavy bylo operováno 12,9 % pacientů a 17,8 tisíc pacientů (5,6 %) zemřelo

Zde bych dodal, že na přednášce jednoho lékaře bylo zmíněno, že srdeční infarkt přežije pouze 50% lidí, což je číslo, které značně převyšuje úmrtnost cévních nemocí mozku (10,2%). Zde uvažuji tak, že oněch 50% zemřelých již nebylo hospitalizováno, proto se neuvádí do statistiky hospitalizovaných lidí.

### **3.1.2. Souhrn statistik příčin úmrtí**

Příčinou úmrtí může být nemoc. Proti té jsme naučeni bojovat pomocí léků. Zapomínáme však na to, že i nemoc má svoji příčinu a ta, v případech civilizačních chorob, je až často velice úzce spojena s nevhodným životním stylem – zejména se stravou. O smysluplnosti řešení nemoci pomocí léků, aniž bychom řešili onu příčinu nemoci, se zde rozepisovat nebudu.

Co pak stojí za zmínku, je skutečnost, že na vedlejší účinky léků se 106 000 zemřelými ročně jsou na 6. místě v nejčastějších příčinách úmrtí v USA (Lazarou, Pomeranz & Corey, 1998).

Řešit nemoci neřešením příčiny tedy může být – a na základě statistik tomu tak vlastně i je – velice nebezpečné. Když začneme prozkoumávat toto téma, dojdeme

k nemilému názoru, že spoléhat pouze na konvenční lékařskou pomoc často není ta nejlepší varianta. Namísto toho je vhodné – je-li příčinou nemoci nevhodný životní styl – upravit životní styl tak, aby se nemoc dále nerozvíjela a případně i začala mizet.

Zní to velice jednoduše a nejspíš to i velice jednoduché je. Bohužel tuto skutečnost většina současných lékařských či výživových autorit nezná nebo ji ignoruje.

Jakmile však potkáte několik lidí, kteří (tak jako mně) vám řeknou, že po úpravě diety se např. za 17 dní zbavili diabetu II. stupně po 7 letech braní léků a teď už několik let žijí bez nich a cítí se skvěle, jakmile se (ve vědeckém prostředí) dočtete o tom, že namísto operací cév za statisíce Dolarů lze upravit dietu a cévy se samy pročistí, jakmile si popovídáte s pár lidmi, kterým doktoři předepsali léky do konce života a prohlásili jejich nemoc za neléčitelnou, a tito lidé upravili životní styl (opět především stravu) a nemoc se jim vyléčila...může vám to nasadit do hlavy určité otázky a pochyby.

Dostal jsem se k názorům, vědeckým studiím, filosofiím aj., z nichž některé zde budu uvádět a které bohužel přispějí ke kontroverznosti této práce. Jsou totiž v nesouladu s většinovým přesvědčením lidí v naší společnosti. Zároveň ale jsou i podloženy mnoha vědeckými studiemi a co pro mě osobně znamená více – životní zkušeností mnoha lidí, kteří se podobnými principy řídí již po generace a poněkud zdravější než lidé, kteří prohlašují, že to co tito zdraví lidé dělají, je velice nezdravé.

Většina civilizačních chorob se dá shrnout tak, že jsou v prvé řadě preventibilní, případně se dá vhodnou úpravou životního stylu naprosto zvrátit. Tato zpráva k nám však zatím od našich lékařských autorit neproudí, proto dosud není příliš známá. Proto se dá očekávat, že se ještě dlouho bude většina lidí řídit současným názorem většiny lidí. Jak ovšem většina lidí dopadá, jsem již zmínil pomocí statistik příčin úmrtí.

Tato myšlenka je klíčová.



### 3.2. Současný stav medicíny a zdraví jako problém

*Žijeme v době, kdy moderní medicína předkládá žasnoucím laikům stále nová svědectví o svých možnostech a schopnostech, hraničících se zázraky. Současně ale stále silí hlasy těch, kteří vyjadřují svou zásadní nedůvěru vůči téměř všemocné moderní medicíně. Přibývá lidí, kteří věří zčásti starším, zčásti také moderním metodám přírodního léčitelství nebo rovněž homeopatické léčbě mnohem víc než postupům naší vysoce vědecké tradiční medicíny. Kritizovat na ní lze ledacos – vedlejší účinky, špatný výklad symptomů, chybějící lidskost, závratný růst nákladů atd. – mnohem zajímavější než kritizované nedostatky však je skutečnost, že se vůbec objevují kritické hlasy, neboť dříve než se uzavrou do racionálního krunýře, pramení z nejasného pocitu, že něco není v pořádku a nastoupená cesta že nevede k žádoucímu cíli přesto nebo právě proto, že na ní tak důkladně setrváváme (Dethlefsen & Dahlke, 2011).*

Současný zdravotnický systém léčby civilizačních onemocnění je na pováženu, a to už jen proto, že jeho výsledky můžeme vidět na statistice příčin úmrtí. Tento systém má mnoho nedostatků.

Například, je prokázáno, že zvýšená hladina LDL cholesterolu je jednou z hlavních příčin kardiovaskulárních onemocnění (tedy – příčinou nejčastější příčiny úmrtí) - (Baer & Glynn et al, 2011). Jsou stanovené určité normy pro hladiny cholesterolu, na jejichž výsledky upozornila studie, na které se participovalo 344 US nemocnic. Tato studie prokázala, že takřka polovina lidí, kteří umřeli na infarkt, spadá do kategorie optimální hladiny cholesterolu (<100 mg/dl) - (Unsman Javed & Prakash et al, 2010).

Pokud se budeme držet faktu, že LDL cholesterol je hlavní příčinou srdečních infarktů (neboť i toto tvrzení by šlo vědecky vyvrátit – kontroverze v těchto oblastech je nesmírná), nezbyvá nám, než logicky konstatovat, že lékaři doporučovaná hladina cholesterolu by se měla snížit a to ideálně – jak napsal W.C. Roberts (2011), šéfredaktor American Journal of Cardiology - na celkovou hladinu cholesterolu 150 mg/dl, což je průměrná hladina u vegetariána.

Jelikož ovšem jen málo lidí je ochotno dodržovat vegetariánský způsob života, nezbyvá potom než používat cholesterol-snižující léky. U těch ale FDA (U.S. Food and Drug Administration) v roce 2012 vydala zákon, že všechny statinové léky na cholesterol musí ve svých etiketách uvádět jako vedlejší účinky např. ztrátu paměti, zmatení, zvýšení hladiny krevního cukru nebo diagnostikování DM2...

Z praxe (předaná zkušenost) potom vím, že tyto léky proti cholesterolu často vyvolávají žaludeční problémy, načež nemocný dostane léky na žaludeční problémy, které zvyšují tlak, a tak dostanete léky na zvýšený tlak... a jsme v začarovaném kruhu vedoucího k hrsti prášků na snídani. Proto věřím tomu, že je výhodnější upravit životní styl.

Většina lékařů však o možnosti sebe léčby pomocí životního stylu neví, nebo ji nezmíní a tím pak odepírá pacientovy možnosti, s níž by žádné léky nepotřeboval a dosáhl by mnohonásobně lepšího výsledku za podobných vedlejších účinků, jako je například ztráta nadváhy.

Podobný princip léčení, nikoliv však uzdravení, by se dal nalézt takřka u každé civilizační choroby. Čili současný zdravotnický systém považují v této oblasti za nedostatečný.

### **3.3.Současný postoj společnosti ke zdraví jako problém**

Uvědomíme-li si, že jsme naučeni pečovat o své zdraví stylem „až se to rozbije, tak to opravím“ a tím, že jsme naučeni spoléhat v opravách těla na lékaře a ne sami na sebe, plus přidáme-li k tomu informace z předchozí kapitoly, můžeme považovat další důvod vzniku civilizačních onemocnění za objevený.

Snad každý si svého zdraví váží a uvědomuje si, že je potřeba něco dělat pro jeho udržení v dobrém stavu. Mnoho lidí ví, že je důležité vykonávat pravidelnou pohybovou aktivitu, méně lidí ji již praktikuje. S jídlem je to obdobně.

Výhodou nás studentů Fakulty tělesné kultury (a podobných oborů) je, že se pohybujeme v prostředí lidí, kteří jsou vzděláváni právě v oblasti zdravého životního stylu,

tn. pohyb a zdravá strava je zde častější jev, než je tomu v ostatních sférách populace, která se do podobného prostředí nedostane, a tak je méně

Přesto jí většina studentů (a co hůř – vyučujících) rozmražené polotovary v menze, jako přílohu si dá hranolky a užívá si chuť soli a oleje. Kdo tedy může říci, že se vyzná ve zdravém životním stylu? A kdo z těch co „se vyznají“ pak káží vodu a pijí víno?

Jaká je skutečná výživová hodnota, respektive jaký je dlouhodobý dopad tohoto (celkem běžného – nejen na FTK) stylu stravování pocítíme každý individuálně s rostoucím věkem. Projevy nedostatku živin nejsou většinou alarmující – alespoň ne v mladém věku.

Dochází zde k paradoxu – všem nám záleží na zdraví, ale už málo kdo je ochotný pro něj něco udělat, když je to potřeba. Jsme naučeni nemoci léčit, ne jim předcházet. Neptáme se, proč jsme nemocní, ptáme se, jakou pilulku si máme koupit. Prevence je zbytečná starost navíc.

Pokud nezačneme vytvářet vlastní iniciativu, abychom zjistili informace ohledně stavu a obsahu potravin, které se dnes běžnému konzumentovi nabízí, nic se v podstatě neděje, protože nás ani nenapadne, že bychom měli vědět to, co nevíme. Určitým způsobem dožijeme, ať už těšící se kompletnímu zdraví, nebo dodržující rčení, které v poslední době slýchávám: „Tělo má jít do hrobu zhuntované“.

Tímto stylem žije většina lidí z mého okolí. Uvidíme tedy, jak se nám bude dařit a jak se budeme těšit zdraví s rostoucím věkem. Zároveň doufejme, že se ve statistice nezařadíme do záhadně rostoucí skupiny lidí, kteří trpí některou z mnoha civilizačních chorob.

### 3.4. Střet zájmů jako problém

Dne 15.2.2011 podala Physicians Committee for Responsible Medicine (PCRM) žalobu na federální vládu USA (na USDA). Důvodem bylo úmyslné používání nejasného, nesrozumitelného jazyku a termínů při popisu potravin, kterým by se lidé měli vyvarovat a odhalený možný střet zájmů s členů potravinářské komise s potravinářskými a farmaceutickými firmami. Přeloženo z oficiálních stránek PCRM:

*„Problémem je volba použitých slov. Pro zdravá jídla, která by lidé měli konzumovat více, jsou výživová doporučení (VD) jasná. Podporují čtenáře k tomu, aby jedli více ovoce, zeleniny a celozrnných potravin. Ovšem když přijde na potraviny, které by lidé měli jíst méně (např. maso a sýry), směřují VD k biochemickým termínům namísto toho, aby jmenovaly jednotlivé potraviny přímo. Zřejmě ze strachu, aby nerozčilily producenty těchto výrobků. O tomto – škodlivém – druhu potravin mluví VD jako o omezování „cholesterolu“, „nasycených tuků“ a „pevných tuků“.*

*Podobně, ačkoliv jsou mléčné produkty zdrojem více než 30% celkového příjmu nasyceného tuku v americké dietě, VD zamaskují toto číslo rozdělením mléčných produktů do jednotlivých kategorií – sýr (8,5%), máslo (2,9%), mléko (3,4%), odtučněné mléko (3,9%), mléčné deserty (5,6%) a pizza (5,9%), takže jejich podíl na zdraví se obtížněji pochopí*

*VD zároveň pokračují v přehnaném zdůrazňování mléčných produktů, a snižují význam jiných, zdravějších zdrojů vápníku, jako je listová zelenina a fazole. Toto vše navzdory tomu, že studie potvrzují, že děti, které získávají kalcium z jiných zdrojů než z mléčných produktů, mají naprosto normální vývoj kostí a jiné studie poukazují na to, že starší lidé kteří pijí mléko, tím nezískávají žádnou ochranu vůči zlomeninám spojených s osteoporózou.*

*VD zmiňují termín „pevné tuky“ 155x, počínaje od úvodního souhrnu. Nicméně to, že zdrojem těchto tuků je maso a mléčné produkty se vysvětluje až na straně 25. VD jsou pro „běžný lid“ a nikoliv pro vědce, biochemiky Nobela Laureatese či jiné experty.“*

Příklad:

*Doporučení: Konzumujte méně než 300 mg potravinového cholesterolu denně.*

*Překlad: Jezte méně nebo žádné zvířecí produkty. Maso, mléčné produkty a vejce jsou jediným zdrojem potravinového cholesterolu (PCRM, 2011).*

To je tedy jeden důvod, proč PCRM žalovala USDA. Dalším důvodem k žalobě byl odhalený možný střed zájmů členů komise (podobně jako v roce 2000 a 2005), kdy 9 ze 13 členů komise mělo spojení s instituty, jako jsou McDonald's Corp. Global Advisory Council on Healthy, Dannon Institute, General Mills, American Cocoa Research Institute či jsou na seznamu obdržitelů grantů od mnohých farmaceutických či jiných potravinářských firem.

