

Věda o výživě se zabývá složením potravy a studiem využití potravy v organismu.

Výživa znamená celý soubor dějů živení člověka - nejen potravu, nýbrž i způsob jeho stravování, tedy množství i jakost potravy i její odraz v organismu.

- 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
- 90 000 t
- Správná (zdravá výživa)
- Hippokratova moudrost- jíst střídavě a čerstvé potraviny, jednoduše připravené.

Výběr potravin

- Stravovací zvyklosti – food habits
- Načasování stravy, počet snědených jídel, přesnídávky, metody přípravy stravy , velikost porce, způsob konzumace, společnost a další faktory

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 a vnější a vnitřní podněty, které ovlivňují příjem potravy- významné při schopnosti kontrolovat tělesnou hmotnost

Vnější faktory (sociálně-kulturní) faktory:

- Stravovací zvyklosti v dětství se přejímají od rodičů, stravovací zvyklosti rodiny určeny kulturou, ze které pocházejí – výrazně dotčeny např. náboženstvím, i když určující je regionální dostupnost potravin
- **Kultura** (populární pokrmy, rozdíly mezi kulturami, kulturní identita, metody vaření)

Náboženství

- Judaismus (ortodoxní, konzervativní, liberální)
- Islám (zákaz vepřové, alkohol, ramadán)
- Křesťanství (pŕusty)
- Hinduismus (posvátná kráva-mléko, tažné zvíře, hnŕj) – zásady nenásilí
- Budhismus - vegetariánství
- Vyhovovalo by všem menu na základě všech náboženství ?

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 ba 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

- **Reklama - patří do marketingových komerčních komunikací**
- **reclamare – znovu křičet**
- **určitá forma komunikace s komerčním záměrem**
- **AMA : Každá placená forma neosobní prezentace a nabídky idejí, zboží nebo služeb prostřednictvím identifikovaného sponzora**
- **PČR (1995) : Reklamou se rozumí přesvědčovací proces, kterými jsou hledání uživatelé zboží, služeb nebo myšlenek prostřednictvím komunikačních medií.**
- **Vývěsní šíty, vyvolávači, bubnování, zvonění – velmi hlasitá reklama – křiklavá, jarmareční**
- **Zvuková reklama – FF**
- **Knihtisk**
- **Reklamní agentury**
- **Rada pro reklamu**
- **Kodex zásad etické reklamní praxe v ČR**
- **- ..aby sloužila k informování veřejnosti, byla pravdivá, čestná a slušná**
- **nesmí využívat podprahové vnímání spotřebitele, motiv strachu**

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

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 vhodné k jídlu a toxické,
nebezpečné)**

**posledních 10 000 let se mění způsob jeho
života - nejvíce v posledních staletích –
obtížná adaptace asi přibližně posledních
150 000 let (vitamin D)- světlá barva kůže**

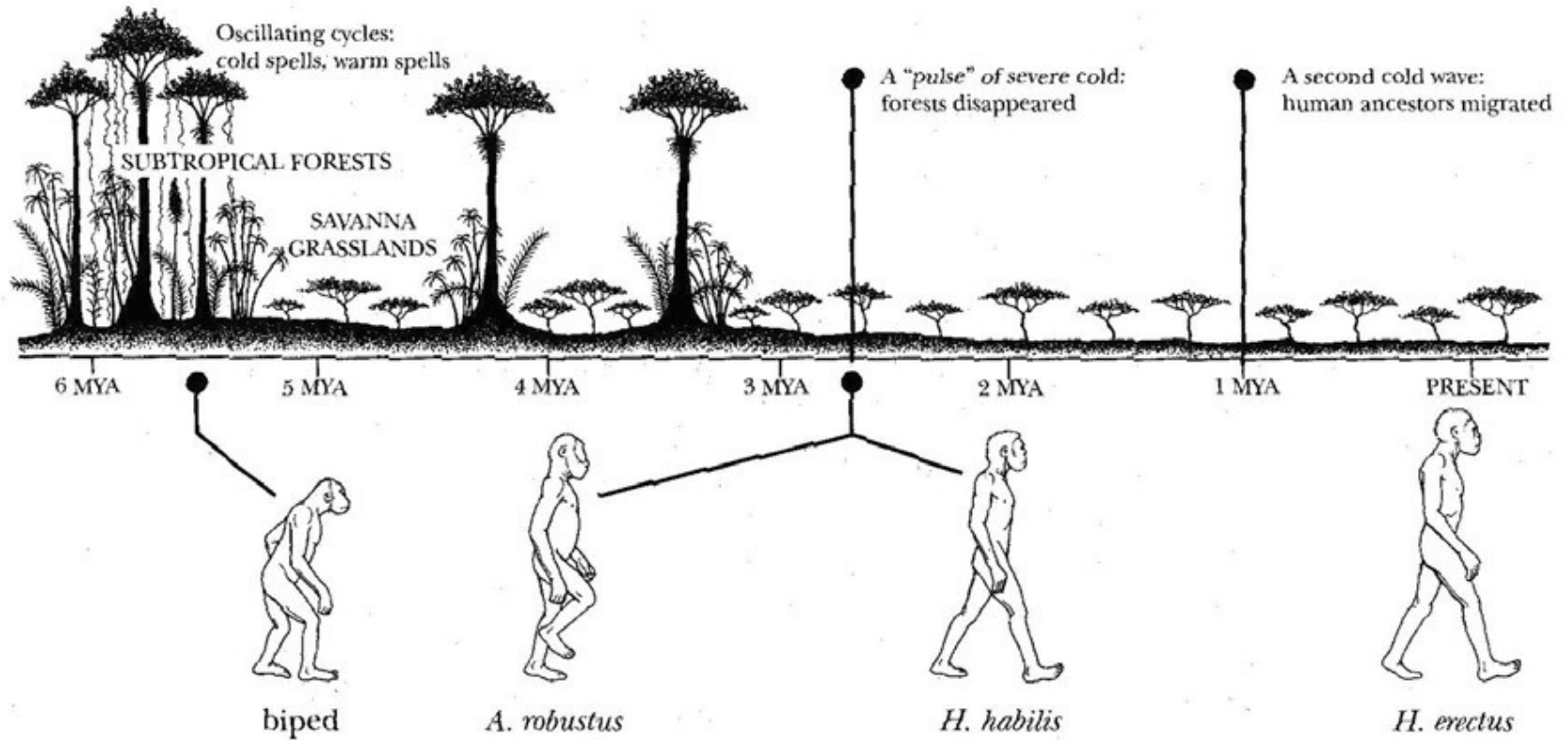
Průběh historie člověka vychází z dokladů

