

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a environmentálních studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Evolution of human nutrition in relation to regional variability of digestion ability and
the origin of digestive disorders

Evolution of human nutrition to regional variability of digestion ability and
the origin of digestive disorders

Drahomíra Marešová

Vedoucí práce: doc. RNDr. Václav Vančata, CSc.

Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)

Studijní obor: B BI-CH (7507R045, 7504R009)

2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Evoluce výživy člověka ve vztahu k regionální variabilitě schopnosti trávení a vzniku poruch v trávení vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 20. 4. 2017

.....

podpis

Velice bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce doc. RNDr. Václavu Vančatovi, Csc. za odbornou pomoc, rady a čas. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a blízkým za podporu a trpělivost.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá evolucí výživy člověka ve vztahu k regionální variabilitě schopnosti trávení a vzniku poruch trávení. Popisuje výživu v jednotlivých regionech, jimiž jsou v této práci Středomoří, západní a střední Evropa. Následně rozebírá vývoj stravování v těchto regionech s jeho specifiky. Podrobněji uvádí výčet potravin, původních v těchto regionech, nebo dovezených jinými národy. Definuje poruchy trávení a na příkladech ukazuje, co bylo pravděpodobně příčinou jejich vzniku. Na závěr jsou v práci uvedeny vhodné diety a způsoby, jak projevy nemoci zmírnit.

KLÍČOVÁ SLOVA

evoluce člověka, výživa, regionální variabilita, trávení, poruchy trávení

ANNOTATION

This Bachelor's thesis focuses on the evolution of human nutrition in relation to the regional variability of the ability to digest and formation of ingestion issues. It describes nutrition in specific regions, which in this work are, the Mediterranean, Western and Central Europe. Subsequently, it analyzes the development of eating in these regions, along with their specifics. It also includes a detailed enumeration of foodstuffs, either those original to the home region, or imported ones from other nations. It defines indigestion and demonstrates the probable cause of its formation on examples. There is also information on suitable diets and other ways of easing the symptoms of these diseases at the end of this thesis.

KEYWORDS

human evolution, nutrition, regional variability, digestion, digestive disorders

1 Obsah

2	Úvod	7
3	Anatomicky moderní člověk – Homo sapiens sapiens	9
4	Domestikace	11
4.1	Domestikace rostlin	12
4.2	Domestikační syndrom	14
4.3	Domestikace zvířat	15
5	Oblast středomoří	18
5.1	Olivový olej	19
5.2	Historie Středomořské kuchyně	19
5.2.1	Obiloviny	20
5.2.2	Egypt'ané, Féničané, Řekové a Římané	20
5.2.3	Arabové	22
5.2.4	Andalusie	23
5.2.5	Revoluce ve stravování	23
5.3	Současnost	24
6	Oblast střední Evropy	26
6.1	Historie stravy	26
6.1.1	Obiloviny	27
6.1.2	Brambory a luštěniny	28
6.1.3	Domestikace zvířat a maso ve stravě	29
6.1.4	Rostlinné tuky	34
6.1.5	Tekutiny	35
6.2	Současnost	36
7	Západní Evropa	37

7.1	Historie výživy států západní Evropy	38
7.1.1	Francie	38
7.1.2	Státy Beneluxu -	41
7.1.3	Irsko a Spojené království Velké Británie a Severního Irska -	41
8	Nemoci	43
8.1	Laktózová intolerance	43
8.1.1	Laktóza	44
8.1.2	Historie nesnášenlivosti laktózy	44
8.1.3	Zmapování současného výskytu laktózové intolerance.....	46
8.1.4	Konzumace Laktózy	48
8.1.5	Klasifikace laktózové intolerance.....	48
8.1.6	Symptomy laktózové intolerance	49
8.1.7	Bezlaktózová dieta.....	49
8.2	Celiakie	49
8.2.1	Lepek	50
8.2.2	Historie Celiakie	50
8.2.3	Zmapování dnešního výskytu celiakie	51
8.2.4	Formy Celiakální sprue	53
8.2.5	Projevy Celiakie	53
8.2.6	Bezlepková dieta.....	54
8.3	Obezita	54
8.3.1	Historie obezity	55
8.3.2	Klasifikace obezity	56
8.3.3	Příčiny vzniku nadváhy	57
8.3.4	Statistika obezity ve světě.....	58

8.3.5	Dieta	58
9	Diskuze	59
9.1	Blahodárnost středomořské diety.....	59
9.2	Globální rozšíření potravin	59
9.3	Laktózová intolerance – nemoc či normální stav?.....	59
10	Závěr.....	61
11	Seznam použité literatury	63

2 Úvod

Lidské tělo je závislé na příjmu výživových látek z potravy, kterou získává různými způsoby a v různých podobách. Zvyklosti ve stravování se odvíjí na pozadí kulturních zvyklostí. Každý národ má svá specifika, jež si v průběhu dějin osvojil a které způsobily to, že je lidské tělo člověka na jedné polokouli planety lépe přizpůsobené k přijímání určitého typu potravy než na polokouli druhé. Kulturní zvyklosti jsou projevem prostředí, ve kterém lidé žili, jeho geografickou polohou, klimatem, faunou, flórou, a především historií daného území, na kterém se vyvíjela nejen kultura, ale i způsoby přípravy pokrmů, metody lovu zvěře a znalost rostlin, těch jedovatých i těch zdraví prospěšných.

Za lidskou nesnášenlivostí některých živočišných či rostlinných produktů se musíme vydat hlouběji do minulosti, kdy přeprava surovin, nutných k přípravě jídla, na delší vzdálenosti prakticky neexistovala. Nikoliv od samotného úsvitu lidstva, ale od období neolitu, ze kterého máme více dostupných informací díky archeologickým metodám, se budeme zabývat lidskou stravou ve třech regionech Evropy tak, jak jsem je v práci definovala z důvodu zjednodušení přílišného množství informací, se kterými bychom se na příliš mikroskopickém geografickém vymezení regionů museli potýkat.

O problematiku stravování se dlouhodobě zajímám. V této bakalářské práci budu rozebírat především stravování v průběhu dějin a poruchy stravování rozšířené mezi lidmi Evropy. Zaměřím se na tři oblasti Evropy. Středomoří, západní Evropu a střední Evropu, která je mi jako studentce z České republiky nejbližší. Nejen Česko, ale i současná populace Evropy obecně se potýká s rozšiřováním některých poruch trávení mezi stále větší počet obyvatel. Pokud fakt, že se populace sama o sobě zvětšuje, pomineme, a ponoříme se hlouběji do historie, přijdeme na to, že žádných částech Evropy nebyl výběr surovin k přípravě jídel stejný nebo srovnatelný s tím dnešním, a už vůbec ne v množství, které člověk může pozorovat v obchodních centrech.

Nejprve si tato tři území rozeberu z hlediska prostředí, zahrnující faunu i floru, a poté se společně se čtenáři vydám na cestu dějinami stravy a kulinářství, které bylo ovlivněno přílivem a odlivem obyvatel mnoha národností na jednom území, novými metodami v zemědělství a chovu zvěře. Na každém území se stručně podívám na netypické odchylky ve stravování místních obyvatel. V další části práce budou zachyceny přímo poruchy trávení,

se svou historií, projevy a způsoby jejich léčby. Cílem mé práce je zprostředkovat i neodbornému čtenáři problematiku schopnosti trávení, které může mít více příčin, a udělat krátký exkurz do dějin lidského stravování v Evropě.

3 Anatomicky moderní člověk – *Homo sapiens sapiens*

Lidský druh urazil během svého vývoje dlouhou cestu. Z tvorů podobajících se více lidoopům, než dnešnímu člověku se vyvinul v druh *Homo sapiens sapiens*, tedy v moderního člověka.

V období středního pleistocénu, mezi 170–130 tisíci lety se na území Afriky, později i na Blízkém východě a v Evropě, začínají vyskytovat nové dvě formy člověka. Diferencují se z *Homo sapiens* a liší se jak v morfologických, tak i genetických znacích. Klimatické a přírodní změny během druhé poloviny risského zalednění vedly ke úbytku archaických forem lidské populace. Následkem byly genetické změny rodu *Homo sapiens*, které vedly ke vzniku neandrtálců – specializované formy člověka. (Vančata, 2013)

Anatomicky moderní člověk byl vysokého vzrůstu, subtilní, měl dlouhé dolní končetiny a krátký trup. Anatomicky moderní člověk se poprvé objevil na území Afriky cca před 200 tisíci lety, po skončení risského zalednění, postupně osidloval jižní a východní Asii, Papuu, Novou Guineu a Austrálii. Naproti tomu neandrtálci byli malého vzrůstu, podsadití, měli krátké končetiny a vyskytovali se v Evropě a západní Asii. (Vančata, 2013)

Nejstarší nálezy archaické formy *Homo sapiens sapiens* pochází z etiopské lokality Herto. První archeologicky doložené pozůstatky anatomicky moderního člověka pocházejí z území Afriky před 120 až 150 tisíci lety a později z území Palestiny přibližně před 100 až 80 tisíci lety. Někdy v tomto období se anatomicky moderní člověk dostává i do oblastí jihovýchodní Asie. Některé důkazy pocházející z východní Asie poukazují na fakt, že Asie mohla být osidlována *Homo sapiens sapiens* už před 70 až 100 tisíci let. (Vančata, 2013)

Anatomicky moderní člověk mezi sebou vyměňoval geny, dokud nedošlo k výrazným změnám v jeho morfologii a chování oproti jeho předkům. Na základě přirozeného výběru jsme se tak vyvinuli do podoby soudobé civilizace. (Wolpoff et al, 1984)

Charles Darwin definoval přirozený výběr takto:

1. Organismus zpravidla zplodí více než jednoho plodného potomka.
2. Selekcční tlak – některé vlastnosti organismus zvýhodňují, čímž zvyšují jeho schopnost přežití vůči jiným organismům.
3. Vnitrodruhová variabilita – příslušníci jednoho druhu nejsou stejní.

4. Heredita – podobnost s rodiči dědí potomci v průměru častěji než podobnost s jinými členy rodiny.

Jde o proces zvýhodňování a znevýhodňování určitých jedinců z různých živočišných skupin. Platí také pro vývoj lidského druhu, při kterém docházelo ke stabilizující selekci, proto po více generací nedochází ke vzniku velkých extrémů v lidském chování nebo v naší morfologii. (Flegr, 2008)

Přesto však docházelo a stále dochází ke vzniku určitých rozdílů mezi jednotlivými lidskými populacemi, které jsou zapříčiněné zejména kulturními, klimatickými, geografickými odlišnostmi (Wolpoff et al, 1984).

4 Domestikace

Domestikace neboli zdomácnění je postupný dědičný proces reorganizace přirozeně se vyskytující fauny a flóry vedoucí k vytvoření geneticky modifikovaných druhů. Tyto změny souvisely se změnou společnosti lovců a sběračů na společnost usedlou, ve které lidé začali pěstovat rostliny a chovat zvířata. (Smýkal, 2009)

Domestikace hraje velkou roli ve vývoji lidstva. Důsledkem je vznik zemědělství – zvláštní formy živočišné a rostlinné výroby. Jedním z hlavních důvodů vytvoření chovných druhů živočichů a odrůd rostlin je uspokojení potřeb člověka.

První pokusy o domestikaci zvířat a rostlin souviseli se zmenšováním počtem lidí ve skupině a jejich usedlém způsobu života (Vančata, 2013). Tyto pokusy byly zřejmě provedeny nejméně před 15 000 lety (během mezolitického období, v takzvaném Starém světě) lidmi, kteří se zabývali lovem a sběrem planých rostlin. První úspěšná domestikace rostlin a zvířat, nastala někdy kolem roku 9 500 před naším letopočtem, tedy v období neolitu. (Období neolitu – mladší doby kamenné – nastalo v různých časech po celém světě, ale obecně se uvádí někdy mezi 10 000 – 8 000 př. n. l.). (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

I když velká většina zvířat a rostlin byla domestikována v průběhu neolitu, existují druhy, které byly zdomácněny a zkulturněny později. Například králík byl zdomácněn kolem 1. století př. n. l., šlechtění cukrové řepy pro výrobu cukru začalo v 19. století. Máta se stala předmětem zemědělské produkce dokonce až ve 20. století. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

Domestikace je stále trvající a dlouhodobý proces, avšak existují organismy, u nichž lze tento fenomén urychlit. V laboratorních podmínkách dnes dochází k rychlém procesu domestikace kvasinek, především známé kvasinky pивní, z níž se v antickém Řecku pekli chleba a vyráběly alkoholické nápoje. Poprvé ji pozoroval Antoni van Leeuwenhoek. (Sicard, Legras, 2011)

4.1 Domestikace rostlin

Zdomácňování původně planých rostlin bylo jedním z prvních kroků v rozvoji zemědělství (Smýkal, 2009). Impulsem k domestikaci byly pravděpodobně změny klimatu – oteplování planety, nárůst počtu obyvatel a v neposlední řadě zužitkovávání planě rostoucích obilovin. Důsledkem tohoto procesu je efektivnější využití plodin v zemědělství.

Domestikace vegetativně množících se rostlin, mezi něž patří např. hlíznaté rostliny, nejspíše předcházela domestikaci semenných rostlin, jako jsou obiloviny nebo luštěniny. Například jutovník, zástupce vegetativního rozmnožování, byl zdomácněn pro silná vlákna uložená ve stoncích, používaná při výrobě rybářských sítí. Konopí, jedna z nejstarších domestikovaných rostlin v Indii, je příkladem víceúčelové rostliny: olej lze získat z jejích semen, vlákna z jejího stonku a narkotický hašiš z květů a listů. Některé rostliny byly zdomácněny především pro výrobu omamných látek. Příkladem může být tabák, jenž byl poprvé použit americkými indiány k přípravě omamných nápojů. Mák setý je další rostlinou domestikovanou a kultivovanou výhradně pro narkotické účely. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

Domestikační proces se odehrával na několika místech najednou. Jako první definoval centra vzniku užitkových rostlin ruský biolog N. I. Varvilov v knize *Centers of Origin of Cultivated Plants*. Avšak knihy studující problematiku vzniku domestikovaných druhů se objevily již mnohem dříve. Patří mezi ně dílo *De Re Rustica* z roku 50 n. l., jejímž autorem je Lucius Junius Moderatus Columella, či encyklopedie *Historia Naturalis* od autora Plinia. Mnohem detailněji rozebírá šlechtění a jeho následky Charles Darwin, zakladatel evoluční biologie, ve své dvoudílné publikaci *Variation of Animals and Plants under Domestication* nebo Alfonse De Candolle v díle *L'Origine des Plantes Cultivées*. (Smýkal, 2009)

N. I. Varvilov definoval 5 hlavních oblastí světa, ve kterých probíhal proces domestikace rostlin. Těmito částmi byly: střední Andy společně s Amazonskou pánví; jihovýchodní, jižní Asie a Čína; Střední Amerika; Blízký východ, také nazývaný úrodný půlměsíc; Sahel a Etiopie. (Smýkal, 2009)

Kolébkou domestikace se stal Blízký východ spolu s Malou Asií, kde se kolem roku 8500 př. n. l. domestikovaly rostliny jako je pšenice, ječmen, žito, oves, len, vojtěška, mák, salát a některé druhy luštěnin – čočka a hrách. Ve střední Asii se jednalo celkem o 42 druhů, mezi

kteřé patří hlavně pšenice, některé luskoviny, len, bavlník, cibule, mrkev, ovoce, vinná réva. Ve Středozeří bychom našli navíc některé brukvovité rostliny, například řepu či hořčici, dále pak olivovník, chmel, některé druhy pícein, koření, zeleniny a ovoce. Celkem tu lze najít 84 zdomestikovaných druhů. Indie se zaměřila na rýži, proso, některé luskoviny, lilek, okurku – dohromady 117 druhů. Čína je známa genetickou modifikací 138 druhů, přednostně rýže, některých obilovin, prosa, pohanky, sóji, máku, konopí, vigny, citrusů a čajovníku. Cukrová třtina, kokosová palma, banány, ovoce a dalších 55 druhů jsou typické pro Indomalajskou oblast. Plodiny typu káva, čirok, ječmen, luskoviny a koření spolu s dalšími 38 druhy byly zdomestikovány v Etiopii. Ve Střední Americe a Mexiku jde o 49 druhů - kukuřici, fazole, tykve, quinou, amarant, batáty, kakaovník, některé druhy koření, ovoce, přadné rostliny. Celkem 45 užitkových druhů, jako jsou brambory a kořenové plodiny, rajčata, tabák, koka a některé druhy zeleniny, které bylo zdomácněno v Andách. V Brazílii a Paraguayi to bylo přibližně 13 druhů, mezi něž můžeme zařadit fazole, maniok, podzemnici olejnou, ananas, kaučukovník či cesmínu paraguajskou, využívanou pro výrobu nápoje maté (Smýkal, 2009). Přestože v různých oblastech docházelo ke šlechtění stejných druhů rostlin a obilovin, domestikací proces probíhal nezávisle na sobě v různých časových sekvencích.