V neposlední řadě je třeba zmínit, že „ačkoliv se VD při doporučování ovoce a zeleniny jako zdraví prospěšného druhu potravin odkazují na mnohé vědecké studie, jakožto obhajobu svého rozhodnutí, při doporučování konzumace masa není kupodivu ani zmínka o vědeckých výzkumech na dopady na zdraví. Kdyby totiž komise prodiskutovala tyto výzkumy, nebyla by schopna doporučení konzumace masa ospravedlnit, jelikož výzkumy ukazují, že maso zvyšuje riziko vzniku chronických onemocnění, což je v rozporu s účelem VD. Tedy, prostým ignorováním vědeckého výzkumu může komise vyvodit tento závěr, který by jinak vypadal nevhodně.“ (Herman, 2011).

PCRM žalobu vyhrála, výživová doporučení na leta 2010-2015 již ale zůstala nezměněna.

Na takovýchto principech jsou postavena současná výživová doporučení, kterými se poté řídí další podsložky a na základě kterých se vaří ve školních jídelnách, nemocnicích a jiných místech, kde by mělo jít především o zdraví jedince spíše než o korporátní zájmy nejruznějších firem. Toto ač extrémně závažné téma uniká mediální pozornosti, a tak běžná veřejnost nemá ponětí o tom, že se něco podobného děje.

To má pochopitelně zásadní vliv na lidské zdraví, v současnosti především na jeho nejaktuálnější většinový problém - civilizačních onemocnění.

### **3.5. Vliv faktorů mimo výživy na zdraví člověka**

Naše zdraví mohou ovlivnit vlivy vnitřní – genetika, psychika, nebo vlivy vnější – prostředí, ve kterém žijeme, faktory ovlivňující psychiku, pohyb a výživa. Považuji za vhodné zmínit i faktory, které se netýkají stravy, pro vytvoření kompletnějšího pohledu na problematiku zdraví jako celku.

#### **3.5.1. Psychika**

Psychika hraje nezanedbatelnou roli pro celkové zdraví člověka. Považuji ji za jeden ze tří hlavních pilířů (společně s výživou a pohybem) udržujících kompletní zdraví. Každý pilíř může být jinak veliký, přesto pokud jeden z nich odděláme, zdraví se zhroutí.

Psychiku jsem zahrnul jak do faktorů vnějších, tak do faktorů vnitřních. Mnohdy to jde ruku v ruce.

Vnější faktorem může být prostředí, ve kterém žijeme. Ono prostředí se skládá z místa našeho pobytu – žijeme-li v hektickém světě velkoměsta, jeho hektičnost se přenáší na nás a to může rozvíjet spoustu stresů. Naopak žijeme-li v klidu přírody, onen klid se přenáší na nás a tím se naše tělo harmonizuje. Pobyt v přírodě, nejlépe život v její blízkosti, považuji za nesmírně důležitý.

Mimo to, že prostředí ovlivňuje naši psychiku, ovlivňuje samozřejmě i přímo naše fyzické tělo. Opět, žijeme-li ve smogu znečištěného města, nese to určité následky na naše zdraví a podle mnohých autorů je léčba v takovém prostředí značně komplikovaná. Obzvláště, je-li právě nevhodné prostředí příčinou nemoci.

Dalším vnějším faktorem jsou lidé, se kterými se stýkáme. Funguje u nich podobný princip, jako tomu je u našeho životního prostředí.

Vnější vlivy pak působí na naše vlivy vnitřní, které mohou působit nejrůznější problémy. Zároveň je tedy mohou i řešit.

Za největší problém považuji negativní emoce a stres. Oboje nám může být vyvozeno z vnějšku, stejně tak si to můžeme ale navodit sami. Vytvoření si imunity vůči stresu a negativním emocím považuji za velice důležitou součást zdraví.

Jedním z hlavních stresových hormonů je kortizol, produkovanými kůrou nadledvinek. Produkuje se jako reakce na stresor, aby bylo tělo lépe schopno vypořádat se se zátěží. Jeho zvýšená produkce a přítomnost v krvi je však tělu z dlouhodobého hlediska neprospěšná. Kortizol zvyšuje hladinu cukru v krvi, narušuje denní režim těla (může působit nespavost), podporuje tvorbu viscerálního tuku a v návaznosti na další procesy v těle podporuje vznik diabetu, poškozuje fungování štítné žlázy, což vede ke sníženému metabolismu, obezitě, zvýšené hladině triglyceridů a dojit můžeme až k mozkové mrtvici. Nemluvě o přetížení ledvin (Hartwig & Hartwigová, 2012).

Tělo je fyziologicky přímo provázáno s emocemi a při negativních emocích či stresu se do těla vyplavují mnohé škodlivé látky, hormony, pro-oxidanty, které mohou v těle nadělat velikou škodu. Například potkal jsem člověka, který dodržoval zásady zdravého stravování a pohybu, přesto ale skončil v nemocnici se selháním ledvin – právě kvůli extrémním každodennímu stresu, který coby podnikatel zažíval.

Vyrovnaná psychika je tedy klíčová pro naše zdraví. U mnohých nemocí, které zdánlivě nemají fyziologickou příčinu, se často ukáže, že ona příčina je psychosomatická. Tento obor je u nás v rozvoji a stoupá na popularitě - má to své důvody. V praxi to pak vypadá tak, že se u někoho projeví autoimunitní reakce na štítnou žlázu, nikdo neví proč, až se ukáže, že je to spojeno s určitým druhem psychické nerovnováhy v životě. Samozřejmě příčiny psychosomatické být nemusí.

### **3.5.2. Genetika**

Genetikou se zde hlouběji zabývat nehodlám, pouze bych zmínil, že se používá snad jako nejčastější údajná příčina pro mnohá civilizační onemocnění – máš diabetes? To je proto, že to máš v genech. Tvůj táta umřel na infarkt? Tak to asi umřeš taky, máš to v genech.

Ve skutečnosti se ukazuje, že geny v této oblasti předurčují nemoc pouze v mizivých procentech případů. Zbytek nemocí je zaviněno životním stylem, který dědíme po rodičích stejně tak, jako genetickou výbavu. Dá se tedy říct, že umřel-li můj otec na infarkt, je pravděpodobnější, že tomu tak bylo proto, že jeho životní styl mu infarkt přivodil, spíše než proto, že by k tomu byl geneticky předurčen. Stejně tomu tak je i u mě. Tímto tématem se zabývá epigenetika.

### **3.5.3. Pohyb**

Člověka nepovažuji za tvora sedavého. Pravidelným pohybem posilujeme takřka vše v těle – svaly, které jinak atrofují, srdce, imunitní systém – například existuje výzkum (Nieman 2011), který říká, že pravidelná pohybová aktivita u dětí snižuje počet jejich „nemocných dní“ o 25-50 %. Další výzkum nám říká, že 6 minut na rotopedu zvýšilo obsah imunitních látek v krvi o více než třetinu (Schwindt & Zaldivar et al, 2007).

Pohyb zlepšuje funkci všeho v těle, ať už jen díky tomu, že se tělo lépe prokrví. Jsme-li bez pohybu, škodlivé látky se snadněji usazují a vznikají nejrůznější problémy.

Pohyb by však měl být umírněný. Vrcholový sport lze považovat za nezdravý nejen proto, že hrozí častá zranění, ale i proto, že vysoká zátěž opět působí na tělo jako přílišný stresor. Potom je k zamyšlení, zdali se hýbeme pro zdraví, nebo pro uspokojení ega.

Ze všech pohybových doporučení, která jsem zatím slyšel, se mi nejvíce líbí to, že bychom denně měli nachodit alespoň dvě hodiny/ujít alespoň 10 km. Bohužel nevím, na jakém základě je toto doporučení vystaveno, ovšem učí se v californském CHIPu (viz úvod).

Ukazatelem životního stylu, k jehož možnostem se CHIP snaží lidi přivést je například Hulda Crooks - žena, která ve věku od 65 do 91 let 23 krát vylezla na Mount Whitney (přes 4000 m n.m.) a téměř 100 dalších vrcholů. Dodržovala právě zásady, které učí CHIP a které zmiňuji v této práci. Podobných příběhů jsem během pobytu v USA slyšel mnoho. Někteří lidé se zvedli takřka ze smrtelné postele a začali lézt po horách. Lidské tělo je neuvěřitelně mocné, když mu to dovolíme.



### 3.6. Vliv výživy na zdraví člověka

Výživu považuji za nejdůležitější faktor ovlivňující naše zdraví, nebo alespoň za nejdůležitější faktor ovlivňující vznik či reversi civilizačních onemocnění.

Trávící soustava zabírá největší plochu pro kontakt našeho těla s vnějším světem. Povrch kůže má okolo 2 metrů čtverečních. Povrch plic okolo 140 metrů čtverečních a rozložený povrch střev má až 300 metrů čtverečních, což je větší než tenisové hřiště (Campbell & Reece, 2006).

V USA mi vedoucí Public Health Programs na Loma Linda University prezentoval výzkum, který zkoumal schopnosti krve zabíjet rakovinné buňky. Výzkum se mi nepodařilo zpětně dohledat, přesto považuji za důležité ho zmínit.

Výzkum pracoval se třemi kontrolními skupinami:

1. Standartní americká dieta/bez pohybu
2. Standartní americká dieta/náročná fyzická aktivita
3. Rostlinná dieta/lehká pohybová aktivita

Krev první skupiny lidí na rakovinné buňky téměř nepůsobila. Krev druhé skupiny rakovinné buňky již ničila značně, ovšem krev skupiny třetí měla téměř dvojnásobnou schopnost zabíjet rakovinné buňky, než jak tomu bylo u skupiny druhé.

Na tomto ač zde ne-přímo doloženém výzkumu můžeme pochopit důležitost vhodné výživy a jejího vlivu na vznik či případnou léčbu civilizačních onemocnění.

Na základě nejnovějších i již dlouho známých vědeckých výzkumů, prezentuji v této práci základní druhy potravin a jejich vliv na lidské zdraví.

### **3.6.1. Mléčné výrobky jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění**

Věda poukazuje na to, že podíl mléčných výrobků na rozvoj mnoha nemocí je značný. Mléko každého živočišného druhu je uzpůsobeno k tomu, aby sloužilo jako plnohodnotná strava pro mláďata právě toho daného druhu. Lidské mléko je bohaté především na látky povzbuzující rozvoj mozkové činnosti, kravské mléko naopak je stavěno tak, aby z malého telete vyrostla během krátké doby 700 kilová kráva. Již při této jednoduché logice si můžeme uvědomit, že s pitím kravského mléka je něco v nepořádku.

Jak píše PCRM – je vědecky vyvrácena nezbytnost mléčných produktů u dětí v zájmu zdravého rozvoje jejich kostí. Děti, které mléko nepijí a získávají vápník například z listové zeleniny, mají naprosto zdravé kosti.

