

## **Nutriční terapeut - dietitian**

*„Dietetik je osoba, která má kvalifikaci ve výživě a dietologii uznávanou odpovědným národním orgánem. Uplatňuje vědu o výživě při stravování a edukaci skupin lidí a jednotlivců ve zdraví a nemoci. Rozsah dietetické praxe je takový, že tyto osoby mohou pracovat v různých zařízeních a mají různé pracovní funkce.“*

- Výživa je obor, jehož rozsah těžko zvládne jedinec.
- Definice výživy: *Výživa znamená celý soubor procesů živení* – tedy nejen materiální substrát - potravu, nýbrž i vlastní živení člověka - tj. způsob jeho stravování. Nepřímo též množství a jakost potravy. A na konec její odraz v organismu člověka.

- Nauka o výživě mladý vědní obor- na konci 18. století- Antoine Laurent Lavoisier
- Války
- Podvýživa-malnutrice
- 70. léta 20. století důsledky nadměrného příjmu energie a živin- chronická onemocnění

# Terminologie-pojmy

- **Potraviný** – látky určená ke spotřebě člověkem v nezměněném nebo upraveném stavu (nápoj, pokrm)
- **Potrava** – jsou všechny materiály, které mohou sloužit k výživě
- **Strava** – vše co člověk skutečně konzumuje za určitou dobu, skládá se z jídel
- **Jídlo** (soustava chodů, která se konzumuje v určitou denní dobu – snídaně, svačina....)
- **Chod** je pokrm ( polévka ) nebo sestava pokrmů (vepřo, knedlo, zelo), které se konzumují jako jedna součást denního jídla
- **Pokrm** je potravina nebo směs potravin určitým způsobem upravená ke spotřebě ( polévka, smažený řízek, zeleninový salát, jablko (potravina) – kombinace pokrmů (chod)
- Mouka potravina – chléb potravina/ pokrm
- **Stravovací zvyklosti** -načasování stravy, počet snědených jídel, přesnídávky, metody přípravy stravy , velikost porce, způsob konzumace, společnost a další faktory

- **Dieta** předepsaný stravovací režim
- pozor v ang. Diet=strava
  
- Obiloviny x obilniny
- Luštěniny x luskoviny
- Minerály x minerálie x minerální látky
- Sacharidy x cukry x uhlohydráty x karbohydráty x uhlovodany x glycidy
- Kalorie – energie - jouly

- Způsob výživy určuje - výživový stav člověka i jeho celkový zdravotní stav (fyziologický nebo patologický) - dopad na celkový vzhled, odolnost i výkonnost člověka.

- Výživa jedním z největších pout, kterými je jedinec spojen se zevním prostředím
- Za život člověk spotřebuje nebo vypije 90 000 t
- Správná (zdravá výživa)
- Hippokratova moudrost- jíst střídavě a čerstvé potraviny, jednoduše připravené.

# Výběr potravin- výsledek rozhodování

- Člověk má vrozené predispozice pro výběr potravin – neofilie, neofobie
- PŘIROZENÁ POTRAVINA



# Vnitřní faktory

- individuální přístup spotřebitele
- **Fyziologické**
- **Hlad** –potřeba jíst- determinováno zvyky
- **Proces syčení ( satiation)** stop příjmu potravy
- **Nasycení ( satiety)** nasycení pro následující příjem potravy

- **Psychologické faktory**
- **Chuť**- tužba po určitých potravinách, založeno na zkušenostech, nezáleží na nutričních potřebách
- Chutnost, přijatelnost- přitažlivost na vizuální(vzhled) a čichové vjemy jsou klíčovými ve výběru, chuť, vůně , konzistence (hedonistická přitažlivost)

- **Averze**- vyhýbání se určitým potravinám, špatná zkušenost = může vážně omezit výběr potravin
- **Preference**- častost expozice a rané učení, soubor specifických chuťových prahů – cukr, sůl, odolnost vůči novým chutím, kritéria jednotlivých potravin se liší, hedonistické převážně slané a sladké kombinace

- **Genetické rozdíly** ve vnímání chutí, posílení pozitivní zkušenosti – zvýšená ostražitost-  
dlouhý diskriminační výzkum mezi potravinou užitečnou, škodlivou – empirické znalosti potravin
- **Emoce**(špatná nálada, stres )- specifické potraviny souvisí s pozitivními nebo negativními emocemi – útěcha jídle nebo odmítání jako zbraň
- **Osobnostní rysy**- citlivost na vnější a vnitřní podněty, které ovlivňují příjem potravy- významné při schopnosti kontrolovat tělesnou hmotnost

# Vnější faktory ( sociálně-kulturní) faktory:

- **Kultura** ( populární pokrmy, rozdíly mezi kulturami, kulturní identita, metody vaření)
- **Náboženství** – judaismus, islám, křesťanství , hinduismus

# Judaismus

- co mohou jíst, jakým způsobem pokrm připravit a jak je konzumovat
- komplex předpisů- Šulchan aruch – Prostřený stůl
- (správná výživa, hygienické a morální zásady)
- Nebudeš vařiti kozelce ve mléku mateře jeho – rozdělení potravy masité a mléčné – nelze jíst a připravovat společně –dvoje nádobí.
- Po masitém pokrmu je dovoleno jíst mléčná jídla až po 6 hodinách.
- Při jídle má každý zapomenout na starosti, nemá se zlobit, nemá ani hovořit a také se musí vyvarovat dopíjení zbytků, jež v pohárech zanechali jiní.