I v dalších oblastech probíhalo šlechtění některých zdejších rostlin, avšak produkce potravin byla úzce spjata s importovanými druhy plodin už domestikovanými na jiných místech. Dovezené plodiny představovaly podstatu lokální produkce. To vedlo k tomu, že se i zde lidé zabydleli, což vedlo ke zintenzivnění domestikace místní flóry. Jedním z takových míst je západní a střední Evropa. Produkce potravin zde byla zahájena mezi roky 6 000 a 3 500 př. n. l. a souvisela s plodinami přivezenými z jihozápadní Asie. (Diamond, 2000)

Mák a nejspíše také oves patří právě mezi flóru, která byla vyšlechtěna místně. Divoké druhy máku najdeme výhradně na pobřeží západního Středomoří. Během archeologických výzkumů bylo zjištěno, že semínka máku v jihozápadní Asii a východní Evropě chybí. Poprvé je nalezneme v agrárních oblastech západní Evropy. Naproti tomu v západní Evropě nenajdeme divoké předky většiny ostatních plodin, z čehož můžeme vyvodit, že příchod rostlinných druhů z jihozápadní Asie měl značný vliv na produkci potravin v západní Evropě. (Diamond, 2000)

Údolí řeky Indus je jedno z dalších center, ve kterých šlechtění místních plodin předcházela domestikace plodin importovaných z jihozápadní Asie. Již v roce 7 000 př. n. l. zde byla pěstována pšenice a ječmen, které byly nejprve vyšlechtěny v oblasti Blízkého východu. Podobně na tom byl i Egypt. Až po importu domestikovaných forem rostlin z Asie zde byl šlechtěn původní fíkovník sykomora a zelenina nazývaná chufa. V další oblastech jako jsou Kalifornie, Austrálie, Sibiř či argentinské pampy byla produkce potravin ovlivněna nejen importem rostlin, ale i migrací lidí do těchto míst. (Diamond, 2000)

4.2 Domestikační syndrom

Přeměna planých rostlin na jejich kultivované formy je popisována nejprve jako nevědomý a až následně jako úmyslný sběr semen z plodin s nejpříznivějšími vlastnostmi. Tím docházelo k postupnému vytvoření kulturních rostlin. Přeměna se vyznačovala změnami, které jsou si velice podobné ve všech domestikačních centrech a které jsou označovány jako domestikační syndrom. Patří sem změny jako nárůst kvantity semen, přeměna jejich rozměrů a tvarů, zdokonalení klíčivosti, zlepšení plodnosti, omezení dormance, zmenšení vypadávání semen, odstranění toxických látek a pigmentů semen. Změna určitých vlastností je u mnoha rostlin, jako je banán a kukuřice, doprovázena částečnou nebo i celkovou závislostí na člověku a ztrátou přirozené schopnosti rozmnožování. (Smýkal, 2009)

Plodiny, jako je například mrkev, konopí anebo salát, patří mezi méně kultivované druhy, které nepřišly o schopnost navrátit se ke své plané formě. Rostliny jako řepka a sója naopak patří mezi vysoce ušlechtilé druhy, avšak stále se u nich objevují znaky příslušné jejich předchůdcům – dochází u nich k pukání šešulí, lusků či vypadávání semen. Některé rostliny, které dnes pěstujeme jako kultivované druhy, např. žito, oves, hrachor, pór, ředkev či hlávkový salát, byly nejdříve plevelné druhy. Změny vlastností domestikovaných rostlin byly odezvou na místní způsoby pěstování plodin. Hloubka zasazování semen do země měla vliv na klíčení, chyběla dostatečná dormance semen. Sklizení srpem mělo za následek vypadnutí a ztrátu semene. Došlo k navození silnějšího selekčního procesu, jenž nebyl cíleným. (Smýkal, 2009)

V dnešní době díky rozvoji molekulární genetiky víme, že genetická informace zapsaná v DNA rostlin je flexibilní a mění se v čase. Jedinci daného druhu nejsou totožní, ale vypadají velmi podobně. Úspěšnost šlechtění narůstá, pokud jsou kultivované plodiny

zeměpisně izolovány od svých divokých předků, a tím je znemožněno zpětné vzájemné křížení, které zbrzdí proces šlechtění. Na proces šlechtění má ze šlechtitelského hlediska vliv několik důležitých činitelů, které byly experimentálně zkoumány a kterými jsou např. fenotypová proměnlivost určitého znaku, jeho heritabilita, kvantita a rozpětí vlivu zúčastněných genů, spojení mezi zvolenými geny a hojnost mutací. (Smýkal, 2009)

4.3 Domestikace zvířat

Domácí zvířata, která se chovala v lidských kmenech, zajišťovala potravu pro vyšší počet obyvatelstva. Využívala se k orbě půdy pluhem, byla a jsou zdrojem masa – živočišných bílkovin; mléka – pro výrobu másla, jogurtů a jiných mléčných výrobků a chlévské mrvy, která se používala nejen jako hnojivo při pěstování plodin, ale měla velké využití i jako palivo. Domestikovaná zvířata sloužila i k suchozemskému převozu lidí. Oblíbeným dopravním prostředkem se stali osli, koně, jaci, sobi a velbloudi. Z ovčí vlny, zvířecí kůže a vláken se zhotovoval oděv, provazy a další výrobky. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

Prvním vyšlechtěným zvířetem byl pes v roce 10 000 př. n. l. Domestikace psa z vlka probíhala nezávisle na několika místech, jimiž jsou Severní Amerika, jihozápadní Asie a Čína. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

Hlavní součástí potravy obyvatelstva byli velcí domácí savci, proto byla jejich domestikace jednou z nejdůležitějších. Pokud si pod pojmem „velký savec“ představíme zvířata, která vážila nad 45 kg, pak bylo do 20. století zdomácněno 14 takovýchto druhů, z nichž 5 bylo rozšířeno po celém světě. Mezi „Velkou pětku“ zvířat patří:

- ovce, jejímž divokým předkem byl asijský muflon, vyskytující se v západní a Střední Asii. Poprvé byla společně s kozou domestikována v 8 000 př. n. l. v jihozápadní Asii;
- koza, jejímž divokým předkem je koza bezoárová a žijící v západní Asii;
- tur, jehož divokými předky jsou pratuři, kteří se původně vyskytovali v Eurasii a Severní Americe;
- prase, jehož předkem je divoký vepř z oblasti Eurasie a severní Afriky. Byl domestikován 8 000 př. n. l. v Číně a jihozápadní Asii;

- kůň, jehož vymřelým předkem jsou divocí koně z jižního Ruska. Byl vyšlechtěn na Ukrajině 4 000 př. n. l. Poddruh kůň Převalského je dnes rozšířen na území Mongolska. První domestikovaní koně byli také používáni pro maso a kůži. Později koně sehráli důležitou roli ve vedení válek. (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016)

Lama a alpaka byly vyšlechtěny kolem roku 3 500 př. n. l. z divoké lamy guanoko, vyskytující se v Severní Americe a v Andách. Domestikován byl také osel, jehož divoký předek byl rozšířen na území severní Afriky a jihozápadní Asii. Dnes je chován v Eurasii a dalších oblastech. Dalším zástupcem je sob ze severní Eurasie, který se nyní vyskytuje i na Aljašce. Řadíme sem také vodního buvola chovaného v Brazílii a jihovýchodní Asii, kde žil i jeho divoký předek. V Himalájích a na Tibetské plošině se chová jak, který je navíc původním druhem v těchto oblastech. Bali – banteng, savec blízký praturům, je rozšířen v jihovýchodní Asii, odkud také pochází. Dalším živočichem je Mithan, jehož předkem je tur gaur chovaný v Indii a Barmě. Posledními savci, které patří mezi tzv. „Malou devítku“ jsou velbloud jednohrbý s předkem z Arábie, který žije v pásmu severní Ameriky, Arábie, ale i v Austrálii, a velbloud dvouhrbý, který byl domestikován a dnes se i vyskytuje ve Střední Asii. Oba druhy velbloudů byly vyšlechtěny 2 500 př. n. l. (Diamond, 2000)

Dalšími známými zdomácnělými zvířaty jsou: kočka domácí, kur domácí, holub domácí, husa domácí a včely. Doba, ve které proběhlo zdomácnění kočky, není zcela známá. V roce 8 000 př. n. l. byly nalezeny kočičí pozůstatky na území dnešního Turecka a Kypru, ty nejspíše patřily prvním zdomácněným kočkám (Říhová, 1998). Kur domácí, jehož divokým předkem je kur bankivský, byl domestikován v Indii v roce 5 000 – 4 000 př. n. l. Předkem holuba domácího je holub skalní, vyšlechtěný v 6. až 5. století př. n. l. v Mezopotámii, hojně chovaný pro chuť svého masa a vajec. Později v roce 1 000 př. n. l. se holubi začali používat jako tzv. poštovní holubi k doručování zpráv. Předchůdcem husy domácí je husa velká, která byla chována v Přední Asii v roce 3 000 př. n. l. Zdomácnění včely proběhlo asi v 6. až 4. tisíciletí př. n. l. Stala se nejen zdrojem medu, ale i vosku. Centrem včelařství byla v 3. tisíciletí př. n. l. oblast Egypta. (Brentjes, 1975)

Mnozí další drobnější savci byli vyšlechtěni až kolem roku 2500 př. n. l. Příkladem jsou králíci, k jejichž zdomácnění došlo na počátku středověku na jihu Francie (Stranden, 2014). Domestikace krysy a myši probíhala až začátkem 20. století (Diamond, 2000).

Stejně tak jako u rostlin, i u zvířat se vyskytují určité rozdíly mezi chovanými zvířaty a jejich předky z volné přírody. Projevuje se to např. vzrůstem jednotlivých druhů – chovný skot a ovce jsou menšího vzrůstu, oproti tomu morčata dospěla do větších rozměrů. Velmi patrné jsou změny mezi psy a jejich divokými předky – vlky. Někteří psi narůstají do mnohem větších rozměrů než vlci a naopak. Liší se také v délce a barvě srsti. (Diamond, 2000)

Tyto rozdíly mezi domestikovanými zvířaty a rostlinami a jejich divokými předky jsou mimo jiné důsledkem lidského výběru, během kterého člověk upřednostňoval jemu prospěšnější jedince daného zvířecího nebo rostlinného druhu tak, aby přirozenou selekci podpořil a v krátkém časovém úseku dosáhl kýžených výsledků, již dříve jmenovaných v odstavcích této kapitoly. (Diamond, 2000).

V dalších částech práce se budu soustředit na popis klimatu, geografie, historie, stravy a obyvatel některých významných oblastí Evropy. Prvním zkoumaným regionem bude Středozeší se svým teplým podnebím, mořem a se všemi svými poklady na dosah.

5 Oblast středomoří

Středomoří, jinak zvané též mediterán či Středozezí, je region okolo Středozezního moře. Oblast je od východu k západu, tedy od nejvýchodnějšího cípu Portugalska k pobřeží Libanonu, široká přibližně 3 800 kilometrů, nejsevernější a nejjižnější část, tedy území mezi Itálií, Marokem a Libyí, dělí asi 1 000 kilometrů. (Sundseth, 2009)

Pro zdejší klima jsou charakteristická horká, suchá léta a mírné, vlhké zimy. Zima bývá plná rychlých změn počasí, zahrnujících náhlé srážky a silné poryvy větru. V souhrnu mají tyto klimatické podmínky hluboký vliv na vegetaci a zvířenu v oblasti mediteránu. (Sundseth, 2009)

Z topografického hlediska jde o oblast značně nestejnorodou. Můžeme zde narazit na vysoké hory, kamenitá pobřeží, neprostupné křoviny, polosuché stepy a pobřežní mokřady. Se skončením poslední doby ledové se staly všechny výše zmíněné biotopy útočištěm mnoha rostlinných a zvířecích druhů. Výsledkem není jen bohatá biodiverzita, ale také velké množství rostlin a zvířat nenacházejících se jinde než v oblasti středomořské. Míra endemity je výrazně vysoká jak na pevnině, tak v moři. (Sundseth, 2009)

Dalším odlišujícím prvkem je historicky dlouhá spjatost regionu se životem člověka na jeho území. Všudypřítomné křoviny propletené s aromatickými rostlinami a bylinami jsou jedním s přímých důsledků lidské činnosti, jakou je rozpoutávání lesních požárů, mýcení stromů, zakládání pastvin a obdělávání půdy. (Sundseth, 2009)

Protože se zdejší lidská činnost stala velmi lokalizovanou, mediteránská vegetace se rozvinula do podoby složité pohyblivé mozaiky biotopů, procházejících pravidelným cyklem regenerací a degenerací. Komplexita struktury vegetace taktéž vysvětluje, proč jsou ve středomořské oblasti místa bohatá především na život rostlin a hmyzu. V oblasti lze také nalézt více jak 100 druhů stromů, z nichž jeden svým výskytem v podstatě definuje celou oblast středomoří (Sundseth, 2009). Podle „pravidla palce“ jde o oblast Starého světa, ve které rostou olivové stromy. Ty prospívají přibližně do výšky 800 m n. m. a nesnáší pokles teploty pod 13 °C (Morelli, Salvati, 2010).

5.1 Olivový olej

Divoké olivy byly sbírány přibližně v 8. tisíciletí před naším letopočtem neolitickými obyvateli Středomoří. Staly se poměrně brzy součástí jejich stravy, tudíž budeme právě z tohoto bodu vycházet při našem zkoumání zdejších stravovacích návyků. (Schuster, 2014)

Archeologické nálezy ukazují, že plody olivovníků byly přeměněny v olej mezi 6. a 4. tisíciletím před naším letopočtem (Schuster, 2014). Nejdříve k tomu objevu došlo na území dnešní Palestiny a Izraele, poté na území dnešního Řecka (Galili et al, 1997). Nejstarší dochované amfory na uchování olivového oleje pocházejí přibližně z roku 3 500 před naším letopočtem. Pozdější nálezy dokazují rozšíření procesu získávání olivového oleje na Krétu, do Sýrie a Kanaánu.

Asi 2 000 let před naším letopočtem pronikla tato znalost také do Egypta. Sinuhet, Egypťan v exilu, psal o hojnosti olivových stromů v Kanaánu, kde byl donucen žít. Fenomén olivových stromů byl rozšířen v celé oblasti kolem Středozemního moře. (Gardiner, 1916)

Olivový olej nebyl využíván pouze v kuchyni, ale také pro výrobu léků, mýdla, kosmetiky, jako náplň do olejových lamp, při masáží či při náboženských rituálech (Castleden, 2005).

Je a býval vychvalován především pro svůj pozitivní vliv na lidské zdraví. Bylo zjištěno, že dlouhodobá konzumace oliv a olivového oleje v malých množstvích pomáhá snižovat riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Důvodem jsou látky jako oleocanthal nebo lignany a secoiridoidy ze skupiny polyfenolů, které olivový olej obsahuje. Pinoresinol, látka patřící mezi lignany, která je také obsažena v olivovém oleji, má protirakovinné účinky. (Schwingshackl, Hoffmann, 2014)

5.2 Historie Středomořské kuchyně

Rozmanitá kuchyně Středomoří se vyvíjela v průběhu celé své existence. K největším změnám, regionální expanzi, došlo v 16. století. Například fiky, ořechy, pistácie a rohovník obecný, známý také pod názvem svatojánský chléb, zde byly rozšířeny Araby právě v tomto století. Tato kapitola se mimo jiné zabývá popisem jednotlivých národů přicházejících do oblasti Středomoří, které s sebou přinesly a současným obyvatelům zanechaly dědictví

v podobě nových procesů přípravy pokrmů, zlepšení zemědělských postupů a z ciziny dovezených rostlinných druhů. (Heinrich et al, 2006)

Středomořská strava je obecně bohatá na potraviny s nízkým obsahem nasycených tuků a vysokým obsahem vlákniny a mononenasycených tuků, pocházejících například z již zmíněného olivového oleje či oleje řepkového. Zdrojem vlákniny jsou převážně luštěniny a ořechy. Středomořská strava se skládá převážně z produktů rostlinného původu, jako je čerstvé ovoce a čerstvá zelenina, obiloviny a ořechy, bohaté na antioxidantně působící vitaminy, kyselinu listovou, lykopen a další sloučeniny s prokazatelně příznivým účinkem na zdraví člověka. Součástí jsou také ryby a mořské plody, bohaté na omega-3 nenasycené mastné kyseliny. Středomořská kuchyně však v menším množství využívá také živočišné tuky, červené maso, mléčné výrobky a sýry. (Heinrich et al, 2006)

5.2.1 **Obiloviny**

Soustředíme-li se na jednotlivé suroviny, pozorujeme, že obiloviny jsou základem stravy lidí žijících od severního Španělska po východní pobřeží Jaderského moře. Nejčastěji používanou obilovinou je pšenice, už v minulosti mletá na pšeničnou mouku, která se používala pro přípravu nejrůznějších druhů pokrmů. Zprvu se jednalo pouze o rozmělněný šrot, polévku či kaši, až později se začala používat pro přípravu chleba jak kvašeného, tak i nekvašeného. (Mombiela, Ciheam, 2012)

5.2.2 **Egyptané, Féničané, Řekové a Římané**

Kolébku přípravy kvašeného chleba se stal před 6 tisíci lety Egypt. První kvašený chléb pravděpodobně vznikl náhodou. Obyvatelé Egypta rozdrtili pšeničná zrna mezi kameny, tím vznikla mouka (rozdílná svou větší hrubostí od nynější), jež smíchali s vodou a solí. Starověcí Egyptané nechali směs na slunci a ta působením bakterií nečekaně vykynula. Po upečení v peci vznikl nadýchaný kvašený chléb. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Starověcí Řekové, kteří převzali pečení chleba od Féničanů, si na něj mazali med a namáčeli ho do vína. Podle dochovaných pramenů bylo ve 3. tisíciletí před naším letopočtem v Athénách 45 pekařů, kteří pekli různé druhy chleba jak pro bohaté, tak i pro chudé. Ve

starém Římě měl chléb politické využití. V 1. století před naším letopočtem císař G. J. Ceasar rozdával chléb mezi obyvatele, aby si získal jejich přízeň. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Dalšími pěstovanými obilovinami byly pšenice špalda a ječmen, ze kterých se pekli nejen chleba, ale dala se z nich připravit i chutná kaše. Ta se vařila nebo pekla z nadržené obilí společně s masem či rybami. Byla dochucována kořením, nasbíranými houbami a různými kořínky. Nasladko byla připravována bez vaření, rozdrčené obilí bylo přes noc necháno namočené v mléce nebo ve vodě a doslazeno ovocem, popřípadě medem. Kartáginci byli označováni jako „velcí jedlíci“ kaše zvané puls punica, tedy kaše složené z několika druhů obilí smíchané společně s vejci, sýrem anebo medem. Kaše byla základem jejich každodenní stravy. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Další nedílnou složkou stravy starých Kartáginců a Féníčanů byly ryby a mořské plody. Oba národy byly známé svým rybolovem. Lovily ryby jako parmice, okouny, mořské cejny, makrely, tuňáky, mečouny, krevety a humry. Protein v jejich stravě pocházel také ze suchozemských zdrojů. Chovaly skot, ovce a také drůbež. Homér vypráví, že Féníčané od 2. do 8. století před naším letopočtem obchodovali s Libyí, již popisuje jako zemi bohatou na ryby a skot, tím pádem i na maso, mléko a sýry. Lesy poskytovaly útočiště divoké zvěři, lovené pro své chutné maso. Jeleni, antilopy, gazely, divoká prasata, všechna tato zvířata tvořila už od pradávných časů jídelníček středomořských obyvatel. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Mezi pěstované luštěniny patřily hrách, čočka, cizrna, fazole. U ovoce se jednalo hlavně o jablka, hrušky, granátová jablka a kdoule. Doplňkem byly mandle, pistácie, datle a fíky. Ovoce se jedlo nejen čerstvé, ale i sušené. Chudá část obyvatelstva ho používala jako náhradu za dražší suroviny, jako je například med. (Montanari, Flandrin, 1996)

Pro Římany bylo typické pěstování oliv a vinné révy. Po celém Středomoří rozšířili některé druhy listové zeleniny a luštěnin (hrách, čočku, cizrnu). Velkým pokrokem bylo vytvoření zavlažovacích systémů, což umožnilo pěstovat obiloviny také na jihu Tuniska, kde by to bez téměř nepřetržité dodávky vody nebylo možné. Co se chovu živočichů týče, například chov skotu zde byl zde minimální či žádný. Jako tažná zvířata se skot prakticky nevyužíval a nechoval se ani pro maso, ani pro mléko. Ve velké míře se zde ale chovala stáda koz, jejichž mléko a sýry byly v této době vysoce ceněné. (Mombiela, Ciheam, 2012)

5.2.3 Arabové

Příchod Arabů do oblasti Středomoří značně ovlivnil škálu potravin konzumovaných v tomto regionu. Jejich přítomnost byla spojena s rozšířením citrusových plodů, rýže, cukru, těstovin a různých druhů zeleniny v celé oblasti kolem Středozemního moře. Například špenát, v té době Řekům a Římanům neznámý, se stal „králem zdejší zeleniny“. Další typickou zeleninou přivezenou z Arabského poloostrova byl mangold či sléz, který se později stal velice oblíbeným mezi Egyptany. Obyvatelé Tuniska ho používali a dodnes používají na Nový rok pro přípravu slavnostního pokrmu, symbolizujícího prosperitu člověka. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Dalším hojně rozšířeným druhem v oblasti Středomoří, který našel využití v minulosti, je rohovník obecný (Flandrin, 1989). Plody rohovníku obecného (*Ceratonia siliqua*), známé jako svatojánský chléb, obsahují sladkou měkkou hnědavou dužninu, která se suší a mele na mouku zvanou karob. Ze semen se také získává guma připomínající tragant. Má využití v potravinářství, kosmetice, farmacii a podobně. Semena rohovníku byla v minulosti používána v lékárnictví a klenotnictví jako závaží, z čehož pochází váhová jednotka karát. Egyptané z plodů připravovali víno. Dnes se jeho plody používají například jako náhrada kakaa v zákuscích anebo jako hypoalergenní náhrada při bezlepkové dietě. (Allen, Allen, 1981)

Ve starověkých městech kolem Středozemního moře v období příchodu Arabů bychom na zelinářských zahradách našli nové druhy zeleniny, například fazole, čočku, cizrnu, lilek, tuřín, zelí, květák, chřest, mrkev, česnek, cibuli, okurky, vodní melouny, šruchu a čekanku. Šrucha zelná je známá pro svůj vysoký obsah ω -3 mastných kyselin, zejména kyseliny α -linolenové a kyseliny eikosapentaenové. Společně s listovou čekankou se používala pro přípravu salátu.