Přesto je tento důvod – zdravé kosti – prvním krokem k tomu, abychom se naučili pít kravské mléko ve věku, kdy jsme se právě odnaučili pít mléko mateřské. A tak je člověk jediným druhem na Zemi, který pije mateřské mléko (ke všemu jiného druhu) po uplynutí doby, která je na pití mléka v lidském vývoji stanovena.

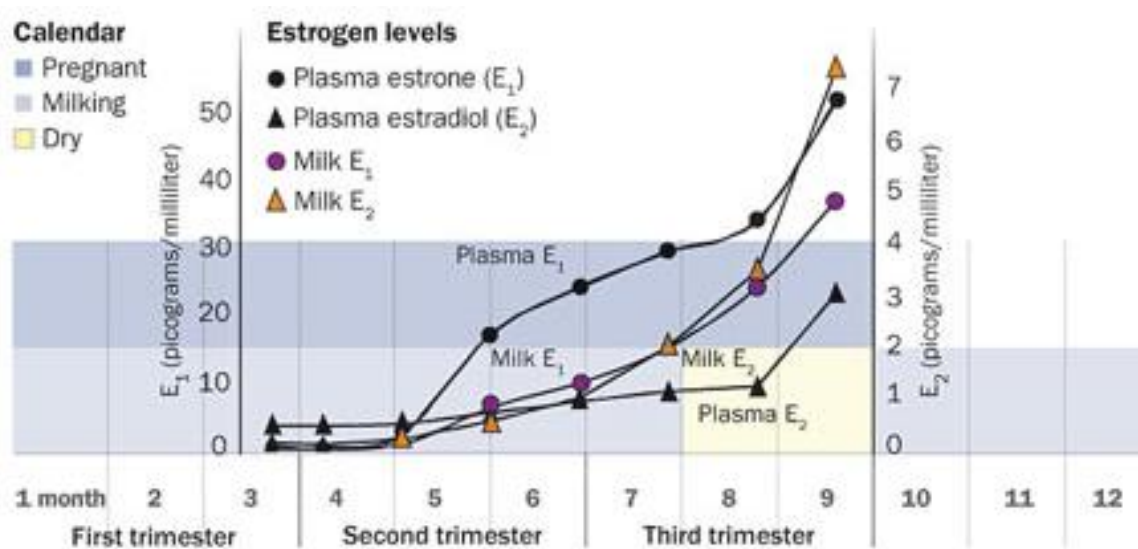
Kravské mléko však již od mládí působí v lidském těle potíže, jen nejsme naučeni si je s mlékem spojovat např.:

Existuje studie, která zkoumala vztah mezi konzumací mléka, rozvojem akné (které se týká 79-95% západních společností – v publikaci je to nazýváno epidemií) a jiných chronických onemocnění. Studie zkoumala přes 10 000 dětí (ve věku 9-15 let). Poté zkoumala i 1200 dětí na Nové Guinei, kteří mléko nepijí, a nenašla jediný výskyt akné. Studie popisuje, že konzumace kravského mléka a kravského mléčného proteinu vede ke změnám hormonální rovnováhy a produkce inulinu, růstového hormonu a Insulin-like Growth Factoru (IGF-1). Akné může být v západní civilizaci zapříčiněno právě zvýšenou hladinou hormonu IGF-1. Spousta dalších orgánů, jako je thymus, kosti, všechny žlázy a svalová vrstva cév, stejně tak jako neuronů jsou ovlivňovány touto abnormálně zvýšenou hladinou IGF-1. Mlékem změněná hladina IGF-1 nejspíše přispívá k rozvoji mnoha dalších nemocí, jako jsou atopické ekzémy či ateroskleróza a přispívá k rozvoji karcinogenů v těle a

neurodegenerativních změn. Pozorování molekulární biologie je podporováno epidemiologickými daty a odmaskovává konzumaci mléka jako jeden ze zdrojů civilizačních onemocnění v západní společnosti a přispívá tak šíření epidemie nádorových onemocnění, kardiovaskulárních chorob či demence (Melnik 2009).

Mléčné produkty jsou plné nejen IGF-1 hormonu, ale i hormonů jiných (estrogeny, androgeny...). Všechny tyto a jiné látky přispívají k rozvoji nejrůznějších druhů rakovin. V USA jsou krávy dojeny 10 měsíců v roce. Většinu tohoto času jsou zároveň i oplodněné, jelikož je třeba je z industriálního hlediska udržet co nejdéle laktace schopných. Kráva se tedy dostane do cyklu, kdy díky těhotenství produkuje ještě více hormonů než normálně a přitom je i dojena a její mléko poté putuje ke spotřebitelům. Růstové hormony, které jsou jinak vhodné pro malé tele, se nyní stávají nevhodnými pro lidi, kteří mohou mít mikroskopické začátky nádorových onemocnění a díky třeba hormonům z mléka si tyto nádory mohou začít bujit.

Graf 3. Růst hormonů v kravském mléce v průběhu gravidity (Raloff, 2009).



Při další vědecké studii bylo zjištěno, že 35g mléčného proteinu zvyšuje riziko vzniku rakoviny prostaty až o 76%. Pozitivní pro rozvoj nádoru bylo i působení mléčného vápníku (Allen & Key et al, 2008).

Mléčné produkty jsou dále zdrojem mnoha dalších škodlivých látek – nasycené tuky, trans mastné kyseliny, potravinový cholesterol, či jiné, epidemii civilizačních onemocnění podporující látky. Dávka vápníku, kterou nám sklenice mléka nabízí je tedy značně převážena, ovšem marketingové aktivity mléčných firem se tímto nezabývají.

Další studie zkoumající statistice žen zjistila, že HR (hazard ratio) úmrtí u žen konzumující 3 sklenice odtučněného mléka denně (680g) a těch konzumujících méně než 60g denně, je 93% - téměř dvakrát větší šance úmrtí (převážně na nádorová a kardiovaskulární onemocnění). HR na zlomeninu krčku stehenní kosti je 60%. U mužů bylo objeveno vyšší riziko úmrtí u těch, co pijí mléko, ovšem stejné riziko zlomenin (Baer & Glyn et al, 2011).

Mimo to, že s mléčnými produkty dostáváme do těla mnoho našemu tělu škodlivých látek, brání mléko i vstřebávání tělu prospěšných látek z ovoce. Například tento výzkum (Serafini & Testa et al, 2009) prokázal, že při podávání ostružin s mlékem snižuje schopnost těla vstřebávat tělu prospěšné fytonutrienty na nulu. Třeba mé kdysi oblíbené jahody s mlékem tedy můžou být ztrátou potenciálu, který jahody mají.

Laktózovou intolerancí podle odhadů může trpět až 20% naší populace. Jiné etnické skupiny na tom jsou mnohem hůř – 90% Číňanů, 75% Afroameričanů, údajně i až 100% původní americké indiánské populace. Za příčinu se považuje spojení (nebo nespojení) historie národů s pastevectvím. Laktózová intolerance je způsobena nedostatkem enzymu laktázy, který laktózu štěpí (Čurda, 2009).

Laktózová intolerance se u mě vybudovala pár měsíců po ukončení konzumace mléčných produktů (obnovila se přirozená biologie těla) a nyní mi jejich požívání působí zažívací potíže. V USA mi na to jedna slečna řekla, že si můžu kopit v lékárně laktázu v prášku – enzym, jehož produkce se v post-kojeneckém věku ukončuje a který je potřebný pro štěpení laktózy.

Chemické složení kravského mléka je jiné než chemické složení lidského mléka. Kravské obsahuje kasein – bílkovinu, která je určená pro stavbu kostí. Kráva potřebuje větší

kosti než člověk, proto je i jeho množství až v kravském mléku až 4x větší. V žaludku se kasein srazí a vytvoří velkou, tuhou, kompaktní, velmi těžce stravitelnou, tvarohu podobnou, beztvarou hmotu, která je uzpůsobena čtyř-žaludečnímu zažívacímu traktu krávy. V trávicím ústrojí člověka musí být vynaloženo nesmírné úsilí pro zbavení se takovéto hmoty, která navíc může polepit povrch střev a bránit tak vstřebávání jiných živin. Při tomto procesu vznikne spousta jedovatých zplodin a hlenů. Lidské tělo navíc ztrácí renin a laktázu, což jsou látky potřebné pro odbourávání mléka, již kolem třetího roku života.

O prospěšnosti mléka pochybují i sami zaměstnanci mlékárenských firem. Skrze jednoho z nich jsem se dozvěděl, že „od té doby, co tam pracuje, tak to do pusy nestrčí“. Na mléko jsou dnes kladeny mnohé nároky, především, aby bylo vytvořeno a dodáno zákazníkovi v co nejrychleji a poté, aby dlouho vydrželo nezkažené. K trvanlivosti se do mléka údajně přidávají fosfáty a jiné konzervanty, které zakyselují organismus. Poté, pro zachování pH v rovnováze, musí tělo uvolnit do krve zásaditý vápník, jehož zdrojem jsou kosti. Čili paradoxně, jsme učeni pít mléka, abychom měli zdravé kosti. Kdyby tomu tak bylo, pak by národy na špici konzumace mléka měly mít nejmenší výskyt osteoporózy. Nicméně, pravdou je, přesný opak. Osteoporóza se takřka nevyskytuje u národů, které nepijí mléko.

Mléčné produkty můžeme konzumovat i pro jejich bílkovinou hodnotu, například kasein, který mi byl v kulturistické prostředí propagován jako bílkovina, která se tráví dlouho a tak je vhodná například ve formě tvarohu na noc. V souvislosti s kaseinem byl ale uskutečněn zajímavý pokus, kdy byl laboratorním potkanům aplikován karcinogen spolu s kaseinem. Výsledkem tohoto výzkumu bylo, že vznik a vývoj nádorových ložisek plně závisí na množství konzumovaných bílkovin, bez ohledu na to, kolik bylo aplikováno karcinogenu. Potkani, kterým bylo aplikováno více karcinogenu, a méně bílkovin na tom byli mnohem lépe, než potkani, kterým bylo aplikováno méně karcinogenu a více bílkovin. Výzkum ukázal i to, že jako riziková hladina konzumace bílkovin se ukazuje být 10% denního příjmu živin, což odpovídá 50-60g bílkovin. Američané zkonzumují 70-100 gramů bílkovin denně.

Následuje logická otázka, zdali mají rostlinné bílkoviny, budou-li testovány stejným způsobem stejný účinek na promoci rakoviny, jako kasein. Odpověď je překvapivě záporná. V pokusech rostlinné bílkoviny nepodporovaly rakovinný růst ani při zvýšeném příjmu karcinogenu (Campabell & Campabell, 2010).

Témat k probrání u mléčných produktů by byla spousta, vědecké termíny v této oblasti neznají mezí. Věřím, že takřka u každé běžné nemoci, se kterou se můžeme setkat, by se dala najít spojitost s mléčnými produkty. Do této práce jsem se již například rozhodl nezahrnout výzkum o kassomorfinu z kravského mléka a jeho vlivu na zpomalený vývoj motoriky, rozvoj autismu, atd. Daly by se pochopitelně najít i výzkumy zdůrazňující prospěšnost či nezbytnost mléka, vzhledem k tomu ovšem, že jsem k těmto a podobným studiím našel možnou spojitost s mléčným průmyslem (fundování, granty,...) rozhodl jsem se nepouštět se do podobných spekulací a tyto studie do práce nezahrnout.

V praxi jsem se setkal s osobním zlepšením pokožky obličeje po vynechání konzumace mléka a zmizení atopického ekzému. Od jiných lidí jsem slyšel i o zmizení alergií, o kterých mi nedávno jeden lékař řekl, že tyto alergie člověku zůstávají po celý život. Po poražení kassomorfinové závislosti jsem shledal, že mi mléčné produkty v životě nechybí.

Češi podle ČSÚ zkonzumují ročně 57,7 kg mléka, 13,2 kg sýrů a 34,3 kg ostatních mléčných výrobků.