- mohou být rozděleny na:
- **1) doklady přímé, tedy fosilizované zbytky těla předchůdců člověka a jejich produkty**
- morfologické změny předchůdců člověka
- přímé měření - chemický rozbor kostí a zubů pomocí izotopů N a C
- archeologické materiály – morfologie zubů, tloušťka skloviny, opotřebení zubů
- kraniální a postkraniální anatomie skeletu
- zvířecí kosti, schránky - mušle, škeble -
kjokkenmoddingy – dánský kuchyňské odpadky
- paleobotanika – pylové analýzy, kořenové tkáně, zbytky semen (lískové ořechy, semena jablek, otisky hub)

- **2) doklady nepřímé, které jsou získávány výzkumem současných populací lidí i non-humánních primátů**
- výživové a pohybové chování ostatních 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.**
- **geografické rozdíly, klima**

- 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
- Nadčeled': *Hominoidea* – hominoidi
- Čeled': *Hominidae* – hominidi
- podčeled': *Homininae* - (nepatří gorily a orangutani)
- - Tribus: hominini pouze člověk a jeho předchůdce (ne šimpanzi)
- Rod: *Homo*
- Druh: *Homo sapiens sapiens* a jeho jednotlivé poddruhy
-

EVOLUCE ČLOVĚKA



- 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.

- Primáti představují nejvýše organizované savce, v jejichž čele stojí člověk.
- Jedná se o poměrně členitou skupinu charakterizovanou řadou znaků, které jsou u každého zástupce v určitém stádiu vývinu a ne všichni jedinci jsou nositeli těchto znaků.

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
- 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 100 kg 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.

- Čeleď *Hominidae* se objevila před 7 - 6 miliony lety, ale o tom, kdo byl prvním zástupce samotné lidské linie, se vedou obsáhlé diskuse.
- Hlavním důvodem je to, že vlastně nejsou stanovena zcela přesná kritéria na odlišení nejstarších zástupců afrických lidoopů od prvních lidských předchůdců
- Základním kritériem pro zařazení do lidské linie musí být jednak přizpůsobení skeletu k dvojnohé chůzi, včetně stavby lebky a polohy velkého týlního otvoru, **morfologie zubů, tedy přinejmenším částečné zmenšení špičáků, zkrácení a zvýšení korunky stoliček a "polidštění" stavby třenových zubů.** Tento komplex znaků charakterizuje všechny zástupce lidské linie a musí se tudíž vyskytovat i u jejích nejstarších zástupců. Důkazy o prvních hominidech pocházejí především z východní a střední Afriky a nejsou příliš hojné