Se zvyšujícími se nároky na dochucování jídel se také začalo pěstovat koření – kmín, anýz, oregano, tymián, majoránka, muškátový oříšek a také šafrán, který byl dovezen z Dálného východu. Až na několik výjimek byla importovaná arabská strava vegetariánská. Středomořskou kuchyni obohatili i dovezením těstovin. (Mombiela, Ciheam, 2012)

5.2.4 **Andalusie**

Od Arabů a 16. století plného změn se přesuneme k obyvatelům Andalusie, druhému největšímu společenství, žijícímu na historickém území jižního Španělska. Migrující skupiny Andalusanů čítaly údajně až 120 000 členů. Lidé všech sociálních tříd cestující do oblasti Maghrebu, severní části Afriky při Středozezemním moři, sem rozšířili nový životní styl, zvláště pak do městských částí. Usadili se zde pěstitelé, řemeslníci a dělníci. To nutně muselo alespoň z části proměnit tvář měst Maghrebu. Řemeslníci importovali některé své výrobní metody, pěstitelé přišli s novými zavlažovacími systémy, formami zemědělství a v neposlední řadě importovali znalosti týkající se výběru semen vhodných k zasazení – věděli, jak kultivovat rostliny. Přispěli k procesu zemědělské revoluce a revoluce ve stravování. (Mombiela, Ciheam, 2012)

5.2.5 **Revoluce ve stravování**

Tato revoluce může být vysvětlena importem potravin z Nového světa, tedy z Ameriky, nejprve do Španělska a poté prostřednictvím Andalusanů dovezená do oblasti Maghrebu. Dovezenými plodinami a rostlinami byla například opuncie, kukuřice, papriky, chilli papričky, mnoho druhů fazolí a ovoce, jako je například ananas, a v neposlední řadě také kakao. Brambory a rajčata, rovněž přivezené z Ameriky, se staly později základními surovinami italské a španělské kuchyně a vedle kukuřice se staly univerzálně využívanými plodinami také celosvětově. (Mombiela, Ciheam, 2012)

Kukuřice našla své hlavní využití při přípravě kukuřičné kaše zvané polenta. Jedná se o zdravý pokrm bohatý na bílkoviny, vlákninu, vitamíny a minerály. Ten samý pokrm najdeme pod různými názvy: palenta, pura, bakardan nebo mamaliga. V minulosti se na její přípravu ale používala jiná zrna než ta kukuřičná. Připravovala se především z obilovin. Pochutnávali si na ní už staří Římané. Servírovala se byla buď ve formě kaše nebo se mohla upéct jako chléb. Revoluce ve stravování proběhnuvší v 17. století se stala převratnou i pro tuto kaši, která se začala připravovat téměř výhradně z kukuřice (Dubreuil et al, 2006). Skladba středomořské kuchyně se v průběhu dějin měnila, ale nikdy se nevychýlila z kurzu natolik, aby se nestala v dnešní době celosvětově rozšířenou. Stalo se tak zejména pro její pozitivní účinky na zdraví. Dnes je takzvaná středomořská dieta vychvalována nutričními odborníky a, přestože se odborná veřejnost v mnoha názorech tříští, prakticky nikdo nemůže popřít, že

lidé stravující se středomořským způsobem jsou obecně zdravější. Ze stravování se stal životní styl, a nejen jím se budeme zabývat v další kapitole.

5.3 Současnost

Středomořská strava (označována také jako středomořská dieta) se dnes doporučuje jako stravovací opatření, které našlo inspiraci ve stravovacích zvycích obyvatel Řecka, jižní Itálie a Španělska 40. a 50. let 20. století. (Capatti, Montanari, 2003)

Jejími hlavními atributy je poměrně vysoká konzumace olivového oleje, luštěnin, obilovin a zeleniny. Důraz klade na střední až vysokou spotřebu ryb, nízkou spotřebu mléčných výrobků (především sýrů a jogurtů), mírnou konzumaci vína a nízkou spotřebu jiného než rybího masa. (Godman, 2013)

Je dokázáno, že středomořská strava snižuje riziko srdečních onemocnění a předčasné smrti. Olivový olej, který jsme si popsali v předchozí kapitole, bývá označován hlavním faktorem zlepšujícím zdravotní stav jeho konzumentů. Existují důkazy, že pravidelná konzumace olivového oleje může snížit riziko rakoviny, kardiovaskulární choroby, neurodegeneraci a další chronická onemocnění. (Fabiani et al, 2016)

V roce 2013 přidalo UNESCO středomořskou stravu na seznam nemateriálního kulturního dědictví obyvatel Itálie, Maroka, Španělska, Portugalska, Řecka, Kypru a Chorvatska. Středomořská strava zahrnuje soubor dovedností, znalostí, rituálů, symbolů, životních hodnot a tradic, týkajících se sklizně plodin, rybaření, chovu zvířat, uchování, zpracování, přípravě masa a zejména sdílení a konzumace všeho zmíněného. (The Editors of Unesco.org, 2012)

Ačkoliv jsou lidé žijící kolem Středozemního moře obecně zdravější, strava nemusí a pravděpodobně není jediným faktorem hrajícím důležitou roli v dobrém zdravotním stavu zdejšího obyvatelstva. Musíme zohlednit také častý pohyb na čerstvém vzduchu a aktivní životní styl. Dieta sama o sobě není spásná.

Středomořská strava se dělí na mnoho větví, přičemž každá z nich má svá specifika v závislosti na etnické, kulturní, ekonomické a náboženské odlišnosti. I když se jednotlivé "kuchyně" v některých aspektech odlišují, jejich jádro je stejné. Vysoký příjem extra panenského oleje (jako hlavní zdroj tuků), zelenina (včetně listové zeleniny), čerstvé ovoce

(na občerstvení a zákusky), obiloviny, ořechy a luštěniny. Příjem ryb a mořských plodů. Minimální konzumace vajec, červeného masa a sladkostí. V některých oblastech však může být konzumace červeného masa vyšší než konzumace ryb. Je tomu tak především ve vnitrozemí, kde je rybí maso dražší z důvodu nutnosti jeho importu a dalších faktorů.

Celkové množství tuků v této směsi stravy je 25 % až 35 % veškerých kalorií, nasycených tuků je kolem 8 % nebo méně. V severní Itálii je zvyk používat na vaření sádlo a maso. Olivový olej se používá především jako zálivka na salát a vařenou zeleninu. Využívá se také při smažení jídel, například ve Španělsku se na něm smaží červené maso a ryby. V severní Africe a Středním východě se jídlo běžně připravuje s přepuštěným máslem (samnou). Těchto a podobných rozdílů existuje mezi jednotlivými větvemi středomořské kuchyně nespočet. Pro některá řešení ve stravě mohou být i ekonomické důvody, například lidé žijící bezprostředně u moře budou jíst více ryb, jelikož jsou přímo u zdroje levnější. Naopak ve vnitrozemí bude konzumace ryb nižší, zvláště pak u chudších vrstev. (Traina et al, 2015)

Další oblast, která nás bude zajímat z hlediska evoluce stravy, bude oblast střední Evropy. Střední Evropa je nám velmi blízkou oblastí, neboť do ní patří i Česká republika.

6 Oblast střední Evropy

Střední Evropa se nachází přibližně uprostřed evropského subkontinentu. Geograficky ji lze vymezit na území, které sahá od pobřeží Severního a Baltského moře, přes Alpy až k Jaderskému moři. Severní hranicí a tím také oddělením střední Evropy od Skandinávie je Baltské moře, na jihu je oblast Střední Evropy oddělená od Apeninského poloostrova Alpami. Západní a východní hranice Střední Evropy jsou mnohem obtížněji definovatelné. Za západní hranici je často považována řeka Rýn, protékající západní částí Německa. Východní hranice nejsou přesně určeny, jelikož se na daném místě nevyskytuje podobně vhodný geografický prvek. Mezi státy střední Evropy patří Rakousko, Švýcarsko, Německo, Lichtenštejnsko, Slovinsko, Maďarsko, Polsko, Česko a Slovensko. Státy Maďarsko, Polsko, Česko a Slovensko patří mezi takzvanou Visegrádskou čtyřku. Název Visegrádská čtyřka vznikl na základě setkání tří králů v maďarském městě Visegrád v roce 1335. Zbýlých pět států lze označit za alpské země, jelikož na jejich území se rozkládá pohoří Alpy. (Křen, 2005).

Střední Evropa leží v mírném klimatickém pásu. Převládá zde přechodný typ podnebí, jedná se o přechodnou oblast mezi oceánským a kontinentálním typem podnebí. Teplé léto vyznačující se srážkami se střídá se zimou. Georeliéf střední Evropy je velmi členitý a pestrý. Vyskytují se zde jak vnitrozemské a pobřežní nížiny, jako například Středoevropská nížina, tak i vrchoviny a velehory. Mezi významné horské celky patří například Alpy a Karpaty. Dalším znakem je hustá říční síť v celé oblasti, pramení zde zdrojnice velkých řek. Původně smíšené lesy, které tvořily rostlinný pokryv, byly vymýceny a přeměněny na pastviny a zemědělskou půdu. Proto je až na výjimky, například jako je Šumava, lesní porost poměrně prořídilý. (Křen, 2005)

6.1 Historie stravy

Pro pravěkou stravu obyvatel střední Evropy je charakteristická různorodost jejích zdrojů. Krajina byla v minulosti mnohem více zalesněná, podnebí bylo převážně chladné, avšak příznivé pro lov zvěře, například mamutů, která představovala hlavní zdroj masa, bílkovin a tuků. Využívali se nejen jako zdroj stravy tamějších obyvatel, ale jejich kosti, zubovina a kůže se používali k stavbě obydlí, k výrobě nástrojů a oděvů. (Beranová, 2015)

Lidé se živili i menšími zvířaty než mamuty, jednalo se například o zajíce a ptactvo, mezi které patřil tetřev hlušec, krkavec velký, bělokur horský a labuť zpěvná. V menším množství docházelo i k rybolovu. Lov ryb mohl probíhat ve větší míře, než se v současné době domníváme, nicméně toto nelze dokázat, jelikož rybí kosti se špatně dochovávají. (Beranová, 2015)

S koncem mladého paleolitu ubýval lov mamutů, neboť mamuti opouštěli v tomto období západní a střední část Evropy. Mamutí lov byl vystřídán lovem sobů a poté koní. Jednalo se o zvěř, která tvořila velká stáda. Lovci získali 13krát více morku a tuků ze sobů nežli z koní. Na druhou stranu koňské maso bylo bohatým zdrojem bílkovin. Mezi další lovnou zvěř patřil nosorožec, bizon, kozoroh, kamzík a v malém množství i jelen. (Beranová, 2015)

Maso pocházející z větších zvířat, jakým byl například již jmenovaný mamut, se lidé snažili konzervovat, neboť pro mohutnost zvířete nebylo možné spotřebovat všechno maso najednou. Jeho konzervace spočívala v sušení a uzení.

S příchodem keltských a germánských kmenů do střední Evropy se základem stravy staly suroviny převážně rostlinného původu. (Beranová, 2015)

6.1.1 Obiloviny

Počátky pěstování obilí ve střední Evropě jsou spojené s mladší dobou kamennou (Harris, 1996). Nejvíce se pěstovala pšenice dvouzrnka, která se často vysévala s pšenicí jednozrnkou. Ječmen a proso se rozšířily na zdejší území v době neolitu, avšak nepěstovaly se zde ve velkém množství. Jelikož prosu se dařilo jen na čisté půdě bez plevelu a půda musela být pletá ručně, stala se z něj velmi drahá obilovina. Kaše z jáhel (tedy celých zrn prosa), nazývaná netyja, patřila mezi slavnostní jídla prostého lidu. V pozdním středověku bylo proso vytlačováno dováženou rýží, která však byla ještě dražší. Pšenice setá, dnes i přes svou starobylost velmi známá obilovina, se ve střední Evropě ze začátku pěstovala jen zřídka. Typickou obilovinou Maďarska, která se odtud rozšířila do dalších zemí střední Evropy, byla pohanka. (Beranová, 2015)

Nejčastěji využívanou surovinou k přípravě jídel byla mouka, nejen ta pohanková, ale i pšeničná, žitná a další. Z mouky se nejdříve vyráběly různé kaše a placky, později se peklo i chléb. Peklo se několik druhů chleba. Chudší lidé konzumovali chléb upečený z hrubé

pšeničné nebo žitné mouky, která obsahovala zbytky otrub a prachu z mlýnků. Bohatá část obyvatelstva jedla chléb z očištěné mouky. Chléb se pekl na několik dní dopředu a po jeho ztvrdnutí se rozlámal a vařila se z něj kaše zvaná Varmuža. (Beranová, 2015)

6.1.2 Brambory a luštěniny

V první polovině 19. století byla část obilovin zaměněna za brambory. Polsko a Německo později patřili mezi jejich největší producenty (Beranová, 2015).

Kromě obilnin byly od pravěku do staršího novověku velmi důležitou součástí střeoevropského jídelníčku luštěniny, zejména hrách a čočka. Luštěniny jsou plodiny obsahující velké množství bílkovin. Odkud se hrách setý dostal do střední Evropy není zcela známo, pravděpodobně byl dovezen ze Středomoří a Malé Asie. Hrách setý se zpočátku vyséval jako hrách s drobným zrnem, až později se pěstoval jako velkozrnný. Jednalo se o luštěninu obsahující mnoho vitamínů a účinných látek, která dodnes napomáhá posilování imunity (Řehořová, 2006). Sladká semena hrachu poprvé ochutnali Holanďané, z Holandska se poté jeho pěstování rozšířilo do dalších částí Evropy. Zprvu byl dostupný pouze jako pochutina příslušníků vyšších vrstev. Až v 19. století se stal luštěninou dostupnou pro všechny. U nás byla velmi oblíbená příprava hrachové pučálky. Jednalo se o opražený naklíčený hrách. Tento pokrm se konzumoval především o Velikonocích. Čočka je ve střední Evropě známá už od starověku, avšak je náročnější na pěstování než hrách. (Beranová, 2015)

Později se do střeoevropské oblasti dostaly i luštěniny jako fazol, sója či cizrna. Luštěniny se dříve konzumovaly buď ve formě kaše, polévek, pyré nebo se kombinovaly například s bramborami či obilninami. (Beranová, 2015)

Pěstování obilovin a luštěnin mělo pozitivní vliv na život obyvatel střední Evropy, kteří se díky dostatečné úrodě nemuseli tolik spoléhat na lovení zvěře. I nadále však bylo maso důležitou složkou jídelníčku. Nejednalo se ale o maso z lovné zvěře, nýbrž o maso z domácích zvířat. Výjimkou byly některé oblasti v Maďarsku, Švýcarsku a v jižním Německu, kde podle dochovaných důkazů maso lovné zvěře dosahovalo až 94 % z celkového množství konzumovaného masa. (Beranová, 2015)

6.1.3 Domestikace zvířat a maso ve stravě

Ačkoli ovce a kozy patřily mezi první domestikovaná zvířata a byly běžně chovány v jihovýchodní a jihozápadní Evropě, ve střední Evropě tomu tak nebylo. Místní geografické podmínky nejspíše nebyly pro jejich chov příznivé. A i přestože se ovce a kozy později staly trvalou součástí stáda střední Evropy, mnohem početnější byla stáda hovězího dobytka a prasete. (Beranová, 2015)

Prasata se nejdříve společně s ostatním dobytkem volně pásala na loukách. Až později na začátku středověku byla prasata chována a vykrmována v chlévech. V pravěku chov prasat a jejich význam ve stravě středoevropských obyvatel zaostával za hovězím dobytkem, na druhou stranu měla větší význam než ovce. Až s příchodem Keltů a Slovanů se chov prasat rozšířil. (Beranová, 2015)

Všechny části zabitých zvířat byly zpracovávány, ať už se jednalo o maso, vnitřnosti, tuk nebo morek z kostí. Z hovězích a telecích paznehtů a vepřových nožiček se vařila huspenina. Delikatesním pokrmem byly uzené jazyčky z vepře. Konzumovaly se telecí, vepřové a hovězí vnitřnosti jako například ledviny, játra, brzlík, mozeček a plíce. Ze zvěřiny bylo pro obyvatele důležité nejen maso, ale i krev, jelikož byla zdrojem soli a minerálních látek. Někteří lidé upřednostňovali pití čerstvé krve. Za velkou lahůdku bylo považováno maso z veverky. Kostí z koroptví a bažantů dohromady sloužily k přípravě omáček. Podávaly se společně s chlebem a vínem. (Beranová, 2015)

Dušené nebo vařené hovězí maso tvořilo základní masitou složku jídelníčku středověkého obyvatelstva. Hovězí polévka se konzumovala samotná nebo představovala (jako omáčka) základ dalších jídel, především tlačené rýže a kaši z krupice nebo mouky. Kaše byla obohacena například o žloutky, celá vajíčka či máslo. V období šestinedělí se ženám doporučovalo jíst kaši, do jejíhož základu se místo mléka používal právě hovězí vývar. Kaši jim často doslazovali rozinkami či cukrem. Při nemocech se pacientům podával takzvaný „pomandl“. Jednalo se o nakrájené žemličky zalité vývarem z hovězího masa, byl omaštěný máslem a dochucený kořením, nejčastěji muškátovým květem. (Beranová, 2015)

Dalším důležitým pokrmem byly knedlíky a šišky. Z hovězího vývaru a mouky nebo přímo z masa se připravila hustá polévková kaše. Ve formě šišek nebo knedlíků se smažila na pánvi

a posypávala cukrem. Společně s hovězím masem se ve vývaru vařily plněné zelné hlávky nebo žemlové knedlíčky, které se potom konzumovaly samostatně. Společně s krví a vínem se stal tento vývar základem zvěřinové omáčky. Do žluté omáčky se přidávala jablka, do červené švestky nebo třesně. V 17. století se změnily některé kulinářské postupy a z polévky se začala sbírat pěna, polévka se v průběhu vaření scedila do čistého hrnce a dále se vařila. Místo zeleniny se do polévky přidávaly bobule vavřínu. Uvařené maso z tura společně s omáčkou z póru, vína, zelí nebo petržele se jedlo bez příloh a v malých porcích. Hovězí zadní kýty se přes noc naklepaly a namočily, druhý den se nejdříve opekly a následně dusily s octem, vínem, kořením a cibulí. Hovězí maso se jedlo také syrové, například jako takzvané „knedle“.