- Věk člověka prodlužují : neošizená modlitba, návyk neutíkat předčasně od stolu ani ze záchodu.
- Je dovoleno odloučit se od ženy , která spálila připravovaný pokrm.
- Ženy a alkohol : jeden pohár vína jí prospívá, dva jsou již nezpůsobné, tři rozněcují smilstvo – a
- po vypití čtvrtého poháru utíká například na trh za oslem.
- Zůstane – li žena s cizím mužem o samotě déle, než je potřeba k uvaření a snědení jednoho vajíčka, je to již důvod k podezření z cizoložství.

- Rozdělení zvířat vhodná k přípravě pokrmů – **čistá** - přežvýkaví sudokopytníci ( ne velbloud), husa, kachna, slepice, holub, bažant
- ryby – mají šupiny a ploutve – kapr, štika, okoun, cejn, losos, pstruh, sled'
- nevhodná ( **nečistá**) vepř, kůň , osel, zajíc, králík, dravci,sovy, pštrosi
- úhoř, jeseter, žralok
- Šochet – odborník - zabít zvíře a co nejrychleji a co nejvíce vykrvácet
- Jídla všední a sváteční
- Půst
- Maces – nekvašený chléb – vzpomínka na placky narychlo upečené před odchodem z Egypta, kdy nebylo možné v časové tísní nechat vykynout chléb



- **Ekonomické faktory** – dostupnost potravin je dána penězi nebo zbožím na výměnu – je kritickým faktorem determinující výběr více a větší výběr potravin má ten s větším ekonomickým postavením a naopak chudý je limitován v možnostech alternativního výběru, horší dostupnost potravin v jejich lokalitě nedostatek peněz nebo obojí

- **Povaha potravin** : dostupnost – zeměpisné podmínky, transport, skladování, vzdálenost, 24 otevírací doba, malé obchody s rychlým občerstvením
- **Sociální normy** – tlak vrstevníků, symbolika potravin
- **Výchova/ zdravotní uvědomění, nutriční znalosti**

- **Etická rozhodnutí-** způsob produkce potravin může ovlivnit výběr- zvířata jako potravní zdroj, zemědělství necitlivé k životnímu prostředí, výběr produktů ekozemědělské produkce, stát se veganem, vegetariánem

- **Media a reklama-** informace o některých potravinách zpracovaných průmyslově a možná méně nutričně vhodné s vysokým obsahem tuku, soli a cukru. Vystavování se reklamám na potraviny zvyšuje uvědomění si požadavek na tyto produkty. Obzvláště děti sedící u televize spíše z níže příjmových skupin ( a nejenom)
- **Vnitřní vnější faktory - komplexní přístup**
- Tvůrci reklamy musí překonat odolnost na nové a neznámé vůně a textury

- **Historie výživy ukazuje, že náš typ aktuální výživy je výsledkem dlouhého vývoje, který se uskutečňoval paralelně s technickým, ekonomickým, sociálním a psychologickým vývojem lidí.**

# **Vývoj výživy během fylogeneze člověka**

**99 % této doby žil jako sběrač a lovec  
(predátor, nevyrábí potraviny, instinktivní  
způsob stravování – je třeba znát a rozeznat  
druhy dobré na jídlo a toxické, nebezpečné)  
posledních 10 000 let se mění způsob jeho  
života - nejvíce v posledních staletích –  
obtížná adaptace ( vitamin D)**