### **3.6.2. Maso jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění**

Maso je další z kontroverzních témat. Přesto že je vydatným zdrojem bílkovin a jiných látek, dostaneme-li se k řešení následků civilizačních chorob, většina výživových a zdravotních publikací, včetně samotné „Bible předpisů zdravé výživy“ doporučuje se právě živočišných bílkovin zřeknout (Balch & Balch 1997).

Výstižně popsanou situaci v oblasti názorů ohledně konzumace masa můžeme najít v knize Fit pro život (Diamond & Diamondová 1993, 103):

*„Vím, že se jedná o téma mimořádně spletené. Lékaři se v názorech liší, každý má jinou představu o tom, kolik bílkovin nebo jak málo bílkovin se má jíst a proč. Největší frustrací pro mne vždycky bylo poslouchat nějakou úředně ověřenou autoritu, která mě nesmírně přesvědčivým způsobem líčila, co mám vědět o bílkovině. Brzy na to mě ujišťoval právě tak známý expert, o úplném opaku! Myslím, že mé zkušenosti nejsou ojedinělé. Jistě se to stalo i vám. Experti argumentují rozličně, zahrnují posluchače lavinou faktů, čísel, statistik a důkazů. Posluchači si pak nemohou připadat jinak, než tenisový míček při zápase. V tom sem a tam je bezpochyby jenom jedno jisté: lidé jsou zmateni.“*

Při zkoumání problematiky masa a jeho vlivu na vznik civilizačních onemocnění jsem se setkal se známějšími látkami, u kterých je jejich negativní vliv na zdraví člověka zřejmější a méně překvapivý – proto se jim v práci nebudu příliš věnovat a namísto toho vyberu zajímavější témata. Jsou to látky, jako je cholesterol, nasycený tuk, trans mastné kyseliny, aj.. Dále jsem se setkal s méně známými látkami, jako je methionin nebo homocystein, s látkami které měly tak nezapamatovatelné jméno, že jsem si ho nezapamatoval a v práci se jim věnovat nebudu (přesto jich mnoho existuje, v mase jsou a lidskému tělu škodí) a s látkami jako je železo, čili látkami, které se považují za nezbytné a prospěšné, přesto mohou mít svoji temnou stranu, o které se všeobecně neví. Právě železu se budu chvíli věnovat.

U mnoha lidí se pro nedostatek železa v krvi může objevit anémie. Často se to týká vegetariánů, nevegetariánů ovšem taky. Před tím tedy, než u případného vegetariána lékař okomentuje situaci tak, že příčinou nízké hladiny železa v krvi je absence masa v jídelníčku a že pro uzdravení je třeba brát suplementy a začít maso jíst, měl by si prostudovat následující výzkumy.

V první řadě, šance na rozvoj anémie je stejná jak u lidí, kteří maso jí, jako u těch, kteří ho nejí (Saunders, Craig, Baines & Posen, 2012).

Jak píše Farmer, Larson, Fulgoni, Rainville & Liepa (2011), příjem vlákniny, vitaminů A, C, E, thiaminu (B1), riboflavinu (B2), folátu (kyselina listová, B9), kalcia,

magnesia a železa je vyšší u vegetariánů, než u nevegetariánů. Je tedy vhodné nespojovat nedostatek železa s absencí masa v jídelníčku, ale problém hledat v celkově nevhodně sestavené dietě nebo úplně jinde.

Přebytečné železo v krvi může působit jako pro-oxidant a působit tak v těle oxidativní stres (např. oxiduje cholesterol v krvi a napomáhá tak vzniku aterosklerózy) a poškození DNA (Kabat & Rohan, 2007).

Lidské tělo nemá mechanismus, pomocí kterého by se zbavovalo přebytečného železa z krve a jako regulující mechanismus tak slouží přímo absorpce železa ve střevech. Je-li železa v krvi mnoho, železo se nevstřebává (Steele, Frazer & Anderson, 2005). Toto ovšem platí pouze u rostlinných zdrojů železa. U železa pocházejícího z živočišných zdrojů – „heme iron“ (HI, krevní železo) tento mechanismus neplatí. HI tak pronikne do krevního řečiště i za situace, kdy už je v krvi železa příliš (West & Oates, 2008).

HI byl poté vědeckými studiemi potvrzen jako faktor, který může zvýšit HR u mnohých civilizačních onemocnění:

- CHD (Coronary Heart Disease) – 27% na každý mg HI za den. Tím pádem zde bude vztah i pro ostatní cévní onemocnění (Yang & Li et al, 2014).
- Diabetes Melitus 2 – 16% na mg HI za den (Bao, Rong, Rong & Riu, 2012).
- Nádorová onemocnění – 12% na mg HI za den (Fonseca-Nunes, Jakszyn & Agudo, 2014).

Pro-oxidativní efekt se ukázal i u železa ze suplementů. Příčinu jsem příliš nezkoumal, pouze se zde může potvrdit teorie, že živiny je třeba dodávat v celém komplexu, tak jak se vyskytují v přírodě, neboť izolujeme a podáváme-li je jednotlivě, nemusí plnit žádanou funkci. Suplementy železa mohou přímo škodit (Tiwari & Mahdi et al, 2011).

U rostlinných zdrojů železa se negativní vliv na zdraví neprokázal. Výbornými zdroji železa jsou dýňová semínka, cizrna, sója, hřiby, fazole, listová zelenina, ořechy, sušené



ovoce, a další. Rostlinná strava většinou nabízí i potřebné dávky vitamínu C, který napomáhá vstřebávání železa do krve.

Pro ukázkou, tolik mg HI/kg mají následující druhy masa: kuřecí 18-32; vepřové 16; hovězí 34-49; ryby 6-11; játra 67-153 (nejméně kuřecí, nejvíce vepřová) - (Databáze složení potravin České republiky, 2015).

V konzumaci masa tedy koluje spousta mýtů, kterým se zde nechci příliš věnovat. Zastávám názor, že tělo člověka je tělo býložravce a není ideálně uzpůsobeno konzumací masa – např. stavba a tvar zubů a čelisti, délka trávicího traktu, absence drápů, absence schopnosti ulovit kořist (bez použití lidských vychytávek), absence schopnosti vyrobit si vitamín C, pocení a další znaky, které nalezneme u býložravců a u masožravců či všežravců nikoliv. Při ponoření se do vědeckého bádání v oblasti konzumace masa to vypadá, že maso člověku více škodí, než prospívá, a tak s jeho rostoucí konzumací v posledních desetiletích můžeme pozorovat i rozvoj civilizačních onemocnění.

Mezi další netradiční zajímavost, která se k masu vztahuje je již zmíněný methionin – jedna z 9 esenciálních aminokyselin, které si naše tělo neumí vyrobit. Argument pro konzumaci masa je, že obsahuje všechny esenciální aminokyseliny. Argument proti konzumaci masa je, že právě methioninu je v mase příliš.

Malé množství methioninu je třeba pro správné fungování těla, ovšem je-li ho v krvi příliš, funguje obdobně jako nadbytečné železo.

Methionin byl objeven jako látka, na které je závislá většina druhů rakoviny.

U nádorových onemocnění je problém, že rakovinná buňka pochází z našeho těla. Pro porážení například bakteriální infekce se používají látky, které ničí stěnu bakteriálních buněk a které zároveň nepoškozují buňky lidské. Tím ale, že u rakovinných buněk jde o zmutované buňky našeho těla, dochází při konvenční léčbě např. chemoterapií i k poškozování buněk zdravých. Proto konvenční medicína stále čeká na zázračný objev, který by pomohl ke

zvýšení úspěšnosti léčby rakoviny, při kterém by si pacient nemusel projít destrukcí svého těla.

Přestože se povedlo prokázat, že při absenci methioninu v krvi rakovinné buňky umírají (Halpern, Clark, Hardy, Halpern & Smith, 1974), není tato teorie stále aplikována v praxi. Dalo by se očekávat, že součástí léčby rakoviny bude dieta, která se bude vyhýbat potravinám s vysokým obsahem methioninu (**ryby, kuře**, vejce, mléko, ostatní masa), přesto tomu tak (na základě vyprávění lidí, kteří si tím prošli) není. Za důvod, proč tomu tak je (není) lze považovat spíše nedostatečné znalosti lékařů v oblasti léčby pomocí diety, spíše než možnost, že by tyto publikované výsledky platili pouze v jedné laboratoři na světě a pro lidstvo by tak byly neuplatitelné

Mezi tyto na methioninu závislé druhy rakovin patří např. rakovina kůže, prostaty, vaječníku, tračníku, prsu,...V zájmu tedy nejen léčby, ale především prevence, je vhodné vyhýbat se potravinám s vysokým obsahem methioninu, kam tedy maso patří.

Skrze maso se do těla dostanou i mrtvé (uvařené, usmažené, upečené, v trávících šťávách naložené) bakterie, které jsou však plné endotoxinů, s nimiž žádný z uvedených procesů nic neudělal. Endotoxiny se pomocí nasycených tuků dostanou do krevního řečiště a zde působí záněty a poškození cév, což je začátek aterosklerózy. Zánětlivý stav cév trvá až 6 hodin (Erridge 2011).

Kapitola sama o sobě je zprocesované maso – například párky, salámy atd. Bio maso je jednoznačně nejlepší volba – udělil bych mu titul „nejmenší zlo“. Maso z velkochovů a supermarketů je méně vhodné, jelikož ke standartním nevýhodám masa přibývají ještě nevýhody spojené s prostředím, ve kterém zvířata žila, kvalitou jejich stravy, nedostatkem pohybu, atd. To se pochopitelně projeví na kvalitě masa a na tukové tkáni, která je největším uložištěm toxinů (i u lidí). A dle tedy mého dojmu (nikterak hluboce jsem to nezkoumal) jsou právě potraviny ze zprocesovaného masa, ke kterému se nehledě na kvalitu používaného masa bez ostychu přidávají desítky ingrediencí – pro lepší barvu, vůni, chuť, trvanlivost, atd. V ČR jsou tento druh potraviny velice populární. ČR zároveň již mnoho let vede v žebříčku rakoviny tlustého střeva a konečníku (Redakce Linkos, 2011).

Maso je dále bohatým zdrojem nasycených tuků, trans tuků a cholesterolu, což jsou látky, které v práci ještě párkrát zmíním a tím vytvořím určitý obraz o jejich účelu. Maso by tedy mělo být automaticky vynecháváno při cévních problémech a obecně, při jakýchkoliv situacích, kdy chceme tělu dopřát možnost se vyléčit. To se týká i ryb, které jsou plné toxinů (PCB, rtuť) z vod, které jsme si jako lidstvo úspěšně znečistili, a tak si rybami i přes rybím průmyslem propagované Omega 3 MK mozek spíše ničíme, než mu prospíváme, což bylo podrobena mnoha testům (Zeilmaker & Hoekstra et al, 2013).

Ryby by byly tématem na celou práci, pro omezenou délku práce jsem se rozhodl jim zde nevěnovat a pouze bych doporučil mi věřit v tom, že bych vkládal jednu vědeckou studii za druhou, které by obecný pohled na ryby jako na zdraví prospěšnou potravinu otočily vzhůru nohama.

Podle ČSÚ sníme za rok 79,1 kg masa v poměru (Vepřové maso: 41,6 kg; Drůbeží maso: 24,5 kg; Králíci: 2,2 kg; Hovězí maso: 9,4 kg; Ryby: 5,6 kg)

Maso tvoří 10,3% naší roční stravy.

### **3.6.3. Vejce jako faktor ovlivňující rozvoj civilizačních onemocnění**

Vejce jsou snadno dostupným zdrojem potravinového cholesterolu – jedno vejce má takřka 300 mg cholesterolu, což je doporučená denní dávka pro zdravého člověka netrpícího cévními onemocněními.

Dále jsou vejce – vzhledem k jejich záměrů – plné růstových hormonů (jako již zmiňovaného IGF-1, aj.).

Na druhou stranu jsou – opět vzhledem k jejich účelu – plnohodnotným zdrojem živin, které naše tělo potřebuje. Přeci jen, mají z nich vyrůst pobíhající slepice – a vejce je základním zdrojem stavebního materiálu.