Dalším velmi oblíbeným masem bylo maso telecí. Nejčastěji se z něj, společně s hovězím masem, připravovaly masové koule, které byly součástí omáček. Maso se nasekalo najemno, smíchalo se s kořením a dalo vařit do omáčky. Telecí bylo součástí kaší, paštik, jelit a klobás. Stejně jako u masa hovězího se z mladého tura využívaly také plíce. Ty se nejdříve uvařily a nakrájely a potom se smažily na sádle společně s cibulkou a rozinkami. Tomuto pokrmu se říkalo „plicní zelí“. Okruží se používalo jako náplň do koblih, játra se grilovala na rožni. „Hažmuka“ neboli kaše z krve a krupice se vařila nejen z telecí, ale i zaječí či jehněčí krve. Velmi oblíbené byly kořeněné přírodní telecí řízky. Zelenina (například zelné hlávky) se velmi často plnila směsí nasekaného masa, ať už telecího anebo jiného. (Beranová, 2015)

Jak již bylo zmíněno, chov hovězího dobytka převládal nad chovem vepřů, a proto byla konzumace hovězího mnohem častější než konzumace vepřového. Vepřové maso se nejčastěji dusilo s cibulí, jablky a octem. Vepřové vnitřnosti se vařily společně s mátou, šalvějí nebo s kmínem. Servírovaly se společně s octem nakyselo a vejcem. Nožičky a paznehty se přidávaly do studených huspenin ochucených medem. Oblíbený byl i koláč pečený naslano s vepřovým masem a jablky. (Beranová, 2015)

I když byly vepřové klobásy a jelita mezi prostým lidem známé už v dávných dobách, mezi šlechtice se dostaly až v 17. století. Do té doby byly tyto pokrmy připravovány jen z telecího masa. Tehdejší jelita byla ale jiná než ta dnešní. Maso bylo nasekáno najemno, okořeněno a následně zašito do vepřové kůže. Často se připravovala jelita z masa, krve, slaniny, rýže a vajec. Jelita se vařila ve vodě, octu či vínu a krájela se zastudena na plátky způsobem, jakým

se dnes krájí tlačěnka. Existovala i jelita dnešního typu, vařená z krve, krup, žemle a koření. Jitrnice se vařily z vnitřností, jako byla játra a srdce, okořeněné pepřem, hřebíčkem, majoránkou, kmínem a zázvorem. Uzené vepřové maso se stalo pochoutkou v 17. století. Udila se vepřová plec, jazyky, ale i další části tohoto domácího zvířete. (Beranová, 2015)

Skot, ovce a kozy se nechovaly jen pro maso, ale i pro kůži, vlnu, a hlavně pro stoupající spotřebu jejich mléka. Ve střední Evropě bylo nejvíce konzumováno mléko kravské. Pilo se teplé ihned po podojení (Beranová, 2015). Čerstvě nadojené mléko bylo nejzdravější, pasterizováním (tedy převařením) se ztrácí jeho kvalita (Nolfi, 2003). Snižuje se přítomnost vitamínu C s enzymem katalasou. Taktéž důležité mléčné bílkoviny jsou znehodnoceny. Na povrchu sladkého mléka se tvořila smetana, která se používala k výrobě másla, jež vznikalo stloukáním. Jeho nevýhodou bylo rychlé žluknutí a nesnadné uchovávání. (Beranová, 2015)

Mnohem cennější bylo mléko kyselé. Pilo se přímo nebo zkvašené. Důležitost kyselého mléka je mnohem větší než mléka sladkého. Má příznivý vliv na lidský organismus, zabraňuje tvorbě jedovatých plynů ve střevě. Kyselé mléko se dále zpracovávalo při přípravě sýrů a tvarohů, které představovaly zdroj mléčné potravy v době, kdy krávy netvořily mléko. Při výrobě sýru i tvarohu vznikala syrovátka, která se nevyhazovala, ale konzumovala se stejně jako sýr či mléko. Mléko se používalo do těsta na chléb nebo se z něj vařila obilná kaše. I do polévek se přidávaly mléčné produkty, především sladká a kyselá smetana. Vařila se například smetanová polévka s pivem a žloutky, nebo s cukrem. Do hrachové, višňové či švestkové polévky se také přidávala smetana. Důležitou součástí jídelníčku byly omáčky ze smetany nebo mléka. Kravské mléko bylo také součástí pokrmů ze zeleniny a luštěnin. Přidávalo se do nádivek a dalších masových směsí. (Beranová, 2015)

Mnohem méně častou složkou masité stravy našich předků byla drůbež. Ta se začala chovat až později a byla poměrně vzácná. Kelti chovali v malém množství například husy a kachny. Slované měli husí maso v oblibě, dočteme se o tom ve spisech Ibrahíma ibn Jákúba, židovského kupce, který žil v 10. století a psal o své cestě po Evropě. V rozporu s Jákúbovými spisy jsou archeologické nálezy. Podle nich konzumace hus nebyla příliš vysoká, což nevylučuje jejich oblíbenost, ale může to znamenat obecnou nedostupnost husího masa. Lovily se také kachny divoké, kachen domácích bylo ještě v 16. století malé množství. To samé platí i pro holuby a pávy, kteří se ve střední Evropě chovali jen zřídka.

Drůbeží maso se ve většině případů upravovalo pečením. Peklo se na rožni, roštu, případně i v popelu. Častým pokrmem byla polévka ze slepice s petrželí a bobulemi vavřínu. Kořenila se muškátovým květem nebo oříškem, zázvorem, pepřem a skořicí. Ženy během menstruace jedly na posílení slepičí polévku s bylinkami, například s bílou mateřídouškou, růží, rmenem či černobýlem. Vařené slepičí maso se servírovalo s křenem, rýží, usušenými krajíci chleba anebo se žlutou, zelenou či černou omáčkou. Žlutá omáčka se skládala z citrónu, másla, vína, šafránu a zázvoru, do černé omáčky se dávala krev a zelená omáčka byla obohacená petrželí. Delikatesním chodem byly pečené slepice plněné zvěřinou. Nadívaná kuřata se grilovala na roštu. Do nádivky se dávala smetana, jáhly, vejce, rozinky a kořenila se pepřem a šafránem. (Beranová, 2015)

Drůbež byla nejen zdrojem masa, ale i vajec. Ve střední Evropě je sběr vajec v raném středověku doložen díky archeologickým nálezům. Ze začátku se používala vejce různých druhů ptactva. Vajíčka se vařila jak natvrdo, tak i naměkko. Byla dochucována pepřem, šafránem, zázvorem, petrželkou. Vejce se přidávala do omelet, kaší z ovoce, vařila se například kaše broskvová a meruňková, do které se dávala vejce a krupice. Oblíbený byl uvařený hrách smíchaný s vejci, následně dušený na másle a po zchladnutí pečený na rožni. Bílek měl využití při přípravě zavařenin, marmelád a jablečné kaše. Samotné bílky se jedly s medem a sladkou smetanou. Takto vzniklá nadýchaná hmota se používala do kaší. I skořápky z vajec měly svůj význam. Celé vejce včetně skořápky bylo součástí takzvaného taženého cukru. (Beranová, 2015)

V potocích, jezerech a řekách plavalo poměrně velké množství ryb. Rybolov probíhal různými způsoby. Lovilo se sítěmi a na udice anebo přímo rukama, ryby se chytaly také pomocí takzvané vrše, což byla proutěná past. V době středověku ale převažovaly v jídelníčku mořské ryby nad sladkovodními. Mořské ryby byly dováženy do střední Evropy z Baltu, a to především sušené, uzené či solené, nebyly tím pádem levné. Například do oblastí obývaných Rožmberky a Švamberky byly ryby společně s vínem, kořením a subtropickým ovocem dováženy z jižních oblastí Římsko-německé říše a z Rakouska. Slané ryby byly vzácným pokrmem při slavnostních obřadech. Čerstvých ryb a slanečků na tržištích bylo málo a vznikaly o ně rozepře. Rybáři tak byli neodmyslitelnou součástí středoevropského obyvatelstva a nepatřili mezi jeho chudou část, ba naopak. Nejen ryby, ale

i ústřice a další plody moře byly konzumovány středoevropskými obyvateli. (Beranová, 2015)

Ryby se vařily, pekly, smažily, nadívaly a obalovaly v těstíčku. Nejčastěji se setkáváme s kaší z obilnin a z rybího masa či s taštičkami plněnými lososem a úhořem. Ze směsi rybího masa a mandlí, obarvených šafránem, se dělaly tzv. „vejce“. Oblíbené byly i koláče z jablek, másla, rýžové mouky a ryb. Všechny pokrmy se doslazovaly cukrem a medem. Z mlíčí, převážně kapřího, se vařila sladká i slaná kaše. Existují recepty, ve kterých se ke štice podává kyselé zelí, křen anebo špenát. Ryby se pekly společně s citrónem, rozinkami, mandlemi anebo fíky. Pro ryby uzené, solené a sušené se ujal název „štokfiš“. Rybí maso se naložilo s mlékem, smetanou, cibulí, mandlovým mlékem, mandlemi a poté se upeklo. Slanečci prezdívaní heryci se plnili cibulí a kořením. (Beranová, 2015)

Ve středověkých klášterech se později v postních dnech jedli například hlemýždi, především hlemýžď zahradní (Uhnák, 2014). Lidé si pochutnávali rovněž i na žábách a želvách, kterých v té době bylo ve střední Evropě velké množství. Žabí stehýnka byla pravděpodobně oblíbenou pochoutkou některých keltských knížat. Na Slovensku se žáby daly koupit i na trhu a sloužily jako postní jídlo.

Chutné a u středoevropských obyvatel velmi oblíbené byly sýry a tvaroh. Například náš biskup Jan si pochutnával na topinkách se sýrem, cibulí a kmínem. Nejčastěji se jedly sýry, syrečky, tvaroh, maldříky a tvarůžky. Mnohem dražší byly jemnější sýry, do kterých se přidával šalvěj, balšám, muškátový květ a kmín. Z Čech, Moravy a Slezska se sýry pro svou dobrou pověst exportovaly do sousedních zemí, jako bylo Německo. Později v 17. století se do specialit začal přidávat nově objevený parmazán. Z tvarohu, soli, kmínu a vajec se dělaly takzvané homolky, které se sušily na slunci. (Beranová, 2015)

Významnou a nedílnou součástí středoevropského stolování byla sůl. Se solí se obchodovalo už v mladší době kamenné. Ve střední Evropě existovala spousta solných dolů, nacházely se například na území dnešního Německa, Rakouska, Polska nebo na východním Slovensku. Avšak v dávných dobách se nesolilo tolik jako dnes, například chlebové placky se pekly často zcela bez soli. Středoevropské obyvatelstvo také znalo velké množství rostlin, které se používaly jako koření, mezi nimi například kmín, bolševník, řeřichu, potočnici, dobromysl, rdesno, merlík, sléz a petržel. (Beranová, 2015)

Jelikož v pravěku byla domácí zvířata hubená, tak i živočišných tuků bylo málo. Pravěcí lidé tlusté maso ze zvířat, především bůček z vepře, konzervovali uzením. Maso zavěšené a uzené na střešních trámech chutnalo ještě lépe a bylo trvanlivější, protože kouř z ohniště volně procházel právě střechou. K maštění se používal lůj a tuk sebraný z polévky během vaření tučného masa. Ve středověku a novověku zastávala funkci dnešního sádla uzená slanina a máslo. Kvalita másla úzce souvisela s kvalitou mléka. U Slovanů je máslo známé od raného středověku. Uchovávalo se přepuštěné, jelikož mělo větší trvanlivost než nepřepuštěné, které rychle žluklo. Ve středověku a na počátku novověku se máslo využívalo jako omastek pokrmů velmi často. Na čerstvém i přepuštěném másle se smažilo, peklo i dusilo. Výjimku tvořily postní dny, kdy se na smažení používal místo másla olej. Podle M. Beranové (2015), jak uvádí ve své knize: „*Nejvíce se cenilo máslo májové, z volné pastvy dobytka na jaře. Máslo se přidávalo do těsta i do kaší, z másla a vajec a cukru se vařila speciální kaše. Máslo bylo dražší než sádlo.*“

6.1.4 Rostlinné tuky

Mnohem více než živočišné se využívaly rostlinné tuky. Bylo zjištěno, že v Německu se používal lněný olej a olej z lískových oříšku či bukvic. V pravěku lidé sbírali lískové oříšky, hulevník i různé hořčičné rostliny. Od neolitu je znám lněný a makový olej. Řepka olejka byla pěstována Slovy v malém množství nejspíše v raném středověku, není to však jisté, jelikož její semena bývají často zaměňována s tuřínem. Do Rakouska a Čech se hojněji dostala koncem 18. století z oblasti Nizozemí. Lnička je známá z oblasti Porýní kolem roku 600 př. n. l., avšak postupně ve středověku ztrácela význam a dnes se využívá zřídka. Dalšími známými a používanými oleji byl olej mandlový, broskvový, ořechový, meruňkový a bukový. Olej z olejnatých rostlin se lisoval anebo se rostliny vařily a poté se tuk sbíral. Slunečnicový olej a olej z podzemnice olejně se do Evropy dostal až v novověku. Slunečnice a její odrůda, z níž se dnes vyrábí olej, pochází z Mexika. Do Evropy se dostala až kolem roku 1569. Podzemnice olejná se u nás ještě na konci 19. století a na začátku 20. století vyskytovala poměrně vzácně. (Beranová, 2015)

6.1.5 Tekutiny

Nejdůležitější složkou lidské stravy vždy byly a budou tekutiny. Nejběžnějším nápojem byla voda. Ve středověku se potoční a říční voda pila mnohem častěji než studniční, která byla považována za nebezpečnou. Původ minerálních vod sahá k začátku 16. století. Minerální voda se stáčela a vyvážela v kamenných džbáncích. V Německu se občas používaly skleněné láhve, ale pro většinu obyvatel byly cenově nedostupné, a proto se při velké produkci používaly džbánky i zde. Dále se pily čaje z léčivých a aromatických bylin. Míza břízy a javoru také sloužila jako nápoj. V 16. a hlavně v 17. století se začaly připravovat nápoje ze sirupů. (Beranová, 2015)

Výroba sirupů z ovoce a některých květů, například šťovíků, byla skutečným uměním. Oblíbenými byly sirupy z fialek, višně, jablek, malin, moruší a z plodů dříšťálu obecného. Fialkový, višňový, jablečný sirup se připravoval smícháním cukru a vody s danými květy nebo plody. Malinový a morušový jen ze šťávy a cukru, ale voda se už nepřidávala. Dříšťalové šťávy se staly bohatým zdrojem vitamínu C a ještě v 18. století se používaly k dochucování místo citronů. Polévky, které se dříve konzumovaly jako první denní jídlo, nahrazovaly část spotřeby tekutin. Káva do střední Evropy pronikla koncem 17. století, horká čokoláda na konci 18. století, čaj pili středoevropští obyvatelé až od poloviny 19. století. (Beranová, 2015)

Alkohol byl neodmyslitelnou součástí pitného režimu starověkých obyvatel. V Evropě připravovaly staré civilizace alkoholické nápoje z obilí, ovoce, medu a někde i z vinné révy. Lidé zpočátku neznali chmel, místo něho se do piva přidávalo koření jako dobromysl, šalvěj, rozmarýn, meduňka, melisa, levandule, jalovec, maliny, vřesna a pelyněk. Pivo z chmelu se ve střední Evropě vyskytuje až na konci 1. a na začátku 2. tisíciletí našeho letopočtu. Pivo bylo oblíbeným nápojem Keltů, Germánů i Slovanů. Například Tacitus ve svém díle mluví o oblíbenosti piva mezi Germány. Název „pivo“ je slovanského původu, označoval nápoj vařený z ječmene, ovsu i pšenice. První doložené zmínky o chmelu u Slovanů pocházejí z 10. a 11. století. Do 13. století se vařilo pivo doma, od 14. století se zvýšil počet specializovaných sladoven a pivovarů. Pivo se přidávalo do různých pokrmů, vařila se z něj například pivní polévka (Beranová, 2015). Zajímavostí je, že ženy pily daleko méně piva než muži, což mělo paradoxně negativní dopad na jejich zdraví, protože voda bývala často

kontaminovaná. Opat Arnoud z Belgie v 11 století a posléze Dr. John Snow z Londýna v 19. století na základě první epidemiologické studie prokázali pozitivní profylaktické účinky piva. (Johnson, 2007)

6.2 Současnost

Jelikož nebezpečnost alkoholu stoupá se zvětšujícími se dávkami, pití alkoholu se pro většinu obyvatel stalo škodlivým spolu s nestřídmostí a neschopností odhadnout vhodnou dávku. O středoevropském stravování nemůžeme říci, že je a bylo vždy nezdravým, teprve s nástupem blahobytu a dostatku všech zmíněných surovin na sobě začínáme pozorovat některé negativní dopady, které tato strava může způsobovat, pokud je konzumována ve velkém množství. Například cukr byl dřív velmi vzácný a až s rozvojem metod zpracování cukrotvorných plodin se stal jeho nadbytek zdraví škodlivý. Pozorujeme to na častějším výskytu některých nemocí, především cukrovky. Vyšší krevní tlak středoevropského obyvatele má více příčin, mezi hlavní patří nedostatek pohybu a stres. Tyto faktory souvisejí i se zvýšenou hladinou cukru v krvi, proto nemůžeme z této nemoci vinit pouze změnu stravovacích návyků.

Středoevropská strava, stejně jako strava v jiných oblastech, je pestrá, ale pokud se nebudeme pestře také stravovat, naše tělo samo řekne stop a nezbyde nám, než některé její složky omezit či úplně vynechat. A to určitě nechceme.

Třetí a poslední rozebíranou oblastí z hlediska vývoje stravy bude region západní Evropy.

7 Západní Evropa

Západní Evropa je vymezena Francií, Irskem, Spojeným královstvím Velké Británie a Severního Irsku a státy Beneluxu – Belgií, Lucemburskem a Nizozemskem. Jedná se o hospodářsky nejvyspělejší a nejvíce obydlenou část Evropy. Je historicky úzce spjata se sousedním územím, střední Evropou, a se severovýchodně se nacházejícím Pyrenejským poloostrovem.

Západní Evropa zahrnuje různá podnebná pásma od subtropického, téměř pouštního na jižním pobřeží Španělska, až po polární v Pyrenejích. Na jihu převládá suché a teplé klima. Západní a severozápadní části mají mírné, vlhké klima ovlivněné Severoatlantickým proudem. (Else et al, 2009)

Západní Evropu lze rozdělit na část pevninskou a část ostrovní. Pevninská část je tvořena vysokými pohořími, mezi něž řadíme například Pyreneje, Alpy, Ardeny. Georeliéf je tvořen nejen pohořími, ale i úrodnými nížinami, jež se rozkládají především na území Beneluxu a Francie. Do Francouzské nížiny stékají velké toky z již zmíněných pohoří. Velká část pevninské oblasti západní Evropy je ovlivněna mírným oceánským podnebím. (Else et al, 2009)

Ostrovní část západní Evropy je tvořena Spojeným královstvím Velké Británie a Severního Irsku. Ostrov Velká Británie je osmým největším ostrovem světa. Severně od Britských ostrovů leží Hebridské ostrovy, které jsou obklopené Atlantikem. Na východě jsou omývané Severním mořem a na západní straně leží Irsko oddělené od Velké Británie Irským mořem. Teplý Golský proud ovlivňuje celkové klima ostrova. Nacházejí se zde jak nížiny, tak vysoké hory. Nížinnou částí je například Anglie, budeme-li se pohybovat severněji ve Skotsku, nížiny vystřídají pahorkatiny a vysoké hory. Irsku se někdy díky jeho stálé zelené vegetaci, které se zde díky klimatu a příznivému prostředí velmi daří, přezdívá Smaragdový či Zelený ostrov. (Else et al, 2009)

7.1 Historie výživy států západní Evropy

7.1.1 Francie

První zmínky o francouzské kuchyni souvisely s příchodem Galů neboli Keltů do Francie někdy kolem roku 700. př. n. l. Podle římských spisovatelů byli Galové milovníci masa. I přestože byli velkými lovci divoké zvěře a ryb, živili se především domestikovanými zvířaty. Preferovaným masem bylo maso vepřové, ačkoli v některých oblastech dominovalo maso skopové či kozí. V mnoha galských hrobech byly nalezeny pozůstatky drůbeže, zejména kuřecího masa, a na některých místech dnešní Francie se konzumovaly také husy. Zvířata byla menší a štíhlejší než ta nynější. Mezi lovenou zvěř patřili srny, zajáci, zubři a osli. Někteří Galové používali k lovení šípy s jedem z čemeřice černé. Mysleli si, že maso se tím stává jemnějším. Hlavní složkou potravy obyvatel Galie žijících v blízkosti řek a moře byly ryby – úhoři, lososi, sledi, makrely, máčky (malý druh žraloka), tresky, kanice a sviňuchy. Ryby byly součástí jídelníčků nejen galských obyvatel, ale sloužily i jako potrava pro koně a dobytek. (Chevallier, 2012)

Z užitkových bylin se jedl například merlík a lebeda, ze zeleniny se pěstoval pastinák, mrkev, cibule. Nejčastěji konzumovaným ovocem byly olivy, některé druhy jablek, hrušek, broskve a mišpule. Galové dlouho konzumovali žaludy, ze kterých dělali mouku. Z žaludové mouky pekli chlebové placky nebo vařili kaši.