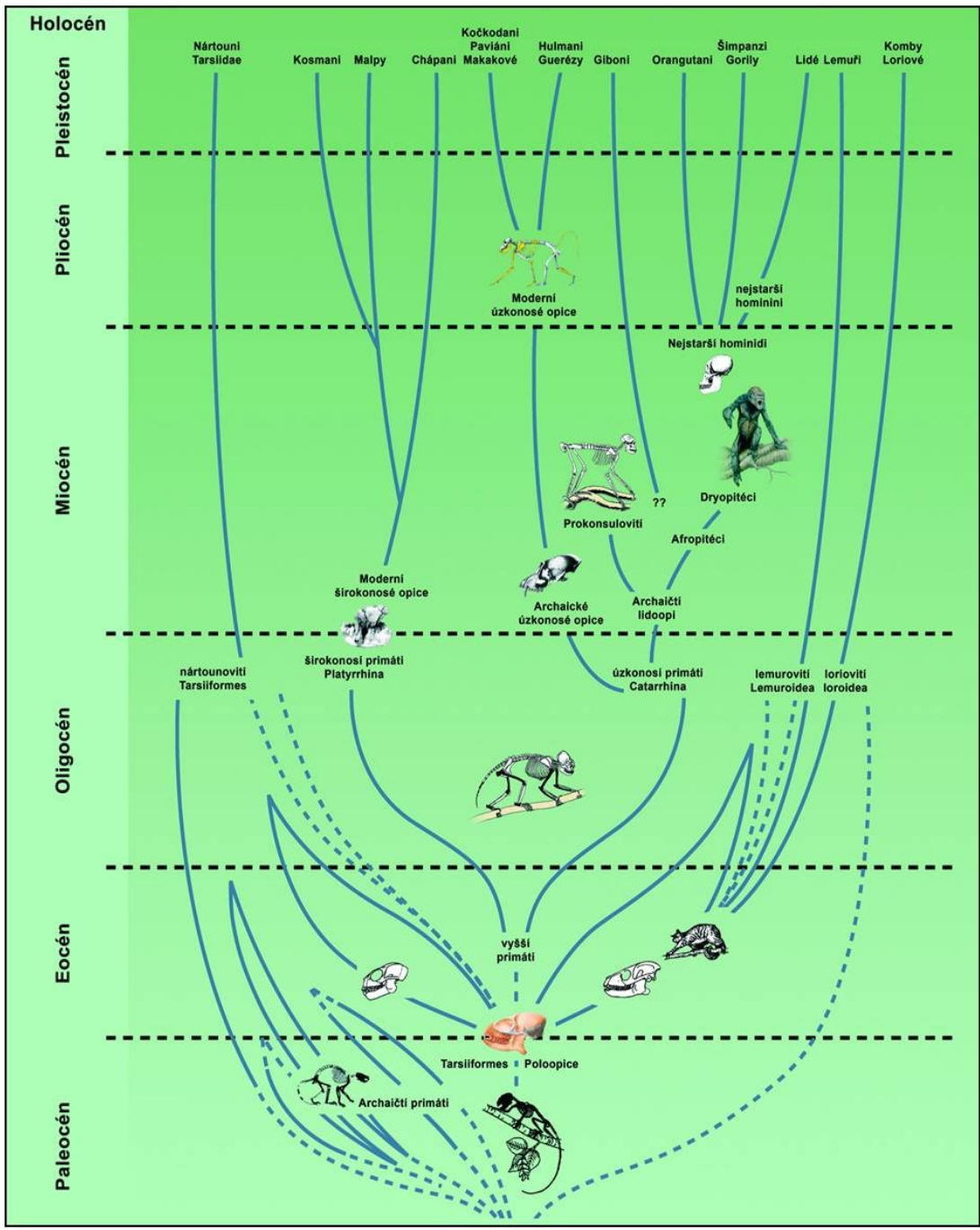
# Průběh historie člověka vychází z dokladů

- mohou být rozděleny na:
- 1) doklady přímé, tedy fosilizované zbytky těla předchůdců člověka a jejich produkty
- 2) doklady nepřímé, které jsou získávány výzkumem současných populací lidí i non-humánních primátů
- 3) doklady teoretické, které jsou výsledkem teoretické analýzy paleontologického i neontologického materiálu. Teoretická analýza je důležitým východiskem pro další zkoumání paleontologická i neontologická, tedy výzkum žijících organismů současných ekosystémů.

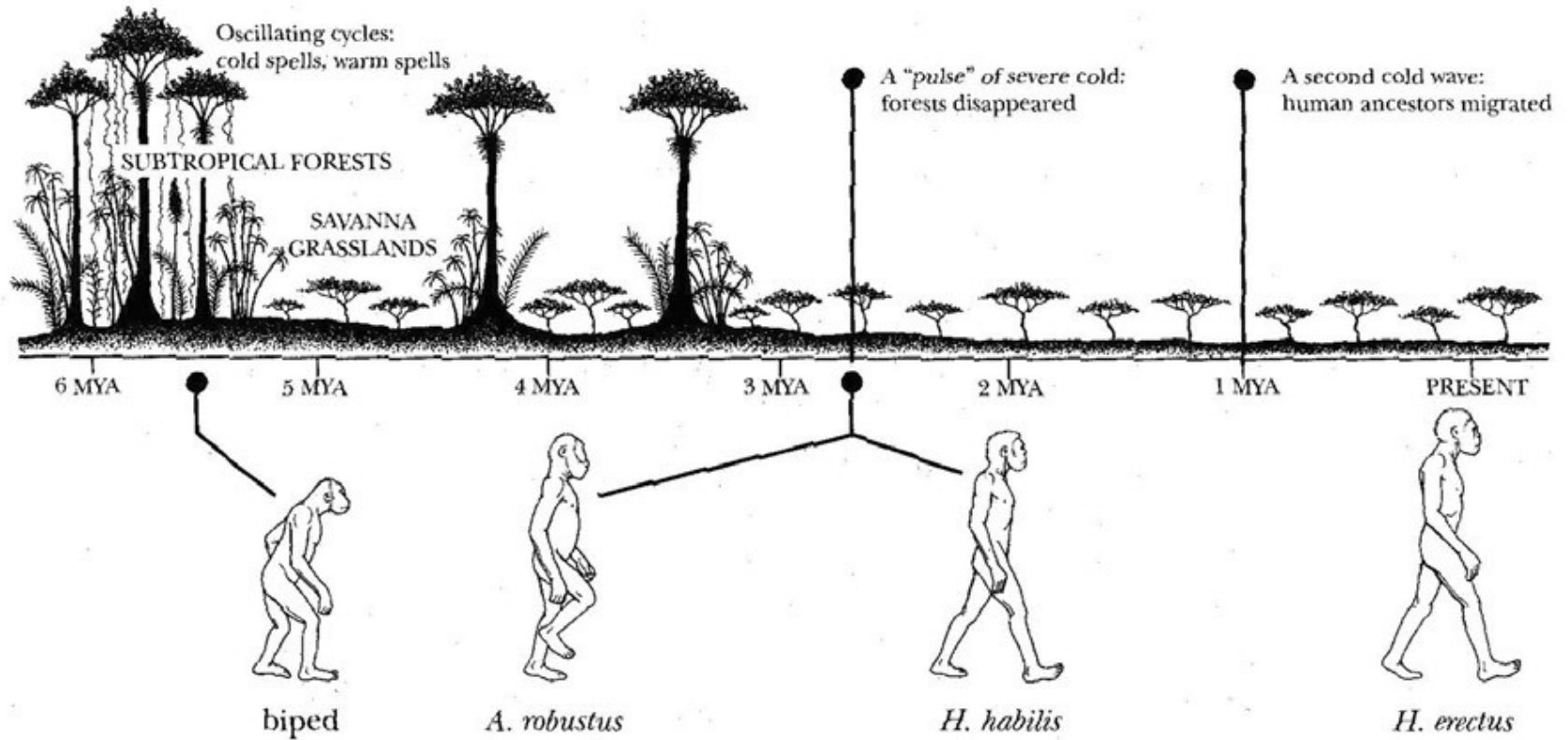
# Co jedli ?