Vejce je i výborným zdrojem vitamínu B12, jehož deficit může tělu působit značné potíže, i ohrozit na životě – a který se nachází takřka výhradně v živočišných produktech (a

dále ve výkalech – opice jí své výkaly, či bakteriích v zemi – které umyjeme před tím, než sníme potravinu). Kdo si to ovšem poskládal, došlo mu, že jsem všechny živočišné produkty doporučil v zájmu prevence civilizačních onemocnění vynechat, a s tímto názorem, který budu v práci nadále vědecky podkládat, bych doporučil i suplementovat vitamin B12.

K vejcím bych ještě zmínil, že ze zdravotního hlediska nejhorší možná forma jejich konzumace jsou vejce míchaná – jelikož cholesterol zoxiduje rovnou na vzduchu a zoxidovaný cholesterol působí značná poškození cév a opět tak dává vzniku aterosklerózy.

#### **3.6.4. Zpracované potraviny jako faktor rozvíjející civilizační onemocnění**

Zpracované potraviny – potraviny, které pochází z dílen firem či společností, hrají obrovskou roli na rozvoj civilizačních onemocnění. Jak píše (Hartwig & Hartwigová, 2012).

Vše co jíme, buď zdraví prospívá, nebo to zdraví škodí. Potraviny, o kterých mluvíme, poskytují abnormální podněty bez odpovídající výživy, která by vyvolávala pocit sytosti nebo nesytení. Konzumace těchto potravin spouští sekreci dopaminu – hormonu rozkoše - v mozku. Netrvá dlouho a vybudujeme na tyto potraviny si určitý druh závislosti. Přírodní potraviny nás poté nezaujmu svojí chutí, která není chemicky obohacena a tak po této stránce nemůže konkurovat lidským technologiím.

Toto je velký problém, jelikož zpracovanými potravinami nedodáváme tělu potřebné živiny a zabíráme si místo v žaludku pro „užitečnou“ potravu a absence živin poté vede k přejídání se chemikáliemi a jednoduchými cukry, které poté rozrušují hormonální fungování těla a výraznou měrou tak přispívají na rozvoj např. diabetu.

Jako ochucovadla se používají i hydrogenované trans MK. Trans MK se vyskytují pouze v živočišných zdrojích, lidstvo ale vymyslelo způsob, jak si vyrobit i umělou variantu těchto extrémně škodlivých tuků, které velkou mírou přispívají k rozvoji mnoha nemocí. Jejich vynechání ze stravy pak například může pomoci k vyléčení - konvenční medicínou nevléčitelné - diabetické neuropatie.

Hydrogenované trans MK se přidávají například do margarínů, které se pro absenci živočišných tuků chlubí pro svoji zdraví prospěšnost, odborníci v oblasti výživy však výrazně doporučují je nepoužívat.

V USA je zakázáno přidávat trans MK do potravin (což se dělá pro lepší chuť a trvanlivost) a je povinné uvádět obsah trans MK na obalu potravin, v ČR ovšem je zakázáno pouze uvádět obsah trans MK na obalu potravin (proto tam žádnou kolonku trans MK nenajdete).

### **3.6.5. Kouření a konzumace alkoholu**

Každý rok zemře v České republice asi 120 tisíc osob. Z toho téměř pětina (22 tisíc) na nemoci způsobené kouřením – srdečně-cévní choroby, různé nádory a chronická onemocnění průdušek (Diehl & Ludingtonová, 2009).

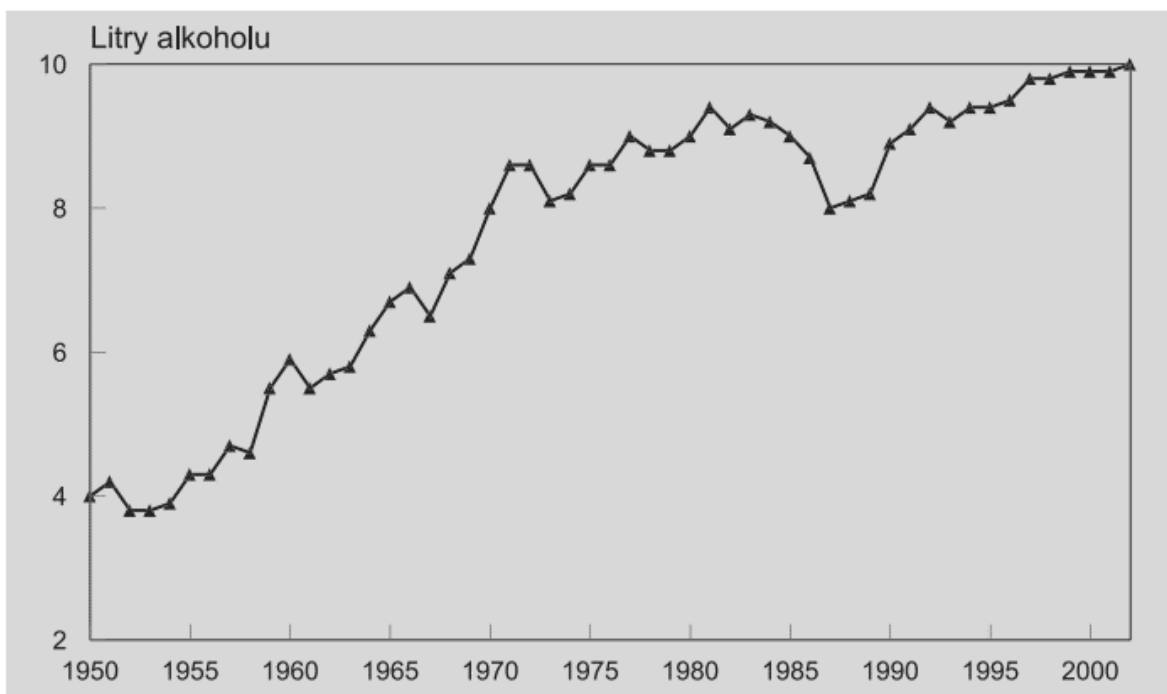
Podle výzkumu Státního zdravotního ústavu, jsou lidé, kteří vykouří 20 a více cigaret denně statisticky nemocní 37 dní v roce. Podle ČSÚ vykouří občan ČR průměrně 2028 cigaret za rok, což vychází na 5 a půl cigarety denně. Každá vykouřená cigareta zkrátí kuřákův život o 13 minut. Kuřákův rok má potom statisticky o 18 dní méně.

Kouření je silný pro-oxidační činitel, přičemž oxidaci těla lze přirovnat k oxidaci železa – rezavění. Lidské tělo oxidací stárne, proto je velice zajímavé setkat se člověkem, který se minimálně vystavoval pro-oxidantům (vynechává živočišné produkty, alkohol, kouření, stres...). Například jeden 80 let starý pán, kterého jsem v USA potkal, vypadal mnohem mladší než můj 60 let starý otec, který je adeptem na vítězství v soutěži o nejnezdравější způsob stravování (kdyby nějaká byla. Tím že jsem žil v USA ve městě, kde byl anti-oxidativní životní styl běžnou součástí, potkal jsem takovýchto lidí desítky.

Má-li někdo zájem o rozšíření znalostí co se oxidace a stárnutí týče, doporučuji prozkoumat mitochondriální teorii stárnutí. V této práci se jí zabývat nebudu.

Podle ČSÚ připadá na občana ČR součtem 7,7kg 100% alkoholu. Graf Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR ukazuje spotřebu na člověka v litrech 100% alkoholu:

Graf 4. Historická spotřeba alkoholu na obyvatele ČR (ČSÚ 2013).



40 procentních lihovin vypijeme 7 litrů, piva 144,4 litrů a vína 19,41 litrů.

Mírná konzumace červeného vína je spojena s pozitivními zdravotními účinky. Je prokázáno, že je to díky takzvaným flavinoidům, které se nachází v červeném hroznovém víně. Tyto látky mají schopnost zabránit oxidaci LDL cholesterolu. Mají ještě silnější oxidační účinky, než vitamín E a dokáží snížit agregabilitu (lepivost) krevních destiček. To všechno vede ke snížení nemocnosti a úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění (Diehl & Ludingtonová, 2009).

Přesto je červené víno spojené s nevýhody jakéhokoliv alkoholu, a tak je moudřejší nepodlehnout tomuto marketingu vínových firem a raději čerpat flavinoidy přímo z červeného hroznů.

Ačkoliv má alkohol schopnost zvyšovat hladinu HDL cholesterolu a snižovat riziko trombogeneze, zároveň působí i naopak – při jednorázovém alkoholovém excessu nebo akutní intoxikaci alkoholem se v krvi několikanásobně zvýší koncentrace triacylglycerolů a částečně i cholesterolu. Tento obraz je podstatně výraznější u chronických pijáků (Ehrmann & Schneiderka, 2006).

Alkohol zhoršuje imunitní systém, zvětšuje riziko nehod, mnoha druhů rakovin, způsobuje mozkovou atrofii – působí negativně na schopnost správně se rozhodovat, na prozíravost a morální vlastnosti (Diehl & Ludingtonová, 2007).

K tomu je, podle WHO, alkohol většinou spojený se spoustou sociálních problémů – násilí, zneužívání dětí, sebevraždami, bezdomovectvím, vrozenými vadami nebo průmyslovými nehodami

Kdo si ale vzpomene na statistiky a zdravotní rizika při vidině umocněné zábavy nebo dočasného utopení problémů? Dokud není abstinence součástí životního stylu, součástí zabudovaných zvyků, je snadné zapomenout na své hranice, obzvláště, je-li schopnost správně se rozhodovat a prozíravost již mírně zastřena.

### **3.6.6. Statistika stravování**

Pro doplnění statistiky spotřebovaných potravin za rok, uvádím data z ČSÚ k dosud neuvedeným potravinám

- Vejce: 242ks (13,5 kg)
- Tuky a oleje: 24 kg (z toho 4,9kg másla)
- Rýže: 4,5 kg
- Chleba: 40,9 kg
- Cukr: 36 kg
- Luštěniny: 2,5 kg
- Kakaové výrobky: 6,6 kg
- Cukrářské výrobky: 6,8 Kg

- Med: 0,7 kg

Celkem pak občan ČR zkonsumuje 790 kg potravin. Osobně věřím tomu, že těchto 790 kg do značné míry ovlivňuje to, z čeho jsme postaveni, popřípadě to, co se v nás staví.

### **3.6.7. Rostlinná strava jako možnost prevence a léčby civilizačních onemocnění**

Rostlinná dieta je to, co nám po vynechání všeho, co jsem doporučil vynechat, zbyde. Nerad bych sklouznul k označení „strava vegetariánská nebo veganská“, jelikož i vegani a vegetariáni se mohou stravovat velice špatně a zdravotně mohou dopadnout hůře, než kdyby jedli všechno.

Touto dietou je míněna vyvážená konzumace co nejvíce druhů rostlin – ovoce, zeleniny, ořechů, hub, fazolí, luštěnin, koření, aj. Tato dieta je aktuálně vědou prokazována jako nejzdravější možná dieta, schopná preventovat a zvrátit průběh nejrozšířenějšího zabijáka naší společnosti – kardiovaskulární onemocnění; mnohé druhy rakovin, DM2, aj.

Pro člověka z ČR může být obtížné podobné tvrzení vstřebat, jelikož naše kultura nás učí poněkud jiným hodnotám a přesvědčením. Jejich výsledky ale můžeme vidět na statistice příčin úmrtí, kterou nezajímá, kdo má pravdu, který názor je správný, ale která prostě eviduje výsledky určitého životního stylu. I proto preferuji neřídít se názorem většiny.

Zároveň je tedy možná skepse vůči tomuto druhu diety jakožto neplnohodnotné stravě, která postrádá životně důležité živiny, nepatřičná a pramení pouze z nedostatečných znalostí a kulturních zvyklostí. Již jsem uvedl zmínku o tom, že rostlinná strava výživově převyšuje stravu konvenční.