Plinius poukázal na to, že v některých oblastech Galové sbírali pěnu z kvasnicového piva “cervoise“ a používali ji jako prostředek k vykynutí chleba. Typické obiloviny pěstované na území Galie byly ječmen a proso, nebyly však vhodné k použití k vykynutí chleba, jelikož k tomu jsou nutná zrna s dostatečným obsahem lepku. Podle Plinia byla vhodnou pěnou ke kynutí pěna z pšeničného piva, avšak pšenice setá a shloučená byly méně pěstovanými obilovinami. Pivo bylo oblíbeným nápojem Galů. Pivo, dodnes známé ve Francii pod názvem “cervoise“, se mnohem častěji, než z pšenice vařilo z ječmene a prosa. Zdrojem tekutin byla nejen voda, ale i mléko. Často byla míchána voda s medem, z které se později kvašením stal dodnes oblíbený nápoj zvaný medovina. (Chevallier, 2012)

K dochucování pokrmů Galové používali kmín a anýz. Sůl se používala jen v některých oblastech. Známé byly například solné doly Franche-Comté. Galové také znali a používali

ocet. Pekli a smažili na sádle, případně másle, nikoli na oleji, ten totiž ještě neznali. (Chevallier, 2012)

Důležitou etapou ve vývoji stravy ve Francii bylo obsazení území Galie Římany v 1 století př. n. l. (Grant,2006). Galové vyráběli chutné sýry, které pak byly exportovány do Římské říše. Na svátečních tabulích vyšších společenských vrstev se začali objevovat pávi a volavky dovezené z římského území. Římané s sebou na území Galie přivezli i novou zeleninu, například vodnici (brukev řepák vodnice), kterou v té době konzumovali nejen lidé, ale sloužila i jako krmivo skotu. V tomto období se objevují i piniové oříšky, fíky a třešně, které byly do Říma dovezeny z východu. Nejvíce se pěstovala pšenice setá, nově dovezenou obilovinou se stalo žito. (Chevallier, 2012)

Galové přestali na více než tisíc let využívat kvasnice při kynutí chleba. Byli to pravděpodobně Římané, kdo zavedl na území Galie zvyk připravovat chléb z „kvásku“, díky kterému těsto vykynulo. Tento způsob přípravy chleba se více hodil ke kultuře upřednostňující víno před pivem, ze kterého se kvasnice přirozeně získávaly. Římané ke kynutí těsta využívali také proso. Tento způsob přípravy chleba přejali Galové a později byl objeven archeology na území Francie. (Chevallier, 2012)

Významným produktem, který do Francie přivezli Římané, bylo víno. Vinná réva se pěstovala podél řeky Rhony a celého středomořského pobřeží. Na dochucení se do některých vín přidávalo koření, můžeme je proto považovat za předchůdce vermutů (Chevallier, 2012)

Dalším mezníkem v historii Francie a několika dalších současných států byl příchod Karla Velikého v období po pádu Římské říše (Suchánek, 2013). Za jeho vládnutí Franské říši, která se rozkládala na území dnešní Francie, Německa, Nizozemska, Belgie a Švýcarska, se začalo pěstovat více zeleniny a větší význam získaly i luštěniny. Pěstovaly se okurky, dýně, tykve, mrkev, pastinák, špenát, kapusta, hrách, zelí, česnek, cibule, ředkev setá, červená řepa. Jako koření se používal nejen kmín, ale i anýz, petržel, libeček, kopr, máta, šalvěj, semena z pískavice, vavřík, dobromysl, tymián a mnoho dalších. Spousta tohoto koření a bylin měla a má léčivé nebo profylaktické účinky. Skořice podporuje krevní oběh, šalvěj zmenšuje tvorbu slin a potu, pomáhá ulevit od křečí a má desinfekční účinky, tymián má antidepressivní účinky. (Chevallier, 2012)

Přínosem bylo i sázení ovocných stromů plodících jablka, hrušky, švestky, broskve a kdoule. Oblíbené byly vlašské ořechy, lískové oříšky a mandle. Novými alkoholickými nápoji, které se vařily pro císaře, byla jablečná či hrušková piva a morušové víno. (Chevallier, 2012)

Ve 12. a 13. století na trůn usedli Kapetovci (Suchánek, 2013). Za jejich vlády se v kuchyni více využívala koření jako skořice, muškátový oříšek, hřebíček a galgán, která byla dostupná pro všechny. Vařily se polévky ze zeleniny a kaše. Pepř se také požíval, avšak byl poměrně vzácný a drahý. V Bretani, tehdejší provincii západní Francie, se do hotové polévky přidával žloutek a šafrán (Chevallier, 2012).

V 15. a 16. století přijala francouzská kuchyně potraviny dovezené z Nového světa (Suchánek, 2013). Pokrm známý pod názvem "*cassoulet*" se ve Francii začal připravovat až v době objevení Nového světa, z něhož se začaly dovážet fazole, které jsou základní surovinou pokrmu (Freidberg, 2004).

V 17. století francouzský kuchař La Varenne vydal kuchařku, která byla rozdělena na dvě části. Jedna obsahovala recepty z masa a druhá byla zaměřena na postní dny. Poprvé se zde objevuje pojem jíška, která byla zhotovována z vepřové slaniny. Další jeho kuchařky byly zaměřeny na sladké pečivo. V dalších jeho knihách se dočteme například o zjednodušené verzi pokrmu ragú, které je dnes oblíbeným pokrmem ve Francii, nebo o marinádách na maso. Jeden typ marinád se používal na ryby a mořské plody, druhý na zvěř a drůbež.

Dalším přínosem pro francouzskou kuchyni bylo objevení omáček kuchařem Marie-Antoine Caremem. Omáčky používal jako základ svých pokrmů. Bešamel, espagnole či velouté se používají do dnes. Poprvé se u něj také objevuje soufflé. (Wheaton, 1996)

Dnes je francouzská kuchyně rozdělena podle regionů. Pro každý region je charakteristická jiná rozmanitá a od ostatních odlišná kuchyně. Například typickou potravou pobřežních krajů Nord-Pas-de-Calais, Normandie a Bretaně jsou korýši (krabi, raci), mořské plody (slávky, hřebenatky, platýsi) a ryby, především d'asi a sledi. Region Nord-Pas-de-Calais je populární pro své artyčoky. Oblast Champagne je proslulá zvěřinou, chutnou šunkou a šumivým vínem, které je pojmenováno Champagne právě po tomto regionu. Ovocné zavařeniny a quiche, slaný koláč z listového těsta, nám připraví zase v Lotrinsku. (Dominé, 2010)

7.1.2 Státy Beneluxu

Jedná se o volné společenství, jehož název je složen z prvních slabik každého ze 3 států, Belgie, Nizozemska a Lucemburska. Pojítka mezi státy bychom nenašli jen ve společné historii, kterou sdílely pod jedním geopolitickým útvarem s názvem Habsburské Nizozemí, později Španělské Nizozemí, ale také v roztržitosti na malé autonomní oblasti. ("Benelux Treaty of Economic Union – Belgium-Luxembourg-Netherlands [1958]") (Tomášek et al, 1991).

Strava oblasti Beneluxu odráží regionální odlišnosti nejen v rámci celého území tří států dohromady, ale také na úrovni jednotlivých států. Jen Belgie má 3 parlamenty, stejně jako počet území, vzájemně se politicky vymezujících vůči sobě. Území Belgie bylo nejprve osídleno Kelty. V 1. století před naším letopočtem toto území ovládli Římané a v 5. století našeho letopočtu germánští Frankové. Od té doby až do pádu Franské říše Karla Velikého byla strava dnešní Belgie, Nizozemí a Lucemburska velmi podobná. Po pádu Franské říše ovládli území Belgie burgundští vévodové a rozdělili ho na 17 provincií. V 19. století vzniklo Spojené království Nizozemské pod jednou korunou, ke kterému na určitou dobu patřily i zbývající 2 státy, které se poté odtrhly. (Grant, 2006; Suchánek, 2013)

Díky společnému historickému vývoji je vývoj stravovacích zvyků a pochutin stejný jako ve Francii. Existují sice odlišnosti a různé místní speciality, ale ty existují na území státu teprve krátce a jejich vliv na vznik poruch trávení nemůžeme pozorovat.

7.1.3 Irsko a Spojené království Velké Británie a Severního Irsku -

Ostrovní státy, dlouhou dobu existující jako jeden celek, než se v roce 1922 část Irsku osamostatnila, začaly svou lidstvu známou historii psát především za okupace jejich území Římem. V té době keltské zemědělství a chov domácích zvířat produkoval širokou škálu surovin, kterou Keltové a domorodí Britové dále zpracovávali. Velkou měrou se na tom podílela úrodná půda a zemědělské techniky v zemědělství využívané Římany. Anglo-Saská Anglie si osvojila způsob přípravy jídel v té době zbytku Evropy ještě neznámý. Největší vliv, kromě římské nadvlády, měl na zdejší kuchyni vpád Normanů v období středověku. Jakmile se z Anglie stala velmoc a hlavní hráč v oblasti mezikontinentálního obchodu, její

obyvatelé (především ti bohatí) začali pomalu využívat koření a bylinky dovezené z Indie. (Spencer, 2003) Jednoduchá a zdravá strava zůstala i po protestantské reformě v 16. a 17. století, odrážela zvyky a chutě, které sdílela se svými sousedy v západní Evropě a s tradiční severoamerickou kuchyní. (Dickson Wright, 2011)

Nejrozšířenějším typem potraviny byl chléb, připravovaný ze směsi více druhů obilných zrn, známý už přibližně ve 4. tisíciletí před naším letopočtem. Jako první se pravděpodobně k jeho přípravě začal využívat oves, následně s velkým časovým odstupem, kolem 500. roku před naším letopočtem, také pšenice. (Dagnell, 2013) Už od pradávna se jedlo maso, jsou doloženy případy požívání psů, pravděpodobně pro rituální účely. Jedlo se také králičí maso. Velšská kuchyně o něco později přispěla britské kuchyni svou znalostí přípravy jehněčího. Skotská kuchyně má svůj tradiční pokrm, zvaný Haggis, vyráběný z ovčích vnitřností (srdce, jater nebo plic) a dochucovaný kořením, cibulí a ovesnými vločkami. Dalším velmi častým pokrmem Skotů, dnes i Angličanů, je porridge, ovesná kaše s ovocem.

Římané obohatili britskou kuchyni jablky, třešněmi, hruškami, švestkami, fíky, datle a vinnou révou. Ze zeleniny to byl česnek, okurka, celer, chřest, tuřín a cibule, kterou se později začal dochucovat právě již zmíněný haggis. (Cartwright, 2014) Mezi bylinky, které Římané importovali do Británie, patří například rozmarýn, koriandr a máta. (Jeanroy, 2017) Britové si oblíbili také mořské plody.

Strava na území dnešního samostatného Irsku byla v průběhu dějin velice podobná zbytku ostrova, tedy Spojenému království Velké Británie a Severního Irsku. Dnes tyto dva samostatné státy sdílejí osud jedněch z nejvíce obézních národů na světě. Je to dáno nejen způsobem života, ale především stravou s vysokým obsahem tuků a uhlohydrátů.

8 Nemoci

Vývoj výživy v jednotlivých regionech se během krátkého časového období dějin Země poměrně významně změnil a týkal se především přerodu z lovu a sběru na zemědělství, které přineslo hojnou konzumaci obilné stravy; dále souvisel s nedávným vývojem nových průmyslových postupů v potravinářství. Avšak dramatický rozkvět zemědělství, využívání nových technologií genetické modifikace a zpracování rostlinných a živočišných produktů vedl ke vzniku a rozšíření nových druhů nemocí souvisejících se zaživacím traktem a lidským metabolismem. Je třeba hledat vyvážený poměr mezi jednotlivými složkami stravy a přijímat všechny potřebné živiny nutné ke správnému fungování lidského těla a jeho prospívání. Evoluce v našem stravování nepřispěla lidskému pokolení pouze svými pozitivy, ale i negativy, mezi něž patří celiakie, laktózová intolerance a obezita. Jednotlivými nemocemi se budeme zabývat blíže v dalších podkapitolách.

8.1 Laktózová intolerance

Na začátek vymežíme často zaměňované pojmy alergie a intolerance. Termín laktózová intolerance je nesnášenlivost laktózy, mléčného cukru, nejedná se o alergii na kravské mléko. Rozdíl spočívá v rozdílném mechanismu vzniku onemocnění. Potravinová alergie obecně souvisí s imunitním systémem a jeho neadekvátní odpovědí na konkrétní konzumovanou potravinu. Lidské tělo začne produkovat v nadměrném množství protilátky, v lidském těle se přirozeně vyskytující, které způsobují alergickou reakci, jejímž následkem může být v extrémních případech smrt. Naproti tomu potravinová intolerance nesouvisí s imunitou organismu, nýbrž s jeho metabolismem. (Schmidová, 2008)

Látková přeměna, zahrnující štěpení a rozklad přijímané potravy, je řízena určitými látkami (především enzymy), při probíhající reakci potravinové intolerance však některá z těchto látek úplně chybí anebo je jí v lidském těle nedostatečné množství. V případě laktózové intolerance tělo neprodukuje dostatečné množství laktázy. Intolerance laktózy vzniká v důsledku nedostatečného množství tohoto enzymu v tenkém střevě, kvůli čemuž tělo nedokáže rozštěpit mléčný cukr na glukózu a galaktózu. (Schmidová, 2008) Dochází tak k nesprávnému trávení, které se projevuje dále popisovanými znaky typickými pro tuto chorobu (Keller et al, 1993).

8.1.1 Laktóza

Laktóza neboli mléčný cukr je složen z molekuly glukózy a molekuly galaktózy, a proto je společně se sacharózou a maltózou řazena do skupiny disacharidů, tvořených 2 cukernými jednotkami spojenými glykosidickou vazbou. (Arndt, 2016) Laktóza se vyskytuje v každém živočišném mléce (Frej, 2006). Najdeme ji v kravském, mateřském mléce člověka, ale i kozím či ovčím mléce. Obsah laktózy v mléce a mléčných produktech závisí na tom, jaké zvíře ho vyprodukovalo a jakými procesy bylo dále člověkem upraveno. V lidském mléce se vyskytuje větší množství laktózy než v kravském, neboť lépe napomáhá rozvoji nervové soustavy dítěte. Obecně se jedná o 2-8 % hmotnosti mléka. (Carper, 2014)

Laktóza je bílá, krystalická látka sladké chuti. Na rozdíl od sacharózy, často označované jako řepný či třtinový cukr, je laktóza asi o 40 % sladší, a proto také konzumace laktózy zvyšuje glykemii, hladinu glukózy v krvi. V organismu je laktóza štěpena v tenkém střevě pomocí enzymu beta-galaktosidázy, konkrétně laktázy, která ji rozkládá na jednodušší cukry, které náš organismus umí lépe strávit. Takto vzniklé monosacharidové podjednotky, D – glukóza, a D – galaktóza jsou následně vstřebávány z tenkého střeva do krve. (Matouš, 2010)

V případě, že je snížena nebo zcela vymizí produkce laktázy v tenkém střevě, nedochází ke štěpení laktózy a projevuje se laktózová intolerance. Při nedostatečné produkci laktázy se nerozštěpený mléčný cukr dostává hlouběji do záhybů střeva. Bakterie ve střevě reagují na kyselinu mléčnou, octovou, methan, vodík a oxid uhličitý. Laktóza na sebe váže vodu, která pochází z krevní plazmy, a tím se zvyšuje obsah střeva. Vyšší osmotický tlak a tvorba kyselin způsobují pohyby střeva, a to vede k nadýmání. (Matouš, 2010)

8.1.2 Historie nesnášenlivosti laktózy

Pro velkou část savců je přirozené, že mládě po odstavení od matky přestane produkovat enzymy potřebné pro rozklad laktózy přijímané v potravě. U člověka schopnost trávení mléčného cukru ubývá v období od narození do čtyř let věku dítěte, a to až o 90 %, i když uvedená hodnota je napříč populacemi značně rozmanitá, a je proto jen orientační. Například vlivem mutace na chromozomu 2 může být produkce laktázy přítomna v lidském těle po celý život. Navíc je míra aktivity enzymu ovlivněna složením stravy a přítomností laktózy

ve stravě. Kupříkladu Indové nebo Eskymáci přijímají laktózu v malém množství v dlouhém časovém intervalu, a proto je obsah laktózy v jejich tělech až o desetinásobek menší, než u lidí ze západní Evropy či u bělošských populací Severní Ameriky. Enzymy, jejichž produkce je ovlivněna množstvím štěpené látky v potravě, obecně nazýváme substrátově regulované. (Hamilton et al, 1979) Celkový počet lidí s nesnášenlivostí laktózy je neznámý (Suchý et al, 2010).

Procento populace, které má sníženou produkci laktázy, se odhaduje na 10 % v severní Evropě a až na 95 % v některých částech Afriky a Asie. (Ingram et al, 2009)

Není zcela jasné, v jakém čase a na jakém místě došlo k mutaci. Jedna z teorií zastává názor, že mutace nastala v období neolitu zařazením produktů vyrobených z mléka do jídelníčku. Stalo se tak díky snadné dostupnosti mléka a mléčných produktů a vysokému počtu kalorií v nich obsaženém. V tomto období byla převážná část obyvatelstva intolerantní na laktózu. Z mléka se vyráběly zrající sýry, které obsahovaly malé množství laktózy, a díky tomu tehdejšími intolerantními konzumentům nezpůsobovaly problémy. Avšak zrání je dlouhodobý proces, a proto byla pro obyvatele severní části Evropy během období nedostatku potravy příhodnější přímá konzumace mléka. (Ingram et al, 2009)

Tato teorie je podpořena i tím, že u obyvatel Švédska, kteří žili dříve na samostatné části kontinentu, se vyskytuje velmi nízká intolerance na laktózu. Taktéž obyvatelé států západní Evropy mají nízkou intoleranci vůči mléčnému cukru. (Hamilton et al, 1979)

Tato domněnka však vysvětluje původ jen některých laktózových intolerancí. V Súdánu a Etiopii je velmi vysoký výskyt laktózové intolerance, i přestože mléčné produkty z mléka krav a velbloudů jsou důležitou částí jejich životního stylu. Někteří vědci tento úkaz vysvětlují tím, že od doby, kdy obyvatelé těchto oblastí začali chovat zvířata a do jejich jídelníčku byly začleněny mléčné produkty, neuběhlo dostatečně dlouho na to, aby se vyvinula laktózová intolerance. (Ingram et al, 2009)

Intolerancí mléčného cukru nejvíce trpí obyvatelé žijící ve státech Afriky, Středomoří a východní Evropy. V severní Evropě obyvatelé přijímali mléko v nezpracované podobě, a to obyvatelé antického Říma nedokázali dle některých soudobých autorů pochopit, poněvadž se tradovalo, že mléko má neblahý vliv na trávicí soustavu a dokáže způsobit zvracení. Část

obyvatel Číny také nekonzumovala čerstvé mléko, kočovní Mongolové naopak ano. Důvodem byl jejich kočovný způsob života, během kterého neměli čas čekat, než uzraje sýr, zatímco pití mléka jim okamžitě dodávalo potřebnou energii (Hamilton et al, 1979). Popsané zvyky našich předků konzumovat či nekonzumovat mléko a mléčné výrobky odpovídají dnešnímu rozložení laktóзовé intolerance v lidské populaci.