- geografické rozdíly, klima
- morfologické změny předchůdců člověka
- přímé měření - chemický rozbor kostí a zubů pomocí izotopů N a C
- archeologické materiály – morfologie zubů, tloušťka skloviny, opotřebení zubů
- výživové chování ostatních primátů
- kraniální a postkraniální anatomie skeletu
- zvířecí kosti, schránky - mušle, škeble
- kjokkenmoddingy – dánsky kuchyňské odpadky
- pohybové chování ostatních primátů
- paleobotanika – pylové analýzy, kořenové tkáně, zbytky semen ( lískové ořechy, semena jablek, otisky hub)





# EVOLUCE ČLOVĚKA



- Proces antropogeneze řeší paleoantropologie (věda o člověku), která čerpá ze srovnávací anatomie, genetiky, embryologie a zoologie, hodnotí přímé zbytky skeletů fosilních lidí a jejich předchůdců a sleduje i rostoucí kreativitu základních vývojových druhů rodu *Homo*. Na člověka se pohlíží jako na vrcholové stadium řádu primátů :
- Řád: *Primates* – primáti
- Podřád: *Anthropoidea* – vyšší primáti
- Nadčeleď: *Hominoidea* – hominoidi
- Čeleď: *Hominidae* – hominidi
- Rod: *Homo*
- Druh: *Homo sapiens sapiens* a jeho jednotlivé poddruhy
-

- První primáti se vyvinuli z primitivních hmyzožravců. Jejich výskyt je datován do období před 60 až 70 miliony lety
- Nejstarší primáti žili na stromech. Tento způsob života naznačují četné anatomické znaky (klíční kost, pětiprstá končetina s divergujícím palcem atd.). Život na stromech vyžadoval rychlé reakce, velkou čilost a rychlou souhru smyslových orgánů a svalů. Proto u nich docházelo k postupnému rozvoji mozku a to následně vedlo k jejich rozšíření i mimo tropické a subtropické oblasti.

U člověka se plně prosadily všechny vývojové tendence primátů, což jsou:

- zvětšování a rozvoj mozku
- zkracování obličejové části lebky v důsledku snižování činnosti čelistního a čichového aparátu
- **redukce chrupu z počtu 44 zubů na 32**
- pohyb spodní čelisti ve vertikální rovině
- prsty končetin mají tendenci k větší pohyblivosti, palec se staví do opozice k ostatním prstům (u člověka tento znak na nohou v důsledku vzpřímené chůze mizí)
- na prstech jsou hmatové polštářky, drápy jsou nahrazovány nehty
- výživa plodu se děje dokonalou placentou
- v hrudní krajině je uložen většinou jeden pár mléčných žláz
- primáti rodí zpravidla jen jedno mládě

- Giboni a lidoopi představují nejbližší příbuzenstvo člověka, s nímž měli v minulosti velmi mnoho společných znaků. Během dlouhé evoluce se však lidé začali výrazně odlišovat a dá se říct, že hlavní příčinou byla změna v potravní strategii
- Je obecně známo, že zaobírání se stravou a samotná konzumace potravin má zásadní vliv na chování, životní prostředí a biologii všech zvířat
- Zvláště primáti tráví velkou část svého aktivního života hledáním potravy, její konzumací a trávením
- **Adaptace na potravu je tedy považována za jeden z hlavních faktorů ovlivňující evoluci primátů**

# Jednotliví zástupci lidoopů a skladba jejich stravy

- Orangutani
- Samci orangutanů váží až 100kg a samice v důsledku výrazného sexuálního dimorfizmu minimálně o polovinu méně. V zajetí bývá jejich váha obvykle vyšší, neboť z nedostatku pohybu nepřírozeně tloustnou. Potravu orangutanů tvoří ovoce, mladé výhonky, ale i hmyz, ptačí vejce a různí malí obratlovci, na něž příležitostně narazí. Rostlinná složka však v potravě převládá
- Gorily
- Tito největší primáti vůbec jsou vysloveně vegetariáni. Hlavní složku jejich potravy tvoří výhonky keřů a stromů, listí, kořínky, kůra apod. V tomto směru se tedy gorily zásadně liší jak od šimpanzů, tak od orangutanů