Rostlinná strava má dvě důležité výhody – obsahuje životně důležité látky v celém svém komplexu umožňující jejich dobré vstřebávání a využití. Jsou to nejrůznější fytonutrienty, **vláknina**, vitaminy, atd.; a neobsahuje, nebo pouze v malém (a vlastně i potřebném) množství obsahuje látky, které tělu škodí a napomáhají tak rozvoji civilizačních onemocnění. Není pravda, že bychom pomocí rostlinné stravy nezískávali určitou živinu či



látku (snad až na B12), pouze je někdy zapotřebí větší rozmanitosti stravy, což je zase výhodou.

Podle statistik ČSÚ je podíl rostlinné stravy v naší dietě 29%:

### **3.7. Civilizační onemocnění dnešní doby**

Civilizační onemocnění jsou často označována jako „nemoci z blahobytu“, z anglického diseases of affluence. Jde o nemoci, které se vyskytují převážně v „západních“ zemích, v zemích s vyspělou ekonomikou, které umožňují životní styl potřebný pro rozvoj právě jednotlivých civilizačních onemocnění.

Často můžeme u civilizačních onemocnění vidět i označení „chronické nemoci“. Ovšem například podle U.S. National Center for Health Statistics je chronická nemoc taková nemoc, která přetrvává déle než tři měsíce. Civilizační onemocnění jsou tedy většinou chronická, neboť současná konvenční medicína si s většinou z nich neví rady, a tak u většiny postižených trvají tyto nemoci měsíce, spíše leta. Zejména tedy v angličtině můžeme civilizační onemocnění vyhledávat spíše pod termínem „chronical diseases“, ačkoliv technicky toto označení není nutně správné.

Civilizační choroby vznikají většinou dlouhodobým poškozováním těla, ať už nevhodnou stravou – konzumací nevhodných tuků, cukrů, bílkovin, soli, komplexu nevhodných potravin, které obsahují pro tělo nevhodné látky (prooxidanty, hormony, kyseliny,...) a zároveň postrádají látky potřebné; či nedostatkem pohybu, stresem nebo nevhodnými návyky, jako je kouření nebo pití alkoholu.

Není se tedy čemu divit, že v roce 1998 vyšla statistika, že v USA 88% lidí ve věku 65 let trpí určitým druhem chronického či civilizačního onemocnění (MedicineNet).

WHO klasifikuje civilizační onemocnění jako „hromadná neinfekční onemocnění“ (noncommunicable diseases – NCD). Po úspěchu lidstva, které ve vyspělých zemích zvládlo porazit onemocnění infekční, musíme se vypořádat s další vlnou onemocnění, tentokrát tohoto druhu.

WHO uvádí statistiky, podle kterých byly NCD v České Republice příčinou úmrtí u 88,6% mužů a 92,6% žen (2011).

Dle Machové (2009, 193) mezi civilizační choroby řadíme:

- aterosklerózu a její komplikace v oblasti srdce, cév a mozku
- hypertenzi
- cukrovku
- obezitu
- nádorová onemocnění
- vředovou chorobu žaludku a dvanáctníku
- chronický zánět průdušek
- alergická onemocnění
- další nemoci, jejichž vznik výrazně ovlivňuje konzumní životní styl

### **3.7.1. Kardiovaskulární onemocnění**

Příčinou úmrtí v důsledku KVO jsou nejčastěji ischemická choroba srdeční, cerebrovaskulární postižení (cévní mozkové příhody) a hypertenze (vysoký krevní tlak). Rizikové faktory ischemické choroby srdeční (ICHS) bezprostředně souvisejí s výživou. Zejména vysoký příjem nasycených tuků, nedostatečný příjem nenasycených mastných kyselin, vlákniny a antioxidantů napomáhá rozvoji ateroskerotických změn v krevním řečišti. Zmenšuje se průsvit koronárních cév, postupně se poškozuje cévní stěna a stoupá tendence vzniku trombů. Nedokonalé prokrvení srdečního svalu nestačí pokrýt potřeby kyslíku. Zpočátku při namáhavé činnosti, později i v klidu. Častým vyústěním ICHS je infarkt myokardu (Středa, 2010).

Základ všech srdečně-cévních onemocnění představuje ateroskleróza. Definujeme ji jako po desetiletí se vyvíjející a probíhající chronický proces degenerativních změn cévní stěny. Degenerací přitom rozumíme úbytek až ztrátu specializované funkce daného orgánu

nebo tkáně, v našem případě cévní stěny. Úbytek funkční tkáně doprovází její nahrazování nadměrným množstvím vaziva a ukládání tukových částic. Změny začínají v buněčné vrstvě vystýlající vnitřek cév (endotel) a postupně zahrnou celou nejnvnitřnější vrstvu cévy, která se bezprostředně stýká s proudící krví, a následně i střední vrstvu, medii, tvořenou zejména hladkou svalovinou.

Mezi látky kolující v krevním řečišti, přicházejí do těsného styku s vnitřní výstelkou cév a mohou následně cévní stěnu poškodit, patří především oxidací změněné lipoproteiny o nízké hustotě, LDL, homocystein (vzniká při nedostatku vitaminů), nikotin a oxid uhelnatý. Významný rizikový faktor, který poškozují cévní stěnu mechanicky, pak představuje vysoký krevní tlak, hypertenze.

Zoxidované LDL částice posoudí organismus jako cizorodé látky a vyvolá proti nim imunitní odezvu. Buňky cévní výstelky vystaví na svém povrchu speciální „přitažlivé“ molekuly, které vychytávají z krevního oběhu buňky imunitního systému zvané monocyty. Ty v cévní stěně vyvráždí do podoby buněk schopných pohlcovat cizorodý materiál – makrofágů. Makrofágy pohlcují poškozené LDL částice a následně se přeměňují v pěnové buňky. Pěnové buňky, vyplněné tukovými částicemi tvoří časné stádium aterogenního plátu. Makrofágy i pěnové buňky navíc produkují látky vyvolávající zánětlivou reakci (Komprda, 2009).

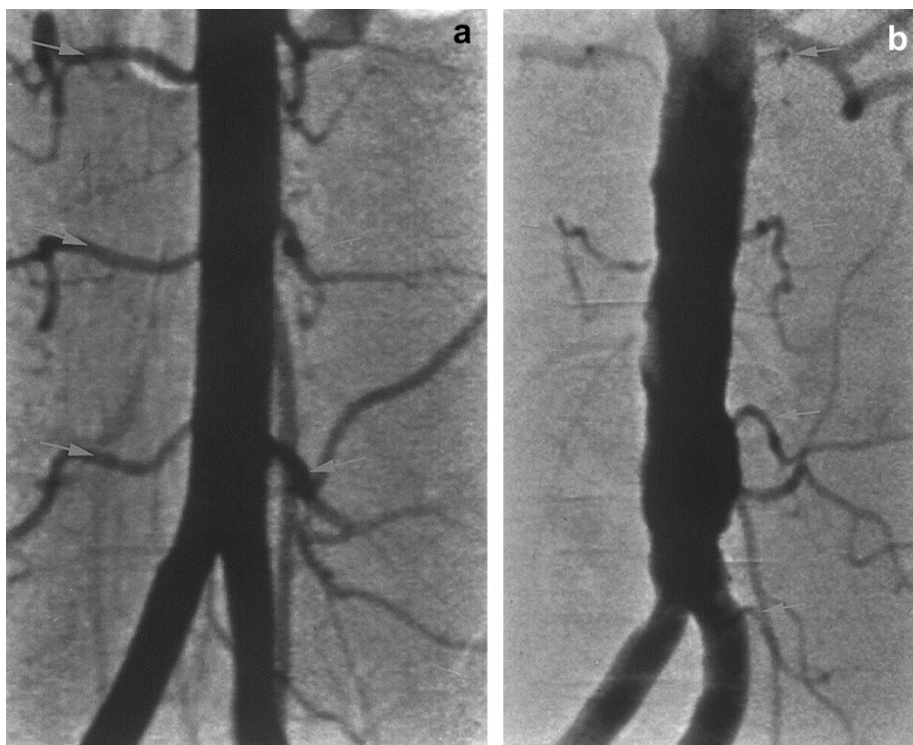
Ateroskleróza je tedy počátkem většiny KVO a u lidí v tzv. západních společnostech rozvíjí již ve věku od dětského věku. Jak píše Strong & McGill (1969): Téměř všechny osoby mají tukové pásy v cévách již ve věku 10 let. To z hlediska logiky popisované v této práci není nic překvapivého.

KVO jsou onemocnění, která jsou nejen nejčastější příčinou úmrtí v naší společnosti, ale zároveň i příčinou snížené kvality života jako takového. Cévy zásobují celé tělo nezbytnými látkami, ovšem jsou-li cévy obalené plakem, látková výměna je značně omezena

a dochází tak jak k horšímu či žádnému hojení již existujících problémů, tak k dalším degenerativním změnám tkání.

Jeden z prvních chronických problémů, který může ze špatné konvenční diety vyplynout, je chronická bolest zad. Meziobratlové ploténky v oblasti dolní páteře patří mezi největší chrupavky – čili nepřímo prokrvované tkáně – těle. Jsou tak závislé na čistotě našich cév a jsou jedním z prvních míst, kde se vyskytují degenerativní změny v případě, že jsou cévy zaneseny plakem.

Obrázek 1. Zdravé (a) a ucpané (b) cévy v oblasti páteře (Kauppila, 2009).



Ve věku 49 let, 97% meziobratlových plotének těch, kteří jí „standartní americkou dietu“ ukazují degenerativní změny druhého stupně. Jelikož se jedná stále o stejnou nemoc – ucpané, zanícené, nemocné cévy, je i tato nemoc indikátorem na vážnější příhodu, jako je např. infarkt myokardu nebo mozková mrtvice (Ashton-Miller, 1988).

Podívejme se na následující výzkumy ohledně Anginy Pectoris:

Angina Pectoris je častým projevem ucpaných cév a tím pádem nedostatečného okysličení srdečního svalu. Při výzkumu byla vytvořena skupina pacientů trpící AP a byly jí naordinovány změny v životním stylu – rostlinná strava a stress management. Tato skupina za rok snížila výskyt AP o **91%** (čehož konvenční medicína dosahuje srdečním bypassem). Druhá monitorovaná skupina pacientů, která se řídila konvenční - lékaři doporučenou dietou, hlásila po roce výskyt AP o **186%** vyšší (Ornish & Scherwitz et al, 1999).

Tohoto výzkumu se účastnily pouze desítky lidí. Ovšem je zde i výzkum, kterého se účastnilo přes 1000 lidí, kterým byla předepsána rostlinná dieta, stress management a 3 hodiny střídavého pohybu (procházky) týdně. Za 12 týdnů, **74%** lidí bylo AP naprosto zbaveno (Frattaroli, Weidner, Merritt-Worden, Frenda & Ornish, 2008).

Jako konkrétní případ si můžeme ukázat pana F.W. Věk 65 let – bolest na hrudi tak silná, že musel zastavit každých devět či deset kroků. 1. února mu byla nasazena rostlinná dieta. 2. července – žádná AP při celkem namáhavých činnostech. Srpen – dovolená v Lake District – lezl po horách, žádná AP, kdy vymizení AP je dáno pročištěním, znovu-zprůchodněním cév – pomocí diety (Ellis & Sanders, 1977).

Konvenční medicína má v boji s AP své způsoby – léky. Jeden z těch novějších – ranolazine – byl testován a výsledkem bylo, že dokáže prodloužit fyzickou aktivitu až o 33,5 sekundy. Vedlejší účinky sice mohou být: obtížné dýchání, omdlévání, srdeční arytmie, nauzea, zvracení, zácpa, bolest hlavy a malátnost, lék ovšem stojí pouze okolo 2000\$ ročně. Pochopitelně, absolutně neřeší příčinu problému a tím pádem ho pacienti budou brát nejspíše do konce života. Jediné dietární opatření, které lék doporučuje je nepít grepový džus (MedlinePlus).