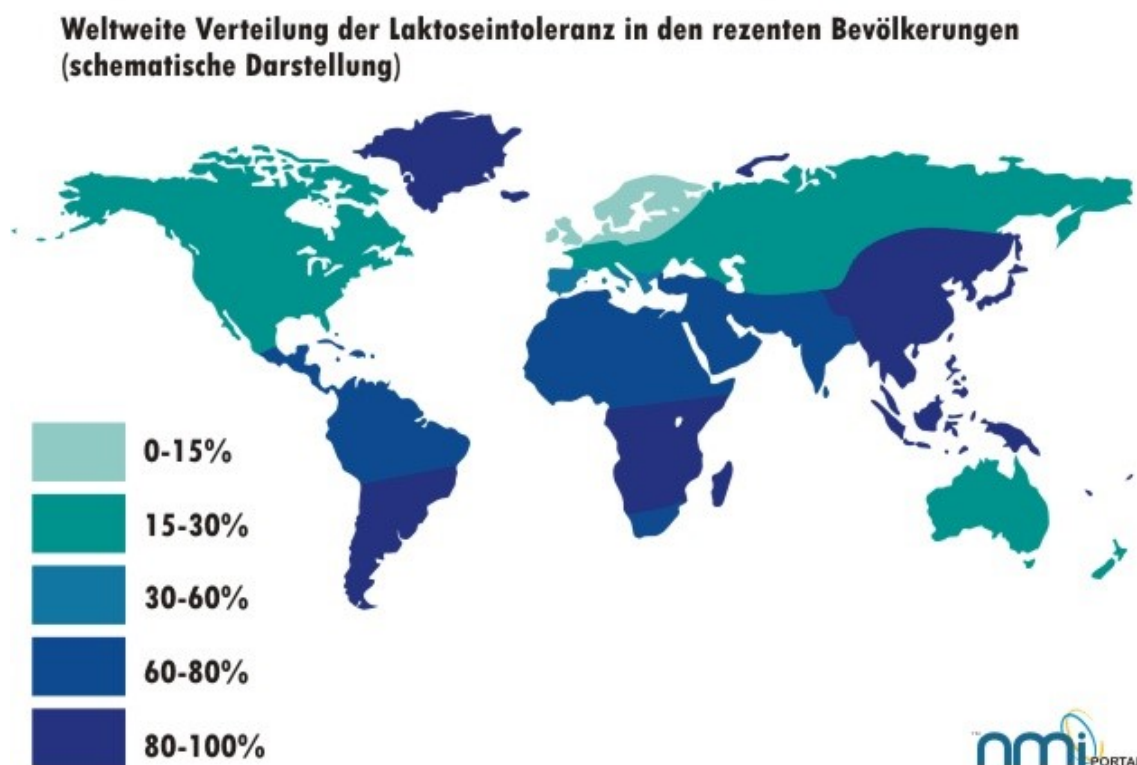
Zajímavostí je, že některé lidské komunity si vyvinuly laktázovou perzistenci, tedy stav, kdy lidské tělo produkuje laktázu stále stejně dobře i v dospělosti, pravděpodobně v reakci na dlouhodobou konzumaci mléka chovaných zvířat. Někteří vědci argumentují tím, že jde o přirozený výběr upřednostňující jedince se schopností štěpit laktózu, ovšem u komunit, ve kterých lidé v dospělosti nikdy nepotřebovali trávit mléko, se tato schopnost nerozvinula. Schopnost štěpit laktózu není tedy zásadní pro naše přežití. (Beja – Pereira, 2003; Gerbault et al, 2011)

8.1.3 Zmapování současného výskytu laktóзовé intolerance

Severoevropský člověk získal během evoluce schopnost produkovat enzym štěpící laktózu i v dospělém věku. Tento vývoj probíhal zároveň s domestikací zvířat a týká se to 1/4 světové populace. Schopnost štěpit laktózu se dnes objevuje asi u 35 % celosvětové populace (Gerbault et al, 2011). Vývoj laktóзовé intolerance probíhal jinak na severní a jižní polokouli. V severních zemích dokáže až 90 % obyvatel zpracovávat laktózu, zatímco v jižní části Evropy je jenom 10 až 40 % tolerantních obyvatel a poblíž rovníku a v Asii jen 2 %. Mnoho lidí, kteří pocházejí z intolerantních kmenů a žijí v kulturách, které konzumují mléko, dále nevykazují symptomy, které naznačují laktóзовou intoleranci. To je důkazem, že laktóзовá tolerance je podmíněná kulturou. Ztráta produkce enzymu, který štěpí laktózu, je způsobena vynecháním potravin obsahující tento mléčný sacharid. Některé skupiny se však tomuto pravidlu vymykají, například africké kmeny Tuareg a Massai, žijí v jižních oblastech, ale přitom konzumují mléko bez problému. Intolerance se objevuje jen u 20, maximálně 40 % obyvatel těchto oblastí. Jiné studie ale ukazují, že obyvatelé kmenu Massai intoleranci pociťují v dětském věku až z 60 %. Během dospívání se však přizpůsobí v důsledku časté konzumace čerstvého mléka a mléčných produktů. V Jižní Americe je 50 % obyvatel s laktóзовou intolerancí. V Severní Americe studie ukazují, že pouze 15 % obyvatelstva bílé

pleti nemá schopnost štěpit laktózu, naproti tomu populace s jinou barvou pleti trpí laktóзовou intolerancí daleko častěji - 53 % mexických Američanů a 80 % Afroameričanů není schopno laktózu rozštěpit. Jiná studie ukazuje, že obyvatelé Mexika jsou z 80 % intolerantní. V Thajsku se procenta intolerance liší od 50 do 100 %, každý autor ve své studii uvádí jiné číslo. V průměru je zde 80 % populace intolerantní vůči laktóze. Různé výzkumy se odlišují, avšak jisté je, že Asiaté a Afričané mají malou nebo žádnou laktóзовou toleranci. Severoevropané a kultury z nich pocházející mají velkou laktóзовou toleranci. V Severní Americe žije mnoho různých národů s různými procenty intolerance na laktózu. Bohužel se ve většině studií dozvídáme zprůměrované, a tím pádem velmi zkreslené údaje, přitom hodnoty jednotlivých skupin se výrazně odlišují. Z dostupných zdrojů se dozvídáme, že obyvatelstvo jižní Afriky je z 90 % intolerantní. Například o obyvatelstvu Madagaskaru nemáme žádné údaje týkající se laktóзовé intolerance. Jedním z hlavních důvodů je pravděpodobně etnická různorodost (Evropané, Asiaté, Arabové a další). Laktóзовá intolerance by tím pádem dosahovala 60–100 %. Celkové rozložení laktóзовé intolerance ve světě ukazuje mapa č.1. (Zechmann, 2014)

Mapa č. 1 (Zechmann, 2014)



8.1.4 Konzumace Laktózy

Ve střední Evropě je konzumace mléčných výrobků velmi oblíbená. Existuje nespočetné množství sýrů, jogurtů, zmrzlin, ochucených i neochucených mlék a jiných potravin obsahující laktózu. Překvapivě se však dle výzkumů na nejvyšší pozici umístily severní státy jako je Švédsko, Norsko a Finsko, jejichž konzumace mléčných výrobků přesahuje v průměru 350 kg na osobu ročně. Například ve Finsku se za rok zkonsumuje v průměru 13,7 litrů zmrzliny. Zmrzlina je zde oblíbená i v zimním období. Ukázalo se, že Norové jsou velmi významnými producenty, vývozci i konzumenty sýra. Dalo by se říci, že sýr je zde národní pochoutkou. Specialitou je zde takzvaný „sweet geitost“, což je hnědý sýr, který se vyrábí karamelizací laktózy získané z kozího mléka; často se jedná i kombinaci různých druhů laktóz. Co se týče neevropských států se v konzumaci mléčných výrobků na velmi vysoké pozici (a to na 13. místě) umístil překvapivě Kazachstán. Už od dávných dob jsou Kazaši profesionálové v chovu zvířat produkujících mléko, jako jsou ovce a velbloudi. (Pereltsvaig, 2014)

8.1.5 Klasifikace laktózové intolerance

- A. Vrozená laktózová intolerance: extrémně vzácný typ, který se objevuje již v dětství.
- B. Primární typ laktózové intolerance – tímto typem trpí přibližně 70 % celosvětové populace. Objevuje se u dítěte po odstavení až do 5. let jeho věku. (Fojík, 2013)
- C. Sekundární deficit laktózy: podle kolektivu autorů v čele s MUDr. Petrem Fojíkem (2013): *„Nachází se u gastrointestinálních onemocnění, v jejichž důsledku je poškozen kartáčkový lem enterocytů tenkého střeva. Jsou to nejčastěji virové gastroenteritidy s přechodným deficitem, pak celiakie, alergie na mléčnou bílkovinu, giardióza, dále je pozorována u syndromu bakteriálního přerůstání a Crohnovy nemoci s postižením tenkého střeva“*. Intolerance odezní po vyléčení těchto onemocnění.

8.1.6 **Symptomy laktózové intolerance**

Mezi hlavní projevy laktózové intolerance patří bolesti břicha, nadýmání, plynatost, křeče, průjmy a zvracení. Doba trvání a intenzita závisí na množství zkonsumované laktózy a míře ztráty enzymu. Příznaky se dostavují cca 30 minut po konzumaci laktózy (Arndt, 2016).

8.1.7 **Bezlaktózová dieta**

Léčba laktózové intolerance je založena na snižování příjmu laktózy. Laktóza je obsažena v živočišném mléce, včetně toho lidského, v mléčných výrobcích, ale i v lécích, mase, uzeninách, pomazánkách, sladkostech a mnohém dalším. Během diety musí být z jídelníčku částečně nebo úplně eliminovány potraviny obsahující laktózu. Mléko je však důležitým zdrojem vitamínů, bílkovin a minerálů, a to hlavně vápníku, a proto je nutné ho přijímat z jiných zdrojů. Míra nesnášenlivosti laktózy je individuální u každého jedince, a z tohoto důvodu i dieta musí být sestavena pro každého pacienta zvlášť. (Slíva, Minárik, 2009) Vápník lze získat jak z rostlinných produktů (ze zeleniny, luštěnin, máku, obilovin), ale i z živočišných produktů, kdy zdrojem je maso či vejce. V dnešní době se vyrábí řada bezlaktózových potravin – bezlaktózová mléka, sýry, másla, jogurty. Alternativní produkty představují ty, které slouží jako náhrada za mléko a mléčné výrobky. Řadíme sem například rostlinná mléka – kokosové, rýžové, makové, sójové, mandlové, ovesné, lískooříškové, ale i různé sójové nápoje s příchutěmi – vanilkové, kokosové, čokoládové. Alternativou k živočišným smetanám jsou smetany sójové, kokosové nebo rýžové. Velmi často používanou náhražkou živočišného mléka je právě sója a sójové produkty. Sója je ceněna pro vysoký obsah bílkovin, minerálních látek či vitamínu B.

8.2 **Celiakie**

Celiakie, známá také pod názvy nesnášenlivost lepku, glutenová enteropatie, celiakální nebo endemická sprue, je chronické onemocnění trvající celý život. Celiakie je způsobená negativní odezvou organismu na lepek. Glutenová enteropatie je onemocnění autoimunitního charakteru, je tedy doprovázeno poškozením sliznice, přesněji destrukcí klků tenkého střeva a poškozením imunitního systému. (Pekárková a kol. 2009) Následkem této tělesné anomálie dochází ke špatnému vstřebávání živin, minerálů, vody a vitamínů. Nesnášenlivost je z části podmíněna geneticky, jedná se o 10 až 15 % případů. Nesnášenlivost lepku se může objevit v jakémkoliv věku, nejčastěji však během 1. a 2. roka

života. Zatím není jasné, jak tuto poruchu vyléčit, nicméně při správném dodržování bezlepkové diety odezní všechny její příznaky. (Dajková, 2008)

Celiakie a alergie na lepek není totožná. Nesnášenlivost lepku je svázaná se vznikem protilátek proti buňkám ve sliznici tenkého střeva, takzvaným enterocytům, který vede k poškození tenkého střeva. Tvorba protilátek souvisí s přítomností lepku ve stravě. Alergie na lepek souvisí se vznikem protilátek proti lepku, nikoliv však se vznikem protilátek proti enterocytům ve střevní sliznici, nedochází tak k poškození sliznice střeva. (Kohout, Pavlíčková, 2006)

8.2.1 Lepek

Lepek (gluten) je označení pro směs bílkovin – glykoproteinů, které se společně se škrobem nacházejí ve svrchní části klasů obilovin, především žita, ovsu, pšenice a ječmene. Gluten je složen ze dvou skupin glykoproteinů, a to prolaminů a gluteninů (glutelinů). Prolaminy jsou většinou zodpovědné za negativní imunitní reakci organismu u osob postižených celiakií. Mají různá označení u různých druhů obilovin. U pšenice nesou název gliadiny, v případě žita se nazývají secaliny, ječmenové prolaminy jsou hordeiny a ovesné jsou aveniny. (Gujral et al, 2012)

Gluten je obsažen nejen v obilninách, ale i v obilných produktech a mnoha dalších potravinách, jako je zmrzlina nebo kečup. Důvodem je stabilizace potravin, která je prováděna vázáním glutenu s vodou, která je v potravinářství velmi využívána. (Marquardt, Lanzenberger, 2008)

Žitná mouka má menší obsah glutenu než mouka pšeničná. Některé z dnešních výzkumů dokonce ukazují, že avenin, protein obsažený v ovsu, se od lepku v pšenici liší do té míry, že pro některé pacienty s nesnášenlivostí lepku je tato obilovina bezpečná. (Gamlin, Brostoff, 2003)

8.2.2 Historie Celiakie

Celiakie je jedno z onemocnění souvisejících s vývojem zemědělství v oblasti takzvaného úrodného půlměsíce v oblasti Turecka, Íránu a Iráku. Zařazení obilovin a z nich vyrobených produktů do jídelníčku tehdejších obyvatel mělo negativní dopad na jedince náchylnější k této poruše. (Wieser et al, 2014).

První zmínky o celiakii nacházíme v lékařských záznamech z dob starověkého Řecka a Egypta. Ve 2. století př. n. l. Areteus popisuje nemoc, která se svými příznaky, zejména chronickým průjmem, podobá právě celiakii. Galén napsal spis, který je pojmenován Náchylnost k celiakii. Jedním z dalších důležitých děl je spis od Samuela Geeho, napsaný v roce 1888. Jeho spis doplnil o svoje poznatky dětský lékař Herter, a proto je často označován jako spis Gee-Herterův. Mnoho částí z jeho díla, jako je úprava jídelníčku a léčba pacienta, bylo často považováno za nadčasové. Domněnka o lepší toleranci lipidů oproti sacharidům, dříve označovaných jako uhlohydráty, byla velkým přínosem pro lepší pochopení celiakie. Přesnou příčinu nemoci však ještě neurčil. (Wieser et al, 2014).

Teorii o sacharidech (uhlohydrátech) vylepšil v roce 1918 proslulý anglický dětský lékař Sir George Frederick Still, který upozornil na škodlivé účinky chleba pro osoby s celiakií (Wieser et al, 2014). V roce 1921 na něj navázal John Howland, který svým pozorováním potvrdil nesnášenlivost uhlohydrátů, a v roce 1924 Sidney V. Haas doporučil, aby všechny zdroje sacharidů (chléb, obiloviny, brambory) s výjimkou banánů byly vyloučeny z jídelníčku pacientů. (Frič, Mengerová, 2009)

Nizozemský pediatr Dicke zaznamenal pokles počtu pacientů s celiakií během druhé světové války, kdy byl nedostatek chleba a obilí. Došel k závěru, že vyloučením produktů vyrobených z pšeničné, ovesné a žitné mouky z jídelníčku dětí s celiakií příznaky odezní. J. W. Palley a později lékařský tým z Birminghamu v čele s profesorkou Charlottou Andersonovou zjistili, že příčinnou daných projevů nemoci je lepek, a proto je od roku 1950 celiakie běžně léčena bezlepkovou dietou. (Frič, Mengerová, 2009)

8.2.3 Zmapování dnešního výskytu celiakie

Výskyt celiakie v dnešní populaci v jednotlivých zemích značně kolísá. Nemoc byla dříve považována za téměř výhradně evropskou záležitost, v posledních letech se však ukazuje, že postihuje také obyvatele jiných částí světa. Celiakie je jednou z nejrozšířenějších autoimunitních nemocí, postihující téměř ve stejné míře děti i dospělé, ženy nepatrně častěji než muži. (Catassi et al, 2014)

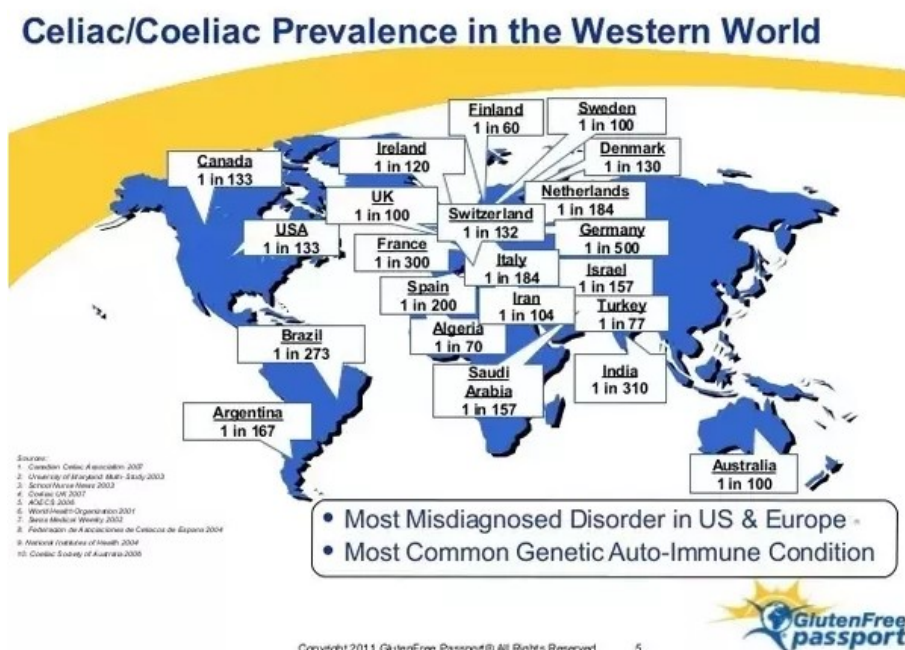
Počet diagnostikovaných celiaků značně pokulhává za skutečným počtem lidí trpících tímto onemocněním. Je odhadováno, že přibližně 70-80 % případů zůstává neodhaleno,

jelikož se u postiženého projevují nejednoznačné či vůbec žádné symptomy. Velký nárůst počtu diagnostikovaných pacientů v posledních letech tedy patrně není důsledkem náhlé celiakální epidemie, ale spíše zlepšení diagnostických metod a obecného povědomí o nemoci. (Catassi et al, 2014)

Prevalence onemocnění v Evropě se pohybuje kolem 1 %. Stejně tak tomu je v zemích obývaných primárně potomky Evropanů, jako jsou například Spojené státy americké, Austrálie či Argentina. Genetická podobnost však není zdaleka jediným faktorem ovlivňujícím výskyt choroby, jelikož i u států s geneticky velmi podobným obyvatelstvem, jako je například Mexiko a Brazílie, můžeme nalézt značné rozdíly v počtu nemocných – zatímco v Mexiku se celiakální sprue vyskytuje u 1,5-3,5 % obyvatel, v Brazílii je to pouhých 0,2-0,6 %. Je proto jisté, že onemocnění je podmíněné také dalšími, dosud nepříliš dobře zmapovanými vnějšími faktory, jako je výživa v dětství, střevní infekce či složení střevní mikroflóry. (Catassi et al, 2014)

Uvádím zde mapu (mapa č. 2) prevalence k celiakii ve světě (Sie Liang – Hai, 2016).