- Šimpanzi (rod Pan)
- Tento rod má dva zástupce – šimpanze a bonoba.
- Oba druhy jsou méně přizpůsobeny pobytu v korunách stromů než orangutan. Proto také nejsou jejich paže tak dlouhé.
- V přírodě mají někteří šimpanzi vyloženě **masožravé tendence**. Nepožírají jen hmyz a malé obratlovce, ale někdy jim slouží za kořist i dost velká zvířata. Nezřídka zabíjejí a požírají dokonce i **opice**. Existuje taky několik ověřených případů, kdy šimpanzi unesli děti Afričanů očividně jako kořist. Tyto skutečnosti byly odhaleny u šimpanzů žijících v oblastech tvořících přechod mezi lesem a savanou. Ti tráví pohybem po zemi více času než na stromech, osvojili si více k tomuto účelu chůzi po dolních končetinách a častěji se zabývají koordinovaným lovem. Hlavní součástí šimpanzí potravy jsou nicméně přece jen rostliny – různé plody, výhonky, listí a kůra.



- **Hominoidi- převážně vegetariáni, příležitostně i masitá strava**
- **Australopitecus – uhynulá zvířata**
- **schopnost využívat předměty jako příležitostné nástroje**
- **smíšená strava – dle stavby chrupu**
- **Homo habilis**
- **- primitivní kamenné nástroje**
- **- téměř lidský chrup**
- **- zvýšený příjem masa – bílkovin – vliv**
- **na rozvoj mozkové činnosti**

# Homo erectus

- jemné čelisti s téměř lidskými zuby
- „opočlověk“ – lovec - smíšená strava – převaha masa lovených zvířat
- (pravděpodobně i kanibal)
- udržuje oheň (ohřev a k úpravě potravy), zaopatřuje a transportuje vodu
- kamenné pěstní klíny
- velký podíl hrubé stravy – rostliny, hlína, štěrk

# Máme 2 - 4 % neandertálských genů *(denisované)*

postupné zvětšování mozkovny

**Australopithecus**  
(3-2 millones de años)



**Homo erectus**  
(750.000 años)



**Homo neanderthalensis**  
(100.000 a 40.000 años)



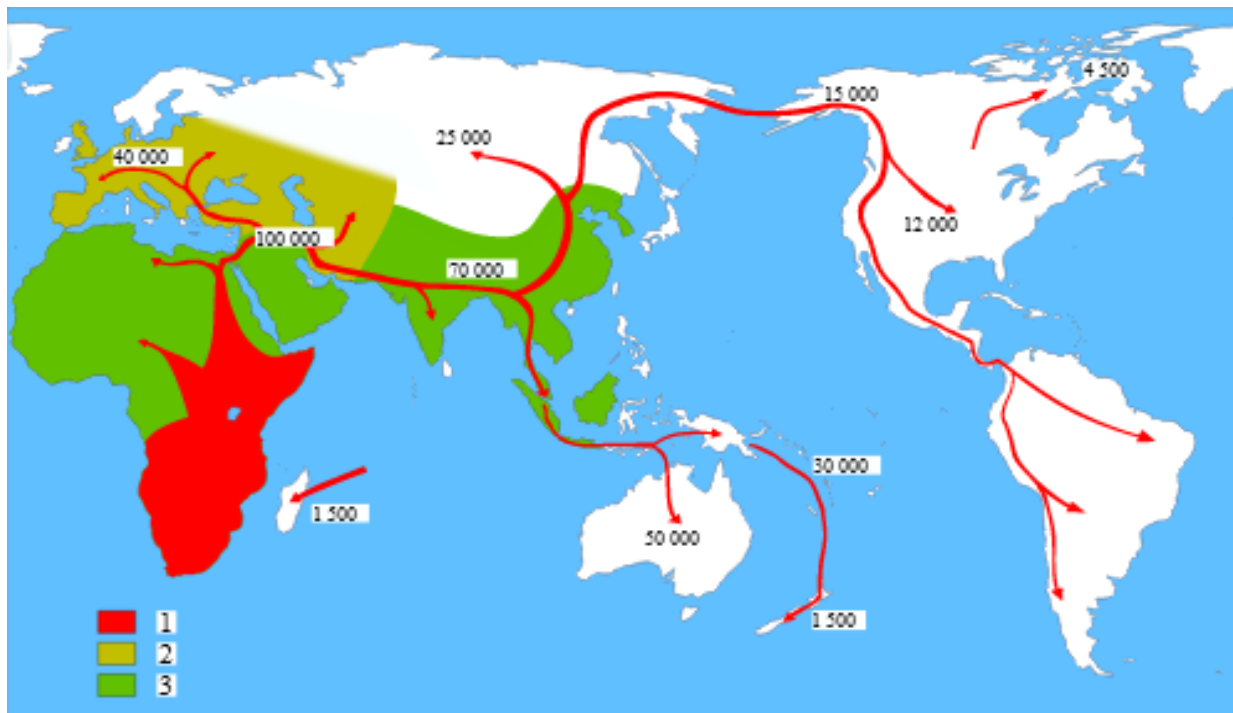
**Homo (sapiens) sapiens**  
(40.000 años hasta hoy)