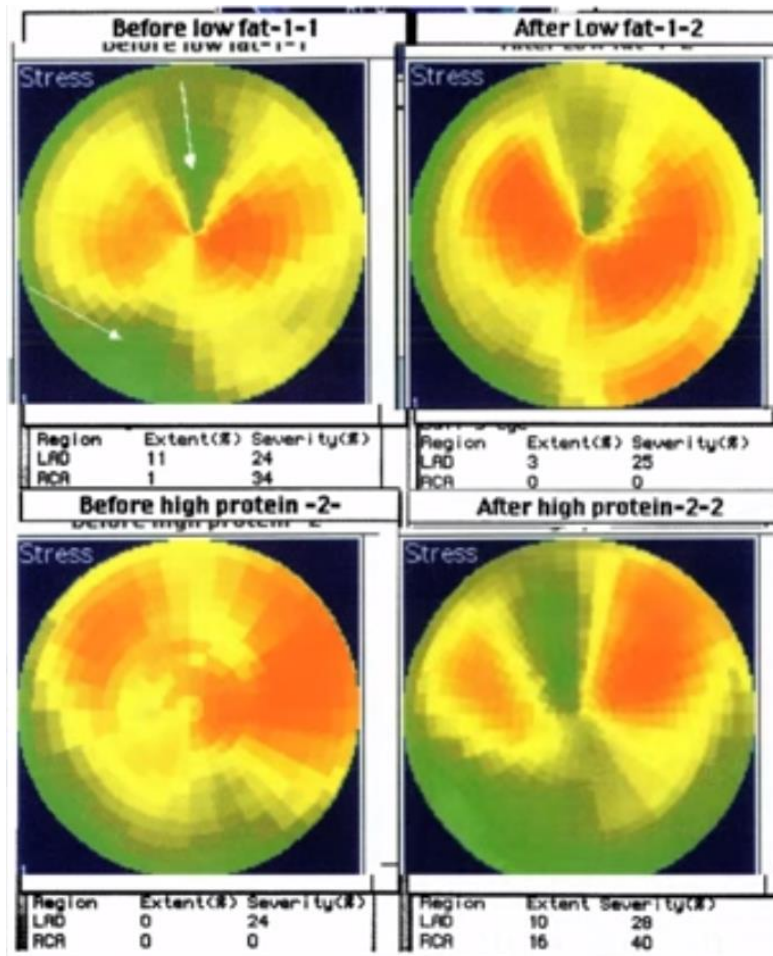
Zásadní roli hraje vláknina – látka, kterou nalezneme výhradně v rostlinné říši. Zdvojnásobíme-li si doporučenou denní dávku vlákniny (35g), dostaneme se k doopravdy vhodné dávce vlákniny, která by měla být 72g. Bohužel se mi nepovedlo vyhledat zdroj tohoto tvrzení – slyšel jsem to na poradě členů programu CHIP a vedoucích oddělení pro

rekonvalescenci po mozkové mrtvici v Loma Linda nemocnici. Toto oddělení právě zavádělo rostlinnou dietu jako součást rekonvalescence.

Podobně, jako živočišné nemají vlákninu, nemají rostliny cholesterol – což je další výhoda rostlinné stravy, neboť veškerý cholesterol, které naše tělo potřebuje je schopno si vyrobit samo. V případě nadbytečného množství cholesterolu napomáhá vláknina, respektive propionát, který se z vlákniny uvolní, když ji tráví bakterie v našem střevě, a tento propionát poté navazuje přebytečný cholesterol a odvádí ho trávicího traktu, odkud je poté vyloučen z těla. I proto je rostlinná dieta tak účinná při obnově plynulého krevního řečiště. Bohužel ani u tohoto tvrzení jsem nebyl schopný dohledat zdroj. Čerpám zde z vlastní hlavy. Ovšem vzhledem k tomu, odkud běžně čerpám informace do hlavy, považuji tuto informaci za věrohodnou.

Ještě jeden výzkum zde uvedu, který zkoumal průtok krve v srdeční cévě. Na obrázku 2. můžeme v prvním řádku vidět pacienta, který začínal s celkem ucpanými cévami a po roce na vegetariánské dietě se jeho krevní průtok výrazně zlepšil. Naopak na druhém řádku vidíme člověka s celkem dobrým krevním průtokem na začátku a vedle po roce, kdy byl na vysoce proteinové živočišné dietě. Jeho průtok se výrazně zhoršil. Skupina, která se přes rok měla držet vegetariánské stravy, měla po roce o 22% méně plaku v cévách, skupina která se držela vysoce proteinové diety, měla o 40-52% plaku více.

Obrázek 2. Změna průtoku cév u vegetariánské (1-1; 1-2) a vysoce proteinové stravy (Fleming, 2000).



Faktorů ovlivňujících zdraví našich cév je mnoho, ovšem nejvýznamnějším rizikovým faktorem je zvýšená hladina cholesterolu v krvi, která je důsledkem špatného stravování. U pětapadesátiletého muže, jehož hladina cholesterolu v krvi je vyšší než 295 mg/dl (7,6 mmol/l), je devětkrát větší pravděpodobnost vzniku aterosklerózy než u stejně starého muže, jehož hladina cholesterolu nepřesahuje 200 mg/dl (5,1 mmol/l). Klesne-li hladina cholesterolu v krvi o 20 procent, sníží se riziko infarktu myokardu přibližně o polovinu

U šedesátiletého kuřáka je desetkrát větší pravděpodobnost, že zemře na srdeční onemocnění než u stejně starého nekuřáka. Přibližně 30 procent případů úmrtí na cévní onemocnění má na svědomí kouření.

V Severní Americe jeden ze tří dospělých má vysoký krevní tlak. U takového člověka je třikrát větší pravděpodobnost, že zemře v důsledku srdečního onemocnění či na infarkt myokardu, než u člověka s normálním krevním tlakem

U obézních mužů je pětkrát větší pravděpodobnost, že přibližně v 60. roce života zemřou na srdeční onemocnění, než u mužů, kteří nemají nadváhu (Diehl & Ludingtonová, 2007).

Mohl bych pokračovat ve výčtu studií, které potvrzují, že KVO jsou principiálně velmi jednoduchá a že vrátit své cévy do normálního stavu není nic nereálného a to i bez léků, či řezání hrudníku a přešívání cév z místa na místo.

Současná medicína nabízí řešení, které v první řadě tlumí příznaky. S příčinou nemoci ovšem nedělá nic. A to i přes to, že první výzkum, o kterém jsem vyšel a který říká, že vegetariánská strava zlepšuje zdraví cév, je z třicátých let 19. století a publikoval ji jeden velice slavný americký chirurg J. H. Kellog, který se dožil 91 let.



#### 4. ZÁVĚR

Rád bych probral i ostatní nemoci, ale v této práci nebylo dostatek prostoru ani pro dostatečné probrání problematiky kardiovaskulárních onemocnění. Přesto si myslím, že jsem v průběhu práce a zejména na závěr v kapitole o KVO předložil pohled na to, jaká vliv na civilizační onemocnění může strava mít.

Situace, ve které tato práce je, je velice svízelná, neboť práce prezentuje názory, které nejsou ve shodě s všeobecným přesvědčením, což ovšem práci nevadí, protože prezentuje výsledky, o kterých společnost všeobecně neví a pak se tedy ani shoda v názorech u většiny lidí nedá očekávat. Vzhledem k tomu, že jsem stěžejní pilíře práce podložil materiálem z nejkvalitnějších možných zdrojů, věřím, že by práce mohla budit spíše údiv než případnou uzavřenost myslí.

Rostlinná dieta má schopnost léčit nejen KVO, kterým jsem se v závěru práce věnoval, ale i diabetes 2. stupně, zlepšovat příznaky DM1 (dosud jsem neslyšel o plně vyléčeném DM1 pacientovi, pouze o 90% zlepšení stavu). Zlepšuje se diabetická slepota, během pár dní mizí „nevléčitelná“ diabetická neuropatie a dalších zdánlivě beznadějných nemocí. Podobných výsledků se dá například dostáhnout i v případě léčby rakoviny – již jsem se osobně setkal s dvěma ženami, které si na rostlinné stravě, bez konvenční medicíny, vyléčily rakovinu a v práci jsem i problematiku nádorů párkrát zmínil ve vědeckém kontextu. Bohužel, kvalitní dieta opět není součástí léčby u pacientů s nádorovými onemocněními a nejspíš proto není úspěšnost konvenční léčby příliš vysoká – ostatně jako u ostatních chronických civilizačních onemocnění. Proč si myslím, že tomu tak je, věřím, že jsem v práci rovněž nastínil.

Když jsem si vybral téma bakalářské práce, nevěděl jsem, co mě čeká. Absolutně jsem neměl tušení o možnostech rostlinné stravy a můj pohled ni byl prototypem pohledu klasického Středoevropana, který vyrůstá v naší kultuře. Považoval jsem ji pomalu za bláznovství. Od té doby se můj názor na ni ale změnil, snažím se ji co nejvíce integrovat do mého jídelníčku, zlepšila se mi fyzická kondice – především vytrvalost, po 2 letech bolesti najednou vymizel chronický zánět ze zápěstí a změnil se mi pohled na svět.

## 5. SOUHRN

Práce začala statistikou příčin úmrtí – mým prvotní motivátorem k tomu, zamyslet se nad tím, že s naší společností není něco v pořádku. Především čísla 50% úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění a 25% úmrtnosti na nádorová onemocnění, jsou čísla, která nenechávají příjemné vyhlídky do budoucnosti.

Postupem času jsem objevil – a v práci prezentoval názor, že tyto nemoci a příčiny úmrtí jsou zaviněny nevhodným životním stylem, především nevhodnou stravou. Toto tvrzení mě vedlo k tomu, abych hledal, která strava je ta vhodná.

Došel jsem k vědeckým poznatkům, které prezentovali skutečnost, že rostlinná dieta je schopna nejen zabránit rozvoji většiny civilizačních onemocnění, ale zároveň i zvrátit průběh většiny z nich.

Popsal jsem výhody a nevýhody nejčastějších druhů potravin a v závěru práce jsem se věnoval popisu osvětlení problematiky a možnostmi léčby příčiny každého druhého úmrtí v naší společnosti.

## **6. SUMMARY**

The thesis begins death causes statistics, which was the first thing that made me to think about the situation in our society – that something is wrong. Especially the numbers: 50% of deaths in our society caused by the cardiovascular diseases and 25% of deaths caused by a cancer is something that leaves not a nice vision of the future.

During the time I discovered – and presented it in the thesis – an opinion, that these diseases and causes of deaths are caused by the inappropriate lifestyle, especially the diet. This statement led me to a search of – which diet is the appropriate one.

I discovered scientific studies that presented the fact, that the plant-based diet is able not only to prevent the most of the chronic diseases, but it is also able to reverse the progress of the diseases.

I described the advantages and the disadvantages of the most common food types and the end of the thesis is devoted to explain a bit and the topic of the every second death in our society – cardiovascular diseases and the possibilities we have to cure it.

## 7. REFERENČNÍ SEZNAM

Allen, N. E. & Key, T. J. et al. (2008). Animal foods, protein, calcium and prostate cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *British Journal of Cancer*. 98(9), 1574-1581 Retrieved 4. 1. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2391107/>

Ashton-Miller, J. (1988). Lumbar Disc Degeneration: Correlation with Age, Sex and Spine Level in 600 Autopsy Specimens. *Spine*. Retrieved 22. 5. 2015 from the World Wide Web: [http://www.researchgate.net/publication/215910154\\_Lumbar\\_Disc\\_Degeneration\\_Correlation\\_with\\_Age\\_Sex\\_and\\_Spine\\_Level\\_in\\_600\\_Autopsy\\_Specimens](http://www.researchgate.net/publication/215910154_Lumbar_Disc_Degeneration_Correlation_with_Age_Sex_and_Spine_Level_in_600_Autopsy_Specimens)

Baer, H. J. & Glynn, R. J. et al. (2011). Risk factors for mortality in the nurses' health study: a competing risks analysis. *American Journal of Epidemiology*, 173(3), 319-329. Retrieved 5. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21135028>

Bao, W., Rong, Y., Rong, S. & Liu, L. (2012). Dietary iron intake, body iron stores, and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Biomedical central Medicine*. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23046549>

Fonseca-Nunes, A., Jakszyn, P. & Agudo, A. (2014). Iron and cancer risk--a systematic review and meta-analysis of the epidemiological evidence. *Biomarkers & Prevention*. 23(1), 12-31. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24243555>

Campbell, N. A. & Reece, J. B. (2006). *Biologie*. Praha: Computer press.