Mapa č. 2 (Sie Liang – Hai, 2016).



8.2.4 Formy Celiakální sprue

Celkově rozlišujeme 5 druhů celiakie. Rozdíl mezi nimi je nejen v příznacích, ale i anamnéze.

- Klasická forma trápí nejčastěji malé děti. Projevuje se do několika měsíců po odstavení dítěte zvracením, nechutenstvím, průjmami, opožděným růstem, nedostatkem vápníku a železa. U dospělých jsou to průjmami, stolice s příměsí tuku, hubnutí a křeče v břiše.
- Mimostřevní (atypická) forma se projevuje mimostřevními příznaky, jako je například anémie z nedostatku železa či hypoplazie zubní skloviny.
- Tichá forma se u pacientů neprojevuje typickými příznaky a často je její diagnostika náhodná. U pacientů, kteří poté začnou dodržovat bezlepkovou dietu, dochází ke zlepšení psychického i fyzického stavu.
- Latentní forma se vyskytuje u osob, kterým již někdy v minulosti byla celiakální sprue diagnostikována, přestože kontrolní biopsie byla negativní.
- U potenciální formy se neobjevují typické příznaky, je tzv. bezpříznaková. Je diagnostikována na základě imunologické abnormality, například přítomností autoprotilátek (Frič, Mengerová, 2009)

8.2.5 Projevy Celiakie

Hlavní symptomy nesnášenlivosti lepku dělíme na abdominální (břišní) a extraabdominální (mimobřišní). Oba typy se vyskytují současně, pokud se objevují jen extraabdominální příznaky, jedná se o atypickou formu celiakie. Jejich příčinou je narušená absorpce (malaabsorpce) vitamínů, živin a minerálů. (Kohout, Pavlíčková, 2006)

- **Abdominální příznaky:**

- bolesti břicha
- nadýmání
- objemná stolice s příměsí tuku často kašovitě konzistence
- průjem
- zvracení

- **Extraabdominální příznaky:**

- Proteinoenergetická (podvýživa) spojená s otoky dolních končetin, únavou, slabostí
- Úbytek na váze
- poruchy růstu
- Anémie (chudokrevnost)
- Osteomalacie a osteoporóza (prořídnutí kostí)
- Hypovitaminóza vitaminů B a A

A mnoho dalších (Kohout, Pavlíčková, 2006)

8.2.6 **Bezlepková dieta**

Bezlepková dieta je založena na celoživotní eliminaci potravin obsahujících lepek z jídelníčku jedince s celiakií. Zakázaná je konzumace potravin z obilovin obsahujících lepek – pšeničná, žitná, ječmenná mouka, pšeničné těstoviny, koláče, buchty z jiné než bezlepkové mouky, jogurty s vlákninou, polévky a omáčky zahuštěné moukou, ale i alkoholické nápoje jako pivo, whisky či vodka. Naopak doporučenými potravinami jsou rýže, rýžová mouka, kaše, rýžové těstoviny, kukuřice, kukuřičná mouka, kukuřičná kaše, brambory, sója a sójové produkty, pohanka, pohanková kaše, ořechy, luštěniny, majonéza z tofu atd. Konzumace ovsa během bezlepkové diety je předmětem řady vědeckých studií. Problematikou ovsa se zabývají převážně ve Skandinávských zemích, kde oves patří mezi významné obiloviny. Studie ukazují, že oves pro osoby s celiakií není nebezpečný. Podmínkou je, aby nebyl kontaminován pšenicí, ječmenem nebo žitem. (Gabrovská et al, 2015)

8.3 **Obezita**

Obezita neboli otylost je závažné chronické neinfekční onemocnění, které vzniká, pokud je energetický příjem mnohonásobně větší než výdej (Svačina, Bretšnajdrová, 2003). Obezitu nelze chápat jen jako nadměrné ukládání přirozené energetické rezervy v tukové tkáni, ale jako onemocnění související s celou řadou dalších poruch (Roche, 2005).

Dlouhodobě se o problematiku obezity zabývá MUDr. Petr Tláškal, CSc., který je pediatrem, dětským gastroenterologem a ústavním dietologem ve Fakultní nemocnici v Praze Motole. Upozorňuje na fakt, že kromě zdravotních problémů má obezita dopady na ekonomiku zemí, které se s obezitou potýkají, z důvodu vysokých výdajů na léčbu nemocí souvisejících s obezitou.

8.3.1 Historie obezity

O životě lidí v pravěku toho vzhledem k absenci písemných zdrojů moc nevíme, avšak lze předpokládat, že nadváha u nich byla spíše jevem vzácným. Otylost mohla být známkou blahobytu, jenž nepochybně nebyl samozřejmostí. Jedinec s nadváhou by to v této době měl poměrně těžké – otylost by mu bránila v rychlém pohybu a snadno by se stal kořistí. Na druhou stranu měli během dlouhodobých období hladovění, střídající krátká období hojnosti, výhodu ti s tukovou zásobou. (Vondruška, 2007)

Přestože lidé v pravěku obezitou příliš netrpěli, lze s velkou pravděpodobností říci, že ji vnímali. Za důkaz můžeme považovat archeologické nálezy z různých částí Evropy, jako jsou sochy zobrazující ženy otylých tvarů. Willendorfská Venuše, celosvětově známý nález, je pojmenována po místu naleziště v Rakousku. Na území České republiky, přesněji na jižní Moravě, byla nalezena Věstonická Venuše, která je dokladem výskytu korpulentnosti u nás.

Ve starověku se v důsledku vzniku zemědělství a chovu zvířat do jídelníčku dostaly nejen obiloviny a maso, ale i mléčné výrobky. V reakci na to vzrostla populace a také se prodloužila střední délka života. Vyšším vrstvám starověkého obyvatelstva Egypta nebyla nadváha zcela cizí. Korpulentnost faraónů Amenophise III. a Ramesse III byla prokázána na základě studie kožních řas jejich mumií. (Vondruška, 2007)

Rozdíl jednotlivých sociálních tříd se odrazil i v jídelníčku a pestrosti stravy. Zatímco chudá část obyvatelstva jedla dvakrát denně, vyšší vrstva konzumovala nejenže o jedno jídlo navíc, jejich jídelníček byl navíc daleko pestřejší, a to mělo za následek tloustnutí. Už v antickém Řecku lékaři Hippokrates, Galén a Avicenna znali rizika obezity. Hippokrates upozorňuje na to, že náhlá smrt je častější u obézních osob než u těch s optimální vahou. Galén se zabýval nejen obezitou, kterou rozdělil na morbidní a přiměřenou, ale v jeho spisech se objevují také první zmínky o mentální anorexii. Tehdejší lékaři se snaží prosazovat zdravější životní styl – masáže, plavání v moři, chůze a cvičení (Hainer, 2004). Středověk

je období hladomoru, avšak vládnoucí třída nestrádá. Hojnost potravy a nápojů u nich vede k většímu výskytu obezity a dny. Lékaři středověku tento problém nijak neřeší, výjimkou je mistr Havel ze Strahova, dvorní lékař Karla IV, který doporučuje svému králi jíst skromněji. (Svačina, Bretšnajdrová, 2003)

Pohled na ideál krásy se změnil v období baroka a klasicismu. Trendem byla kyprá těla, důkazem jsou sochy a obrazy z této doby, v barokních kostelech najdeme zakulacené andělíčky. (Forth, Carden – Coyne, 2005)

S příchodem 18. a 19. století přichází nové poznatky a změny v pohledu na otylost. Doktor Thomas Short se začíná zabývat příčinami vzniku obezity. Poukazuje na to, že u jedinců, kteří se přejídají a mají nedostatek pohybu, vede tento styl života ke korpulentnosti. Doporučuje svým pacientům konzumaci rybího maso a více aktivního pohybu. (Forth, Carden – Coyne, 2005)

V roce 1793 Thomas Beddoes, anglický lékař a vědecký spisovatel, vyslovil domněnku, že otylost vzniká jako důsledek sníženého spalování lipidů. Ve 20. století je tato hypotéza lékaři potvrzena. (Hainer, 2004)

Ve 20. století je trendem řada redukční diet. Některé jsou vyvážené z hlediska živin a základních nutričních faktorů, jiné jsou naopak silně nevyvážené. Začínají se objevovat léky na otylost redukující tukové zásoby a rizika, která s sebou obezita přináší. Na konci století je velkým pokrokem chirurgická léčba obezity. (Hainer, 2004)

8.3.2 Klasifikace obezity

A. Kvantitativní členění

Kvantitativní členění je založeno na uspořádání zmnožené tukové tkáně v organismu jedince.

- **Androidní typ:**

Androidní neboli abdominální typ obezity je typický pro mužskou část populace, kdy je nadměrný tuk ukládán především v oblasti břicha a hrudníku. U osob trpících tímto typem obezity dochází k řadě metabolických a kardiovaskulárních poruch. Je spojena s vysokým krevním tlakem, vysokou hladinou cholesterolu, cukrovkou 2. typu atd. (Zeman, 2004)

- **pánevní typ:**

Pánevní neboli gynoidní typ obezity je typický pro ženskou část populace, kdy je nadměrný tuk ukládán především v oblasti stehen, boků a hýždí. U osob trpících tímto typem obezity se při lehčích formách nevyskytují závažné zdravotní komplikace. V tomto případě hraje svou roli i podíl dědičných predispozic. (Kunešová, 2001)

B. Kvalitativní členění

Otylost je definována jako nadměrné množství tuku v těle jedince. Optimální obsah tuku v je mezi 25-30 % u žen a 20-25 % u mužů (Svačina, Bretšnajdrová, 2003). BMI (Body Mass Index) se používá jako měřítko otylosti a rozděluje obezitu do tří kategorií (viz tabulka č. 1). BMI (Queteletův index) se vypočítá vydělením tělesné hmotnosti v kilogramech výškou v metrech daného člověka umocněné na druhou. (Zeman, 2004)

Tabulka č. 1 (Zeman, 2004)

stupeň obezity	hodnoty BMI	zdravotní rizika
Norma	18,0 - 24,9	minimální
Nadváha	25,0 - 29,9	nízké
I. Stupeň obezity	30,0 - 34,9	vysoké
II. Stupeň obezity	35,0 - 39,9	vysoké
III. Stupeň obezity	nad 40	velmi vysoké

8.3.3 Příčiny vzniku nadváhy

Převaha nadměrného energetického příjmu nad výdejem není jedinou příčinou vzniku obezity. U 1 % obézních osob je nadváha spojena s výskytem nemoci například u hypotyreózy (snížené činnosti štítné žlázy) (Čermák, 2002). Některé medikamenty – antidepressiva, glukokortikoidy také podporují chuť k jídlu a tím zvyšují pravděpodobnost nárůstu tělesné hmotnosti. Nadváha je ovlivněna ale i psychickými příčinami a na stravovacích návycích.

8.3.4 Statistika obezity ve světě

Dnes je nadváha často označována za „epidemii 3. tisíciletí“. V roce 1995 bylo počet osob s nadváhou kolem 200 miliónů, v roce 2000 počet stoupl až na 300 miliónů (Jechová, 2011). V USA, UK, Kanadě a Austrálii má problém s nadváhou 25 % mužů i žen ve věku nad 18 let. Stav obézních lidí v souvislosti s pohlavím je téměř vyrovnaný, nebo převládá nadváha u mužů. Opakem jsou ovšem státy Evropy, Asie a Afriky, kde nadváha převládá u žen a to dvojnásobně. Bohužel se obezita objevuje již i u dětí ve věku do 5 let a to v 50 % případů. Toto číslo už je velmi alarmující, ale upoutává pozornost médií a dostává se tím do podvědomí občanů. A možná lidé konečně začnou brát obezitu vážně. Překvapivým zjištěním je, že nejhůř na tom nejsou Spojené státy ale státy v Tichomoří. Na prvním místě s děsivým výsledkem 47.1 % obézních obyvatel se umístil stát Palau, 2. místo obsadil stát Nauru s 45.1 % a třetí Marshallovy ostrovy s 42,3 %. USA je až na 12. místě s 35 % a ČR je na 29. místě s 29 %. Otázkou zůstává, proč zrovna v Tichomoří jsou lidé obézní. Může za to nedostatek sportu a sedavý způsob života. (The Editors of WorldAtlas.com, 2017)

8.3.5 Dieta

Dělení potravin na vhodné a méně vhodné není zcela správné, pokud konzumujeme dané potraviny v přiměřeném množství, nejsou zdraví škodlivé. Avšak měli bychom dodržovat zásady správného stravování: konzumovat dostatek zeleniny, ovoce, dostatečné množství vlákniny, omezit příjem nasycených tuků atd. (Hlavatá, 2007) Obecně je prospěšné rozdělit jídelníček do 3 až 6 jídel denně, kdy záleží na typu vybrané redukční diety. Pacient by měl omezovat pokrmy se skrytými tuky – paštiky, čokolády, sušenky, salámy; s volnými koncentrovanými cukry – med, džem, čokoláda. Omezují se i potraviny s cukry ve formě polysacharidů – škrob, bílé pečivo; nedoporučuje se ani příliš používat kuchyňskou sůl. Naopak je vhodné konzumovat ovoce, zeleninu, drůbeží maso, ryby (Caha, 2010). Luštěniny jsou bohaté na vlákninu, bílkoviny a vitamíny skupiny B, avšak během redukční diety je doporučená porce 100, maximálně 150 g. Důvodem je jejich vyšší energetická hodnota. Důležitý je i pitný režim, vhodná je nesycená voda a čaje, naopak alkoholu, mléku a kávě je doporučeno se vyhýbat.

9 Diskuze

9.1 Blahodárnost středomořské diety

V práci jsem popisovala pozitivní vliv středomořské kuchyně na lidské zdraví (Heinrich et al, 2006). Je to fenomén, který je třeba brát s rezervou. Lidé ve středomoří mají například skutečně lepší hodnoty cholesterolu v krvi, nicméně i střeoevropská a západoevropská strava je rozmanitá a chutná, takže pokud zmírníme konzumaci určitých potravin, může u nás dojít ke zlepšení zdravotního stavu. Vedle fyzického pohybu a lepší životosprávy je to právě naše strava, co z velké míry ovlivňuje to, jak se cítíme.

9.2 Globální rozšíření potravin

Dnešní doba je charakteristická dostupností všech potravin téměř po celém světě. Díky prudkému rozvoji dopravního průmyslu není problém v České republice sníst banány, které byly noc před tím utržené na jihoamerické plantáži. Toto mělo nepochybně kladný efekt spočívající ve větší pestrosti naší stravy a možnost čerpat živiny z jiných zdrojů (Spector, 2015). Na druhou stranu naše těla nebyla na některé z potravin zvyklá a náhlá změna stravovacích návyků s sebou mnohdy přinesla nejrůznější zažívací problémy.

Zvýšení konzumace mléka a mléčných výrobků (zejména těch nefermentovaných) vedlo v oblastech, kde na to lidé nebyli odpradáвна zvyklí, ke vzniku problémů spojených s neschopností štěpit laktózu (Ingram et al, 2009). Dalším příkladem budiž vytlačování luštěnin z evropského kontinentu jinými potravinami, které přispívá k nárůstu počtu lidí trpících problémy s obezitou (Dostálová, 2014). Dnešní široká nabídka potravin má tedy nepochybně své výhody, nesmíme však zapomínat ani na její rizika a potřebu našich těl adaptovat se na změny postupně.

9.3 Laktózová intolerance – nemoc či normální stav?

Laktózová intolerance je rozšířená především v oblastech, kde lidé nebyli v minulosti zvyklí konzumovat mléko v dospělém věku a ztratili proto v průběhu dospívání schopnost štěpit laktózu. Ačkoliv bývá v drtivé většině případů laktózová intolerance označována jako nemoc, někteří vědci se domnívají, že se naopak jedná o normální stav. (Zechmann, 2014)

V druhé polovině dvacátého století byl veden výzkum, v rámci, kterého byla u lidí různých ras po celém světě měřena schopnost tvořit enzym laktázu, který je zodpovědný za štěpení laktózy. Ukázalo se, že tato schopnost klesá již brzy po odstavení a následně v průběhu raného dětství a že tento jev je u většiny lidské populace normální. Toto vedlo k úvahám, zda není pro lidskou rasu přirozené být v dospělosti k laktóze intolerantní a odchylkou od normálního stavu není naopak schopnost laktózu rozštěpit. (Swagerty et al, 2002)

10 Závěr

Cílem mé práce bylo zprostředkovat i ne odbornému čtenáři problematiku trávení a udělat krátký exkurz do dějin lidského stravování v Evropě, které jsme probrali z větší části v první polovině práce. Výsledkem mé práce je zjištění, jaký mohou mít jednotlivé zkoumané regiony, každý se svou vlastní historií stravování, dopad na schopnost lidského organismu přijímat určitou potravu. Ukázalo se to především při zkoumání literatury o intoleranci lepku a laktózy. U nemocí jsem se tedy neomezila jen na oblast střední, západní Evropy a oblasti Středomoří, ale zkoumala jsem rozšíření poruch celosvětově.

Díky rozdílnému složení potravy v různých oblastech světa došlo také k rozdílnému rozvoji nejrůznějších poruch trávení. Globalizace posledních let, rozvoj cestování po moři v minulém tisíciletí a možnost jíst jídlo ze surovin, na které lidé v některých oblastech nebyli zvyklí, to všechno jsou faktory, které vedly ke vzniku určitých poruch ve stravování.

V historii stravování ve třech v práci stanovených regionech jsme se od období neolitu, přibližně 8000 tisíc let před naším letopočtem, dostali až do současnosti (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016).

Popsali jsme si složení stravy v jednotlivých regionech v průběhu dějin a zjistili jsme, že je závislé na mnoha proměnných, jako je například klima, fauna a flóra dané oblasti, kulturní zvyky, historický vývoj, kontakty s jinými kulturami či zámořské objevné cesty, ze kterých se průzkumníci vraceli s dosud neznámými živočišnými i rostlinnými druhy.