# Homo sapiens

- počátky v Africe – monocentrický model
- vzhledem se neliší od dnešních lidí – odlišné tělesné znaky jednotlivých fyzických typů dány adaptací člověka na místní přírodní a sociální podmínky života
- lov zvěře, rybolov. sběr přírodních živin
- neusedlý způsob života
- muži lovci – dostatek ( bojovné střety až mezolitu)- bizoni, mamuti, koně, sobi jeleni, kozorožci, lvi, kanci, ryby – šípy, kopí, pasti – dostatečný přísun potravy-
- hlavní starost – odraz na nejstarších kresbách
- ženy- sběračky potravy- asi 1/3 obživy – vejce, ořechy, měkkýše, plané ovoce, med

# Homo sapiens



# Sběrač a lovec

- dnes nevelké skupiny domorodců v Africe, Jižní Americe - více sběrači než lovci

**Charakteristika (Lee a De Vore, 1967):Kung Bušmeni - Botsvana**

- strava smíšená , více rostlinná (výjimka arktické oblasti)
- maso lovných zvířat libové – málo nasycených tuků ( zajíc , antilopy )
- nepoužívají sůl ( až v neolitu) , sladí medem
- ořechy mongongo – protein , nenasycené MK
- potravu neskladují, hned rozdělí a konzumují
- hodně tělesného pohybu, neznají otylost, koncem sezóny lehká podvýživa, ale bez známek malnutrice
- kojení 3 roky
- zdravotní projevy – nízký cholesterol, krevní tlak během života nestoupá, bez karies – opotřebované
- průměr 60let - náročné na území











# Pastevec a zemědělec (chovatel)

- zemědělská revoluce – neolit
- Chov zvířat a setba kulturních rostlin – vhodná místa na Zemi po ústupu ledovců, po zlepšení klimatu v době poledové
- cílené pěstování rostlin a chov zvířat
- 15. 000p.n.l. první domestikace – nesystematický chov – držení divokých zvířat v zajetí ( kosti gazel a antilop)
- zvířata – stádní instinkt a mírné chování
- 10.000 p.n.l. – ovce, kozy , tur
- 7.000 p.n.l. prase
- 4.000 p.n.l koně, osel, velbloud, slon
- chov ptáků polovina prvního tisíciletí p.n.l. – v Indii kur domácí 2.tisíciletí p.n.l. ( králík ve středověku)

- **Střední Evropa-obilniny a luskoviny-  
pšeničné monokultury, ječmen, proso po 15  
letech se půda vyčerpala – nová pole základ  
neolitické kolonizace**
- **původně vytrhávání plodin – pak srp,  
skladování v jámách**
- **pro účely konzumace- na kamenných  
drtidlech kulovými roztěrači na mouku-  
chlebové placky nebo kaše**
- **Zemědělci setrvávají na jednom místě, budují  
příbytky a sídla, střežují zásoby – majetková  
nerovnost**

- **V nejúrodnějších oblastech – pravidelný přísun potravy - místní**
- **přelidnění – členění populace**
- **boj o půdu, vodní zdroje - války , epidemie**
- **50 % bílkovin z obilovin, 40% maso domácích a lovených zvířat, zbytek luštěniny, mléko a mléčné výrobky, sbírané plody ( žaludy, ořechy, ovoce, houby, planě rostoucí ovoce, léčivé rostliny), měkkýši.**
- **počátky solení poté, kdy člověk přestal požívat syrové maso nebo hemofagie**

- počátky kvašených nápojů - alkohol
- omezený počet plodin a druhů zvíře
- strava jednotvárná, málo pestrá
- - časté nemoci z nedostatku( beri- beri, pelarga), trpí hlavně děti,
- proteinová malnutrice(kukuřice), nedostatek železa a vitamínu C, A
- - žně 1x za rok- potrava se skladuje,
- při neúrodě hladomory, kontaminace obilí a zásob – plísně, námel, škůdci
- - bohatí se přejídají a tloustnou

3300 př. n. l. - 165 cm vysoký, vážil asi 50 kg a jeho věk se odhaduje na 45 let - Ötzi (1991)



- Analýza Ötziho střevního obsahu ukázala dvě jídla (poslední bylo sněдено asi osm hodin před jeho smrtí), jedno z masa [kamzíka](#) a druhé z jelena a bylinkového chleba. Obě jedl s obilím, jakož i s kořínky a s ovocem. Zrno z obou jídel byl z vysoce zpracovaných otrub z pšenice jednozrnky, dost možná konzumovaných ve formě chleba
- Analýza DNA v únoru 2012 ukázala, že Ötzi byl netolerantní na laktózu, což podporuje teorii, že nesnášenlivost laktózy byla ještě v té době obvyklá, a to navzdory rostoucímu šíření zemědělství a mlékárenství.