Campbell, T. M., & Campbell, C. T. (2010). *Čínská studie*. Hradec Králové: Svítání s.r.o.

Čurda, L. (2005). Laktóza ve výživě. *Vysoká škola chemicko-technická v Praze*. Retrieved 20. 3. 2014 from World Wide Web: <http://www.vscht.cz/document.php?docId=1606>

- Dethlefsen, T., & Dahlke, R. (2011). *Nemoc jako cesta*. Praha: Triton.
- Diamond, H., & Diamond, M. (1993). *Fit pro život*. Olomouc: FIN.
- Diehl, H., & Ludingtonová, A. (2009). *Síla zdraví*. Praha: Advent-Orion s.r.o.
- Diehl, H., & Ludingtonová, A. (2007). *Umění žít zdravě*. Praha: Advent-Orion s.r.o.
- Ellis, F. R. & Sanders, T. A. B. (1977). Angina and vegan diet. *American Heart Journal*. 93(6), 803-805.
- Erridge, C. (2011). The capacity of foodstuffs to induce innate immune activation of human monocytes in vitro is dependent on food content of stimulants of Toll-like receptors 2 and 4. *British Journal of Nutrition*. 105(1), 15-23. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20849668>
- Farmer, B., Larson, B. T., Fulgoni, V. L., Rainville, A. J. & Liepa, G. U. (2011). A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the national health and nutrition examination survey 1999-2004. *Journal of American Dietary Association*. 111(6), 819-827. Retrieved 8. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21616194>
- FDA (2012). FDA Drug Safety Communication: Important safety label changes to cholesterol-lowering statin drugs. *U.S. Food and Drug Administration*. Retrieved 4. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm293101.htm>
- Fleminbg, R. M. (2000). The effect of high-protein diets on coronary blood flow. *Angiology*. 51(10), 817-826. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11108325>

Fonseca-Nunes, A., Jakszyn, P. & Agudo, A. (2014). Iron and cancer risk--a systematic review and meta-analysis of the epidemiological evidence. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*. 23(1), 12-31. Retrieved 15. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24243555>

Frattaroli, J., Weidner, G., Merritt-Worden, T. A., Frenda, S. & Ornish, D. (2008). Angina pectoris and atherosclerotic risk factors in the multisite cardiac lifestyle intervention program. *The American Journal of Cardiology*. 101(7), 911-918. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18359307>

Halpern, B. C., Clark, B. R. Hardy, D. N., Halpern, R. M. & Smith, R. A. (1974). The effect of replacement of methionine by homocystine on survival of malignant and normal adult mammalian cells in culture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 71(4), 1133-1136. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4524624>

Hartwig, D. & Hartwigová, M. (2014). *Jídlo na prvním místě*. Příbram: Jan Mevil Publishing.

Herman, J. (2010). Saving U.S. Dietary Advice From Conflicts of Interest. *Food and Drug Law Journal*. 65(20), 285-316. Retrieved 3. 2. 2015 from the World Wide Web: [https://www.google.cz/search?rlz=1C1CHMO\\_csCZ579CZ579&es\\_sm=93&q=Saving+U.S.+Dietary+Advice+From+Conflicts+of+Interest.+&oq=Saving+U.S.+Dietary+Advice+From+Conflicts+of+Interest.+&gs\\_l=serp.3...10454.12834.0.13043.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0...0...1c.1.64.serp..0.0.0.scAqGZW3lfY](https://www.google.cz/search?rlz=1C1CHMO_csCZ579CZ579&es_sm=93&q=Saving+U.S.+Dietary+Advice+From+Conflicts+of+Interest.+&oq=Saving+U.S.+Dietary+Advice+From+Conflicts+of+Interest.+&gs_l=serp.3...10454.12834.0.13043.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0...0...1c.1.64.serp..0.0.0.scAqGZW3lfY)

Chrámecký, T. (2012). Spotřeba potravin v Česku (2010). *Český statistický úřad*. Retrieved 10. 3. 2014 from World Wide Web: [http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/spotreba\\_potravin\\_v\\_cesku\\_2010\\_20120410](http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/spotreba_potravin_v_cesku_2010_20120410)

Kabat, G. C. & Rohan, T. E. (2007). Does excess iron play a role in breast carcinogenesis? An unresolved hypothesis. *Cancer Causes & Control*. 18(10), 1047-1053. Retrieved 8. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17823849>

Kaupila, L. I. (2009). Atherosclerosis and Disc Degeneration/Low-Back Pain – A Systematic Review. *European Journal of Vascular Et Endovascular Surgery*. 37(6), 661-670. Retrieved 16. 5. 2015 from the World Wide Web: [http://www.ejves.com/article/S1078-5884\(09\)00090-2/fulltext](http://www.ejves.com/article/S1078-5884(09)00090-2/fulltext)

Komprda, T. (2009). *Výživou ke zdraví*. Velké Bílovice: TeMi CZ, s.r.o.

Lazarou, J., Pomeranz, B. H., & Corey P. N. (1998). Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *The Journal of the American Medical Association*, 279(15). Retrieved 5. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9555760>

MedicineNet (2015). Definition of Chronic disease. Retrieved 16. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=33490>

MedlinePlus (2015). Ranolazine. Retrieved 22. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/meds/a606015.html#special-dietary>

Melnik, B. (2009). Milk consumption: aggravating factor of acne and promoter of chronic diseases of Western societies. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gessellschaft*. 7(4), 364-370. Retrieved 4. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1610-0387.2009.07019.x/full>

Nieman, D. C. (2011). Moderate Exercise Improves Immunity and Decreases Illness Rates. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 5(4), 338-345. Retrieved 4. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: [http://www.researchgate.net/publication/254075198\\_Moderate\\_Exercise\\_Improves\\_Immunity\\_and\\_Decreases\\_Illness\\_Rates](http://www.researchgate.net/publication/254075198_Moderate_Exercise_Improves_Immunity_and_Decreases_Illness_Rates)

Nutridatabaze (2015). Potraviny, které obsahují vybraný nutrient. *Databáze složení potravin České republiky*. Retrieved 16. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.nutridatabaze.cz/vyhledavani-potravin/podle-nutrientu/?id=35>

Ornish, D. & Scherwitz, L. W. et al. (1999). Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *The Journal of the American Medical Association*. 280(23), 2001-2007. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9863851>

PCRM (2011). PCRM Sues USDA Over Deceptive Dietary Guidelines. *PhysiciansCommittee for Responsible Medicine*. Retrieved 4. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://pcrm.org/good-medicine/2011/springsummer/pcrm-sues-usda-over-deceptive-dietary-guidelines>

Poppová, M., & Štyglerová, T., (2012). Statistika zemřelých podle příčin smrti se změnila. *Český statistický úřad*. Retrieved 24. 3. 2014 from World Wide Web: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/F4002C4583/\\$File/1804120524\\_25.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/F4002C4583/$File/1804120524_25.pdf)

Raloff, J. (2009). Scientists find a soup of suspects while probing milk's link to cancer. *Science News*. Retrieved 13. 4. 2015 from the World Wide Web: <https://www.sciencenews.org/article/scientists-find-soup-suspects-while-probing-milk%E2%80%99s-link-cancer>

Redakce Linkos (2011). Česká republika a rakovina v číslech. *Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně*. Retrieved 27. 3. 2014 from World Wide Web: <http://www.linkos.cz/co-musite-vedet/ceska-republika-a-rakovina-v-cislech/>

Redakce Linkos (2011). Výskyt nádorů trávicí trubice v ČR. Retrieved 16. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.linkos.cz/nadory-travici-trubice-jicen-zaludek-tenke-strevo-tluste-strevo-konecnik-rit-c15-21/vyskyt-nadoru-travici-trubice-v-cr/>



Roberts, W. C. (2011). Facts and ideas from anywhere. *Baylor University Medical Center Proceedings*. 24(1), 57-73. Retrieved 4. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3012294/>

Saunders, A. V., Craig, W. J., Baines, S. K. & Posen, J. S. (2012). Iron and vegetarian diets. *The Medical Journal of Australia*. 1(2), 11-16. Retrieved 8. 5. 2015 from the World Wide Web: <https://www.mja.com.au/open/2012/1/2/iron-and-vegetarian-diets>

Serafini, M. & Testa, M. F. et al. (2009). Antioxidant activity of blueberry fruit is impaired by association with milk. *Free Radical Biology and Medicine*. 46(6), 769-774. Retrieved 8. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19135520>

Schwindt, C. D. & Zaldivar, F. et al. (2007). Do circulating leucocytes and lymphocyte subtypes increase in response to brief exercise in children with and without asthma? *British Journal of Sports Medicine*. 41(1), 34-40. Retrieved 4. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17021002>

Steele, T. M., Frazer, D. M. & Anderson, G. J. (2005). Systemic regulation of intestinal iron absorption. *The International Union of Biochemistry and Molecular Biology*. 57(7), 499-503. Retrieved 8. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16081371>

Strong, J. P. & McGill, H. C. (1969). The pediatric aspects of atherosclerosis. *Journal of Atherosclerosis Research*. 9(6), 251-265. Retrieved 16. 5. 2015 from the World Wide Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0368131969800207>

Středa, L., Marádová, E., & Zima, T. (2010). *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova.

Tiwari, A. K. & Mahdi, A. A. et al. (2011). Oral iron supplementation leads to oxidative imbalance in anemic women: a prospective study. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 30(2), 188-193. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20888091>

Unsman Javed, M. D. & Prakash, C. et al. (2010). Use of intensive lipid-lowering therapy in patients hospitalized with acute coronary syndrome: An analysis of 65,396 hospitalizations from 344 hospitals participating in Get With The Guidelines (GWTG). *American Heart Journal*. 160(6), 1130-1136. Retrieved 4. 5. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: [http://www.ahjonline.com/article/S0002-8703\(10\)00788-X/fulltext](http://www.ahjonline.com/article/S0002-8703(10)00788-X/fulltext)

UZIS (2004). Světové šetření o zdraví (6. díl) – Kouření tabáku a spotřeba alkoholu. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Retrieved 4. 4. 2014 from World Wide Web: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/svetove-setreni-zdravi-6-dil-koureni-tabaku-spotreba-alkoholu>

UZIS (2012). Hospitalizování v nemocnicích ČR 2012. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Retrieved 12. 4. 2014 from World Wide Web: <http://www.uzis.cz/publikace/hospitalizovani-nemocnicich-cr-2012>

West, A. R. & Oates, P. S. (2008). Mechanisms of heme iron absorption: Current questions and controversies. *World Journal of Gastroenterology*. 14(26), 4101-4110. Retrieved 8. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2725368/>

World Health Organization. (2011). WHO Global infobase: Alcohol. Retrieved 1. 4. 2014 from World Wide Web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/en/>

World Health Organization. (2011). WHO Global infobase: Mortalities. Retrieved 8. 6. 2015 from the World Wide Web: <https://apps.who.int/infobase/Mortality.aspx>

Yang, W. & Li, B. et al. (2014). Is heme iron intake associated with risk of coronary heart disease? A meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Nutrition*. 53(2), 395-400. Retrieved 8. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23708150>

Zeilmaker, M. J. & Hoekstra, J. et al. (2013). Fish consumption during child bearing age: a quantitative risk-benefit analysis on neurodevelopment. *Food and Chemical Toxicology*. Retrieved 17. 3. 2015 from NCBI database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22079313>

Zvolský, M. (2013). Zhoubné nádory v roce 2010. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Retrieved 4. 4. 2014 from World Wide Web: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/zhoubne-nadory-roce-2010>