Pátrání ukázalo, že lidé v minulosti běžně zpracovávali mnohem více částí potravin (především živočišného původu) a zůstávalo za nimi mnohem méně nevyužitých zbytků, než jak je tomu nyní. Důvodem nejsou převratné, dávno zapomenuté technologické postupy zpracování potravy, ale hlavně tehdejší menší dostupnost potravin, která vedla k důkladnému využití všech potenciálních zdrojů živin. (Beranová, 2015)

Stravování lidského druhu bylo značně ovlivněno procesem domestikace, díky kterému docházelo a dochází ke zvyšování výtěžků zemědělské produkce století (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2016).

V poslední části práce jsem se zabývala třemi dnes velmi rozšířenými zdravotními problémy spojenými s trávicí soustavou – laktózovou intolerancí, celiakií a obezitou. Poukázala jsem

na možnou existenci spojení mezi rozvojem choroby a vývojem místních stravovacích návyků v průběhu dějin, kterou jsem demonstrovala na dnešním rozšíření onemocnění.

V práci jsem zmínila, že zásadní vliv může hrát i lepší stanovení diagnózy, kterého jsou současní doktoři schopni, oproti jejich předchůdcům je to výrazný pokrok. Některé poruchy mohou existovat skrytě, aniž by se projevovali její symptomy, to je důležité zjištění. Na základě stanovené diagnózy může člověk přistoupit na řešení ve formě dodržování diety (bezlepkové, bezlaktózové) a opatření, které doktor předepíše.

11 Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

1. Allen, Oscar Nelson, & Allen, Ethel K. (1981). *The Leguminosae: A Source Book of Characteristics, Uses and Nodulation*. Madison: The University of Wisconsin Press. ISBN 0-299-08400-0
2. Beranová, Magdalena (2015). *Jídlo a pití v pravěku a ve středověku*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2498-5.
3. Brentjes, Burchard (1979) *Jak zvířata zdomácněla*. Praha: Horizont.
4. Capatti, Alberto, & Montanari, Massimo (2003). *Italian Cuisine: A Cultural History*. USA: Columbia University Press. ISBN 978-0231122320
5. Castleden, Rodney (2005). *The Mycenaens*. London and New York. ISBN: 0-415-36336-5
6. Čermák, Petr (2002). *Zdravé hubnutí bez rizika*. Praha: Mobil Media. ISBN 80-86593-09-6
7. Dagnell, Andrew (2013). *Paul Hollywood bread, buns and baking: the unauthorised biography of Britain's best-loved baker*. London: Metro. ISBN 9781782198093
8. Dajková, Jana (2008). Celiakie. *Listy celiaků*, 12(5), 7-8.
9. Diamond, Jared M. (2000). *Osudy lidských společností: střelné zbraně, choroboplodné zárodky a ocel v historii*. Praha: Columbus. ISBN 80-7249-047-8
10. Dickson Wright, Clarissa (2011). *A History of English Food*. London: Random House. ISBN 978-1-905-21185-2
11. Dominé, André (2010). *Culinaria France: Cuisine. Coutry. Culture*. Cologne: Könemann Verlagsgesellschaft mbH. ISBN 978-3-8331-1129-7

12. Else, David, Berkmoes, Ryan Ver, Cole, Geert, & Berry, Oliver (2009). *Western Europe*. Melbourne: Lonely Planet. ISBN 1741049172.
13. Flandrin, Jean-Louis (1989). *Les pâtes dans la cuisine provençale*. Francie: Françoise Sabban, Odile Redon, François Jacquesson
14. Flegr, Jaroslav (2006). *Zamrzlá evoluce: aneb je to jinak, pane Darwin*. Praha: Academie. ISBN 978-80-200-1453-5
15. Forth, Christopher E., & Carden – Coyne, Ana (2005). *Cultures of the Abdomen: Diet, Digestion, and Fat in the Modern World*. Anglie: Palgrave Macmillan. ISBN 978-1-4039-8138-7
16. Freidberg, Susanne (2004). *French Beans and Food Scares: Culture and Commerce in an Anxious Age*. USA: Oxford University Press. ISBN 9780195169614
17. Frej, David (2006). *Dietní sestra, diety ve zdraví a nemoci*. Praha: Triton. ISBN 807254537X
18. Frič, Přemysl, & Mengerová, Olga (2009). *Dieta: Celiakie – Bezlepková dieta a rady lékaře*. Praha: Medica publishing, ISBN 978-80-85936-62-9
19. Gamlin, Linda, & Brostoff, Jonathan (2003). *Alergie od A do Z: příčiny obtíží, diagnostika, léčba alergií a intolerancí*. Praha: Reader's Digest Výběr. ISBN 80-86196-44-5
20. Grant, Michael (2006). *Dějiny antického Říma*. Praha: BB art. ISBN 80-7341-930-0
21. Hainer, Vojtěch (2004). *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0233-9
22. Hamilton, Eva May, & Whitney, Eleanor Noss (1979). *Nutrition, concepts and controversies*. Minnesota: West publishing company
23. Harris, David Russell (1996). *The Origins and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia: Crops, Fields, Flocks and Herds*. London: UCL Press. ISBN 1857285387
24. Heinrich, Michael, Müller Walter E., & Galli, Claudio (2006). *Local Mediterranean Food Plants and Nutraceuticals*. Vídeň: Ibrahim Elmadfa. ISBN: 978-3-8055-8124-0
25. Keller, Ulrich, Meier, Rémy, & Bertoli, Sibylle (1993). *Klinická výživa*. Praha: Scientia Medica. ISBN 80-85526-08-5

26. Kohout, Pavel, & Pavlíčková, Jaroslava (2006). *Celiakie a bezlepková dieta: dieta a rady lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-070-4
27. Křen, Jan (2005). *Dvě století střední Evropy*. Praha: Argo. ISBN 80-7203-612-2
28. Kunešová, Marie (2001). *Nadváha*. Praha: Jan Vašut. ISBN 80-7236-180-5
29. Marquardt, Trudel, & Lanzenberger, Britta – Marei (2008). *Vaříme zdravě bez lepku*. Praha: nakladatelství Jan Vašut s.r.o. ISBN 978-80-7236-348-3
30. Matouš, Bohuslav (2010). *Základy lékařské chemie a biochemie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-702-8
31. Minárik, Juraj, & Slíva, Jiří (2009). *Doplňky stravy*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-169-7
32. Mombiela, Francisco, & Ciheam (2012). *MediTERRA: The Mediterranean diet for sustainable regional development*. Paříž: Presses de Sciences Po. ISBN: 9782724612486
33. Montanari, Massimo, & Flandrin Jean – Louis (1996). *Histoire de l'alimentation*. Francie: Fayard. ISBN 2213594570
34. Morelli, Vittorio Gargiulo, & Salvati, Luca (2010). *Ad Hoc Urban Sprawl in the Mediterranean City: Dispersing a Compact Tradition?* Roma: Edizioni Nuova Cultura. ISBN: 9788861345720
35. Johnson, Michael (2007). *Tyskie vademecum piwa (beer compendium)*. Warszawa Muza Sa. ISBN-13: 978-8374953474
36. Nolfi, Kristine (2003). *Léčení stravou: Zázračné léčení syrovou stravou*. Slovensko: Eko-konzult. ISBN 80-88809-89-4
37. Říhová, Marie (1998). *Kočky: Rady pro chovatele a pěstitele* (Vyd. 2.). Praha: Aventinum. ISBN 80-7151-058-0
38. Spencer, Colin (2003). *British food: An Extraordinary Thousand Years of History*. USA: Columbia University Press. ISBN 978-0-231-13110-0
39. Suchánek, Drahomír, & Drška, Václav (2013). *Církevní dějiny – Antika a středověk*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3719-5

40. Sundseth, Kerstin (2009) *Natura 2000 in the Mediterranean Region*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. ISBN: 978-92-79-11587-5
41. Svačina Štěpán, & Bretšnajdrová, Alena (2003). *Cukrovka a obezita*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-58-9

Internetové zdroje

1. Arndt, Tomáš. *Laktóza – mléčný cukr* [online]. 2016 [cit. 2017-03-30]. Dostupné z webu <https://www.celostnimediceina.cz/laktoza-mlecny-cukr.htm>
2. Beja – Pereira, Albano, Luikart, Gordon, England, Philip R., Bradley, Daniel G., Jann, Oliver C., Bertorelle, Giorgio, Chamberlain, Andrew T., Nunes, Telmo P., Metodiev, Stoitcho, Ferrand, Nuno, & Erhard, Georg (2003). Gene-culture coevolution between cattle milk protein genes and human lactase genes. *Nature genetics*, 35(4). Dostupné z webu http://psych.colorado.edu/~carey/pdfFiles/GECoevolution_ng1263.pdf
3. Carper, Steve. *The Really BIG List of Lactose Percentages* [online]. 2014 [cit. 2017-03-30]. Dostupné z webu http://www.stevecarper.com/li/list_of_lactose_percentages.htm
4. Cartwright, Mark. *Food in the Roman World* [online]. 2014 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <http://www.ancient.eu/article/684/>
5. Catassi C, Gatti S, & Fasano A (2014). The New Epidemiology of Celiac Disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, 59. Dostupné z webu <http://www.drschaer-institute.com/us/professional-articles/a-global-map-of-celiac-disease-1229.html>
6. Dostálová, Jana. *Luštěniny a jejich význam v lidské stravě* [online]. 2014 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z webu <http://www.vyzivaspol.cz/lusteniny-a-jejich-vyznam-v-lidske-vyzive/>
7. Dubreuil, P., Warburton, M., Chastanet, M., Hoisington, D., & Charcosset, A. *More on the introduction of temperate maize into Europe: large-scale bulk SSR genotyping and new historical elements* [online]. 2006 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z webu

<http://repository.cimmyt.org/xmlui/bitstream/handle/10883/3026/89371.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Fojík, Petr, Falt, Přemysl, Urban, Ondřej, Novosad, Pavel, Richterová, Ludmila, & Bóday, Arpád (2013). Laktózová intolerance. *Practicus*, 5, 7-12. Dostupné z webu <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2013-05/7-Laktozova-intolerance.pdf>
9. Gabrovská Dana, Chrpová, Diana, Ouhračková, Jarmila, Slupková, Marcela, Vavreinová, Slavomíra, Faměra, Oldřich, Kohout, Pavel, Pánek, Jan, & Skřivan, Pavel. *Obiloviny v lidské výživě: Stručné shrnutí poznatků se zvýšeným zaměřením na problematiku lepku* [online]. 2015 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z webu <http://www.svazmlynu.cz/wp-content/uploads/2015/06/Obiloviny-ve-v%C3%BD%C5%BEiv%C4%9B-lepek.pdf>
10. Galili, Ehud, Stanley, Daniel Jean, Sharvit, Jacob, & Weinstein-Evron, Mina (1997). Evidence for Earliest Olive-Oil Production in Submerged Settlements off the Carmel Coast, Israel. *Journal of Archaeological Science*, 24(12), 1141–1150. Dostupné z webu https://www.researchgate.net/profile/Weinstein_Evron_Mina/publication/248578882_Evidence_for_Earliest_OliveOil_Production_in_Submerged_Settlements_off_the_Carmel_Coast_Israel/links/542aac560cf29bbc1267cd75.pdf
11. Gardiner, Alan Henderson. *Notes on the Story of Sinuhe* [online]. 1916 [cit. 2017-02-07]. Dostupné z webu <http://www.reshafim.org.il/ad/egypt/texts/sinuhe.htm>
12. Gerbault, Pascale, Liebert, Anke, Itan, Yuval, Powell, Adam, Currat, Mathias, Burger, Joachim, Swallow, Dallas M., & Thomas Mark G. *Evolution of lactase persistence: an example of human niche construction* [online]. 2011 [cit. 2017-04-014]. Dostupné z webu https://www.email.cz/download/k/GWJkMLx4FNsUqavOmk9FVeRME3IP2HddjjaQ8Qwdw5BnZ_m12SehIA3gF6qZ7KO2FPgywoA/Evolution%20of%20lactase%20persistence%20rstb20100268.pdf

13. Godman, Heidi. *Adopt a Mediterranean diet now for better health later* [online]. 2013 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z webu <http://www.health.harvard.edu/blog/adopt-a-mediterranean-diet-now-for-better-health-later-201311066846>
14. Gujral, Najana, Freeman, H. J., & Thomson, A. B. (2012). Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World Journal of Gastroenterology*, 18(42). Dostupné z webu https://www.researchgate.net/publication/233424384_Celiac_disease_Prevalence_diagnosis_pathogenesis_and_treatment
15. Hlavatá, Kateřina. *Vhodné a nevhodné potraviny při hubnutí* [online]. 2007 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z webu <http://www.obesity-news.cz/?pg=clanek&id=50>
16. Chevallier, Jim. *French Food Before Taillevent: Capetians* [online]. 2012 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <http://chezjim.com/food/pre-v/pre-12th.html>
17. Chevallier, Jim. *French Food Before Taillevent: Carolingians* [online]. 2012 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <http://chezjim.com/food/pre-v/pre-caro.html>
18. Chevallier, Jim. *French Food Before Taillevent: Gallo-Romans* [online]. 2012 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <http://chezjim.com/food/pre-v/pre-gr.html>
19. Chevallier, Jim. *French Food Before Taillevent: The Gauls* [online]. 2012 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <http://chezjim.com/food/pre-v/pre-gauls.html#ixzz4dDDTWEjK>
20. Ingram, Catherine J.E., Mulcare, Charlotte A., Itan, Yuval, Thomas, Mark G., & Swallow, Dallas M. *Lactose digestion and the evolutionary genetics of lactase persistence* [online]. 2008 [cit. 2017-03-28]. Dostupné z webu https://www.ucl.ac.uk/mace-lab/publications/articles/2009/Ingram_HumGen09_LCT_Review.pdf
21. Jeanroy, Amy. *10 Herbs for a Roman Herb Garden: What Herbs Were Grown in Roman Times?* [online]. 2017 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z webu <https://www.thespruce.com/herbs-for-a-roman-herb-garden-1762018>
22. Jechová, Ivana. *Co je obezita?* [online]. 2011 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z webu <http://m.otylka.webnode.cz/obezita/>

23. Pekárková, Božena, Pekárek, Boris, & Kabátová, Jarmila (2009). Racionálna diagnostika a liečba celiakie. *Metodický list racionálnej farmakoterapie*, 13(1-2). Dostupné z webu <http://www.herba.sk/stiahni/metodicky-46-celiakia.pdf>
24. Pereltsvaig, Asya. *Global Geography of Milk Consumption and Lactose (In)Tolerance* [online]. 2014 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z webu
25. <http://www.languagesoftheworld.info/uncategorized/global-geography-milk-consumption-lactose-intolerance.html>
26. Roche. *Obezita* [online]. 2005 [cit. 2017-04-05]. Dostupné z webu https://www.mojemedicina.cz/cs_cz/pruvodce-pacienta/diagnozy/obezita.html
27. Řehořová, Kateřina. *Pěstování hrachu setého* [online]. 2006 [cit. 2017-03-01]. Dostupné z webu <http://www.chovatelka.cz/clanek/pestovani-hrachu-seteho>
28. Schuster, Ruth. *8,000- year Old Olive Oil Found in Galilee, Earliest Known in World* [online]. 2014 [cit. 2017-01-21]. Dostupné z webu <http://www.haaretz.com/jewish/archaeology/.premium-1.632310>
29. Schmidová, Sandra. *Potravinová alergie vs. Intolerance* [online]. 2008 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z webu <http://www.viviente.cz/potravinova-alergie-vs-intolerance/>
30. Schwingshackl, Lucas, & Hoffmann, Georg. *Monounsaturated fatty acids, olive oil and health status: a systematic review and meta-analysis of cohort studies* [online]. 2014 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z webu http://download.springer.com/static/pdf/796/art%253A10.1186%252F1476-511X-13-154.pdf?originUrl=http%3A%2F%2F1ipidworld.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1476-511X-13-154&token2=exp=1492198911~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F796%2Fart%25253A10.1186%25252F1476-511X-13-154.pdf*~hmac=a3b61e66b41a77545312a86a779081973d68b75be9ff026ee10d2112e1a6088e
31. Sie Liang – Hai. *What country has the most incidence of celiac disease?* [online]. 2016 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z webu <https://www.quora.com/What-country-has-the-most-incidence-of-celiac-disease>

32. Sicard, Delphine, & Legras, Lean – Luc. *Bread, beer and wine: yeast domestication in the Saccharomyces sensu stricto complex*. *Comptes Rendus Biologies*, [online]. 2011 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z webu http://ac.els-cdn.com/S1631069110003057/1-s2.0-S1631069110003057-main.pdf?_tid=7cfa34f0-206e-11e7-bb2500000aab0f02&acdnat=1492104637_9a789b012511e78a40506579920c4573
33. Smýkal, Petr (2009). Domestikace rostlin z pohledu současné genetiky. *Živa*, (1), 6-9. Dostupné z webu <http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/domestikace-rostlin-z-pohledu-soucasne-genetiky.pdf>
34. Spector, Tim (2015). *The Diet Myth: Why the Secret to Health and Weight Loss is Already in Your Gut*. USA: Blackstone Audio. ISBN-10: 1468311514
35. Swagerty, Daniel L., Walling Anne.D., Klein, & Robert M. *Lactose intolerance*. [online]. 2002 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z webu <http://www.aafp.org/afp/2002/0501/p1845.pdf>
36. The Editors of Encyclopædia Britannica. *Domestication* [online]. 2016 [cit. 2017-01-03]. Dostupné z webu <https://www.britannica.com/science/domestication>
37. The Editors of UNESCO. *Mediterranean diet* [online]. 2012 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z webu <http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/mediterranean-diet-00884>
38. The Editors of WorldAtlas.com. *29 Most Obese Countries In The World* [online]. 2017 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z webu <http://www.worldatlas.com/articles/29-most-obese-countries-in-the-world.html>
39. Traina, Adele, Carruba, Giuseppe, Cocciadiferro, Letizia, Cristina, Antonietta Di, Granata, Orazia, Dolcemascolo, Cecilia, Campisi, Ildegarda, Zarcone, Maurizio, & Cinquegrani, Maria. *Nutrition, aging and cancer: lessons from dietary intervention studies* [online]. 2016 [cit. 2017-02-12]. Dostupné z webu https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4823849/pdf/12979_2016_Article_69.pdf
40. Uhnák, Tomáš. *Gastronomie krize: Poznámka k masu* [online]. 2014 [cit. 2017-03-12]. Dostupné z webu <http://a2larm.cz/2014/02/gastronomie-krize-poznamka-k-masu/>

41. Vondruška, David (2007). Z historie obezity: středověk. *Žij zdravě*, (1). Dostupné z webu http://www.zijzdrave.cz/data/sharedfiles/newsletters/Newsletter_Zij_zdrave_01_2007.pdf
42. Vondruška, David (2007). Z historie obezity: středověk. *Žij zdravě*, (1). Dostupné z webu http://www.zijzdrave.cz/data/sharedfiles/newsletters/Newsletter_Zij_zdrave_02_2007.pdf
43. Zechmann, Michael. *Steinzeitmenschen mit Laktoseintoleranz* [online]. 2014 [cit. 2017-03-30]. Dostupné z webu <https://www.nahrungsmittel-intoleranz.com/laktoseintoleranz-informationen-symptome/ethnische-betrachtung-laktoseintoleranz.html>
44. Zeman, David (2004). Obezita. *Praktická gynekologie*, (2). Dostupné z webu
45. http://www.prolekare.cz/pdf?ida=pg_04_02_08.pdf