- **Podskupina – pastevci : kočovníci**
- **( Laponci – sob, Irán nomádi – ovce kozy, Tibet'ané – yak,v Africe - velbloud) orientace na živočišné produkty – maso, mléko - laktáza zůstává - mutace variantního genu**
- **Způsoby úpravy – nádoby - výroba keramických nádob-hrnčířství**
- **( vaření) , grilování, pečení, kamenné mlýny, nádoby nahrazují kožené vaky nebo nádoby rostlinného původu, dřívě (varné) jamky v blízkosti ohnišť, valouny k ohřevu vody, pečení, resp. dušení v jámách**
- **Ženy – kulinářské techniky – výběr, úprava, botanické znalosti**
- **pluh – doba železná**

- **Lovec potřebuje teritorium asi 20km<sup>2</sup>**
- **- uživí 5.000 zemědělců**
- **Přechod k zemědělství - 6 milionů obyvatel v mezolitu na 80 – 90 milionu v neolitu**

# Zdraví a výživa ve středověku

- **Nasadíš si nůž na hrdlo, budeš-li nenasytný** – varování proti nestřídmosti a obžerství ve Starém zákoně – papež Řehoř I. Veliký – obžerství patří mezi sedm smrtelných hříchů
- **Hostina zabije více lidí než meč, zdrženlivost je lepší než všichni lékaři-**  
ve 14. století napsal dvorní lékař Karla IV. Mistr Havel ze Strahova

- **Račte si uvědomit, že nebudete-li uzdraven, je to tím, že jste nedodržel náležitou životosprávu, a tak jste neodstranil příčinu své choroby – varoval Václava IV. mistr Albík z Uničova**

- Stejně jako antická chápala i středověká medicína svět jako spojení čtyř elementů–ohně, vody, vzduchu a země
- V lidském těle kolují šťávy
- Krev, černá a žlutá žluč a hlen – vlhké, suché, horké, chladné
- Středověcí lékaři sepsovali - příručky správné životosprávy - **regimina sanitatis-**
- Albík z Uničova (**lepší najíst se 2x denně než jednou hodně**), Pavel Žídek( před porážkou dobytčete, přesvědčit se, zda **je zdravé**)

- Je šest věcí ( které nejsou člověku vrozené) a které velice ovlivňují jeho zdraví nebo nemoc, tj. : vzduch, který nás obklopuje; druhou věcí je jídlo a pití a další, co vchází do těla;třetí je pohyb a klid, čtvrtá spánek a bdění, pátá vyprazdňování a zadržování, šestá duševní příhody, jako radost a smutek, naděje a strach, bolest( Albík z U.)

- Velká pozornost jídlu a pití – potravina vlhká, suchá horká nebo chladná ( Galenos)
- Nekombinovat dvě potraviny s totožnou přirozeností – ryba a mléko – obě vlhké a studené
- Horké- koření
- Na zeleninu skeptický pohled – v létě a před jídlem
- Ovoce čím výš – tím kvalitnější
- Drůbež, maso mláďat a ovoce – zdravé potraviny – jedly vyšší vrstvy středověko společnosti
- Jiří z Poděbrad nemůže přijet do Říma , neboť **jsme nyní obtíženi nadměrnou tloušťkou svého těla**
- Hubený = chudý, **29 hladomorů mezi 750 až 1100**
- Hus kázal proti kněžím tučným, Chelčický kritizoval kněze sádlené s ruměnými líci

# 16.století

- **Kuchařko, chceš-li dobrou chválu míti, poslechni, kterak ji máš zasloužiti. Hrnce, mísy, talíře, rožně, lžíce a což v kuchyni potřebuješ více. Hrnce, mísy, talíře kdež náleží dej a v každém místě hospodyňsky pořádej. Připravuj jídlo čistotně, dopec a dovař, sol, masti mírně, tak tě pochválí hospodář. Skromnost a šetrnost ve všem zachovej, bez vůle pána nikam nic nedávej. Nepotřebným kaž ven z kuchyně jíti, ať nepřekáží jídla připraviti. Tak se zalíbíš pánu, též paní, pomohou tobě k poctivému vdání. Tvou věrnou službu zaplatí a pochválí tě.**
- **„Dobrá kuchařka půl zdraví, nečistotný kuchař může být příčinou smrti.“**



- **Některé kuchařky bývaly prý zlostné, neposlušné, kradly a měly milence.**
- **Jiné však byly obětavé a hájily majetek svých pánů.**
- **Zprávy o špatném zacházení**

# Průmyslová revoluce

- **15. – 18. století- zámořské objevy**
- **- brambory( další lilkovité), kukuřice,**
- **cukr, káva, čaj**
- **objev strojů – pára, elektřina**
- **revoluce – demografická – exodus do měst –  
městská chudina - příležitostná práce, farmy  
nestačí uživit a továrny zaměstnat**
- **ztráta tradic, krize rodiny,**
- **nedostatek vzdělání**
- **v rozvojových zemích – slumy na periferii  
měst**

- **Strava nehodnotná, kontaminovaná, časté infekce, špatná hygiena**
- **Socio - patologické jevy**
- **vysoká kojenecká úmrtnost**
- **krátká průměrná délka života**
- **Sociálně zdravotní problém – podvýživa v dětství vliv na fyzicky a duševní vývoj - začarovaný kruh**

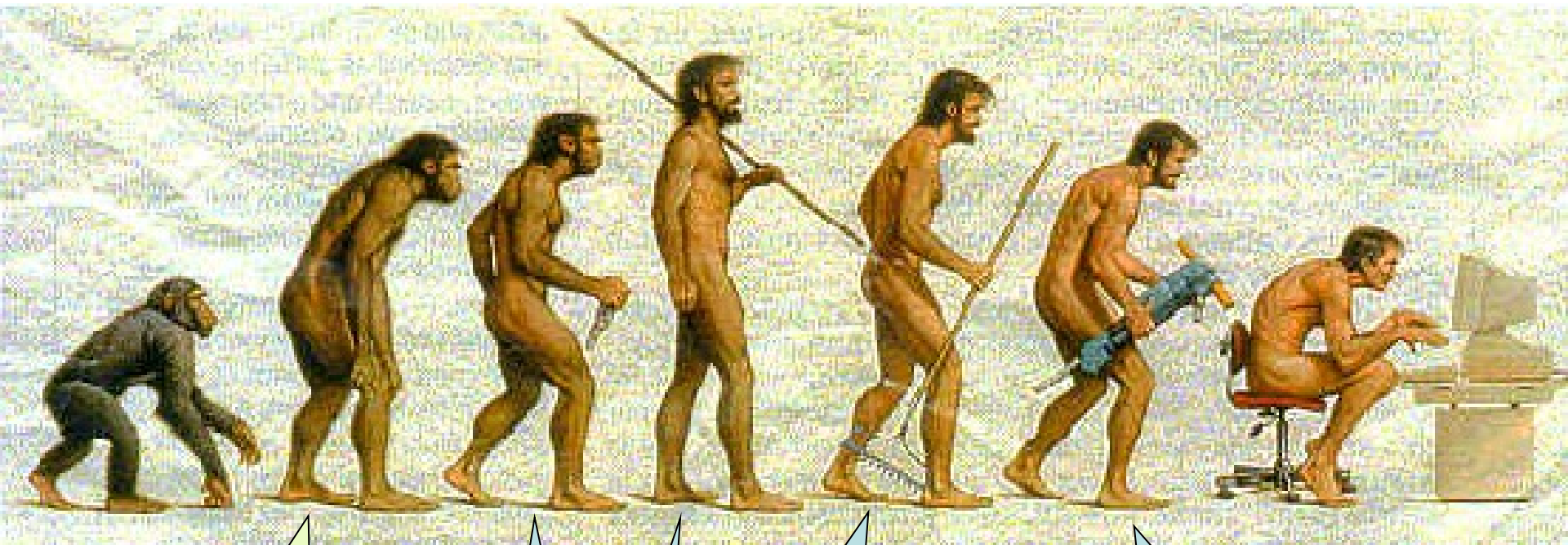
- **Dnes – vyspělý zemědělsko- potravinářský průmysl**
- **dostatek potravin, široká nabídka, méně závislá na sezóně (dovoz, uchovávání potravin v chladu, konzervace)**
- **přejídání**
- **potraviny denaturované – zjemnělé**
- **( málo vlákniny)**
- **znečistění cizorodými látkami**
- **nadměrná spotřeba léčiv, která interferují s výživou**
- **zavádění instantních pokrmů, convenience food, bufetová strava**
- **jí se ve spěchu, na různých místech**
- **velká spotřeba tuků, soli a cukru =**
- **KVO, DM, žlučové kameny, zubní kaz, nádorová onemocnění**
- **zmatek ve výživových informacích**
- **( scestná reklama, různé alternativní výživové směry)**

# Globalizace

- Zdokonalená logistika
- Pestrost trhu, dostupnost, snížení sezónnosti
- Konkurenční regulace cen
- Riziko –zhoršování kvality a zdravotní nezávadnosti, RASFF, GMO, posklizňové úpravy
- Narušení místní produkce a lokálního trhu- neviditelná ruka trhu- levnější dodávky ze vzdálených zemí – silní nadnárodní hráči
- Ohrožení životního prostředí
- Sociální nepokoje, Fair Trade
- Propagace lokálních komodit- farmářské trhy, Klasa

- **Zdroj energie – lovec - sběrač**
- **ovoce, zelenina, ořechy, med - 65 %**
- **zvěř, ptáci, vejce, ryby, plody moře – 35 %**
- **Zdroj energie dnes**
- **obiloviny, mléko a mléčné výrobky, cukr, sladidla, tuky, alkohol – 65 %**
- **tučné maso, drůbež, vejce, ryby , plody moře – 28 %**
- **ovoce, zelenina, luštěniny, ořechy - 17 %**

# Vývoj člověka je dán způsobem obživy



*Homo erectus*

Lovec

Zemědělec

*Homo sapiens*

Pastevec

Odloučení práce od  
obstarávání potravy

# Dnes

- Odloučení lidské činnosti od obstarávání potravy
- Dělbba práce – výroba potravin a směna výrobků
- Tržní vztahy - dnes globální

*Homo emptus*

Člověk nakupující

food shopper





**3 MILIONY LET EVOLUCE**



VIRALWORLD.EU

**A PŘIŠLI JSME SOTVA O PÁR CHLUPŮ...**