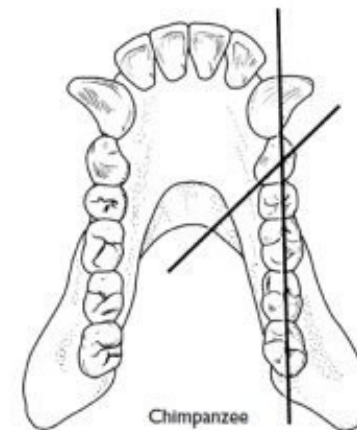
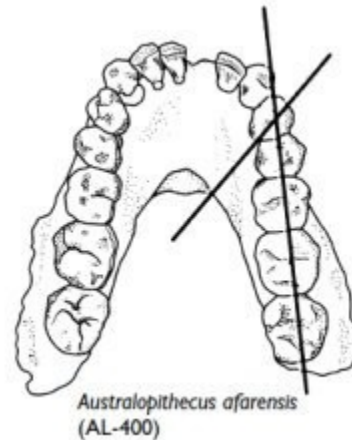
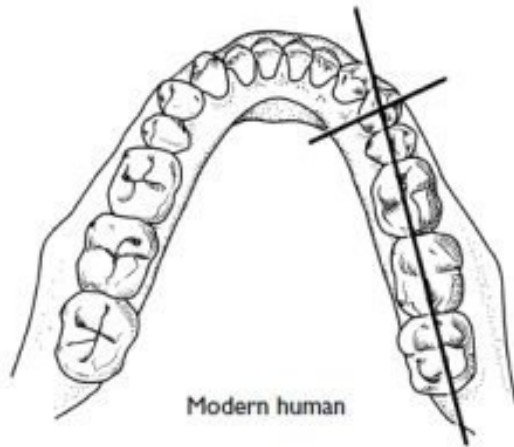
Potravní strategie předchůdců člověka v průběhu paleolitu –

Určení skladby stravy na základě rozborů fosilních nálezů chrupu

- Fosilní nálezy zubů předchůdců člověka jsou považovány za velmi významný zdroj informací o způsobu jejich stravování, a to ze dvou důvodů. Jednak zuby slouží ke zpracování potravy, za druhé jde v důsledku jejich vysoké odolnosti v přírodě o velmi četné nálezy. V závislosti na skladbě potravy se pak uzpůsobuje tvar i velikost zubů.

- Změny v morfologii chrupu, která se odvíjí od stravovacích zvyklostí daného živočišného druhu, mohou být výrazné, zvláště když jde o druhy s nevyhraněnou skupinou potravin, tedy všežravce.
- Diametrální rozdíly v morfologii chrupu lze pozorovat u herbivorů a omnivorů. **Druhy primátů inklinující k rostlinné stravě mají drobné, malé řezáky, zatímco jejich stoličky jsou mohutné. Takový chrup je uzpůsoben ke zpracování velkého množství rostlinné potravy.**
- U fosilních nálezů zubů přímých předchůdců člověka jsou rozdíly velikostí řezáků a molárů méně znatelné v důsledku konzumace smíšené stravy, kdy **výraznější řezáky sloužily současně jako nástroj k preparaci masa a dalších potravin.**

Srovnání zubního oblouku šimpanze, australopitheka a moderního člověka - na obrázcích je jasně vidět změna úhlu ramen, délka oblouku, stejně tak úhel některých zubů (zejména třenové zuby); pro zajímavost je vidět také chybějící diastema u člověka a australopitheka (zvětšený mezizubní prostor vedle špičáků na znázornění šimpanze)

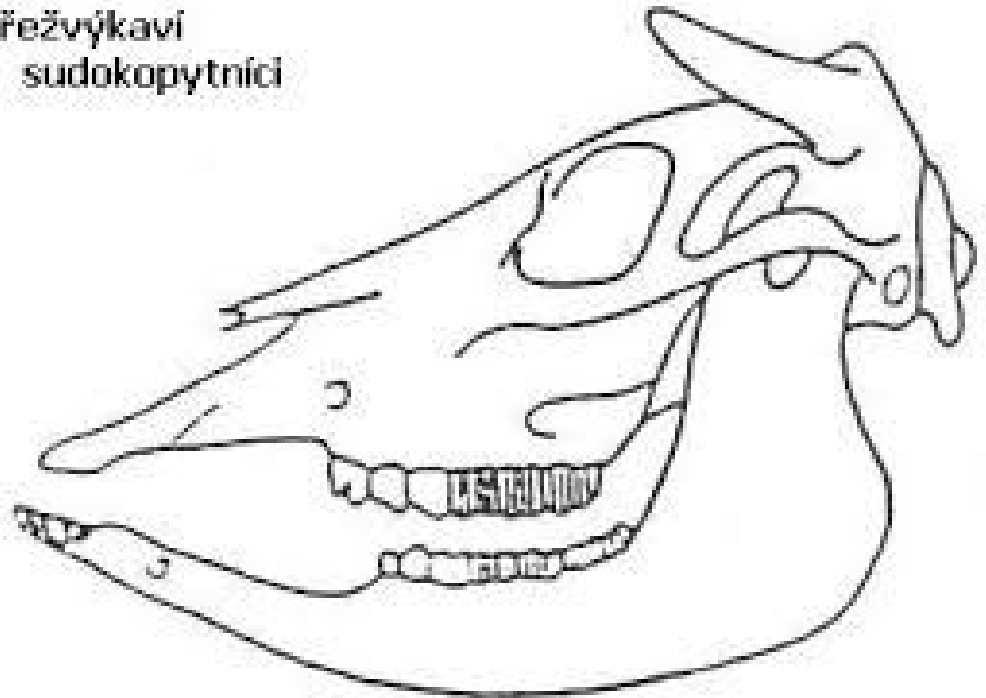


Paranthropus boisie (před 2,3-1,2 mil.let)





Přežvýkaví
sudokopytníci



- **Mechanické zpracování potravy nemá vliv jen na morfologii dentice, ale v ústech zanechává stopy na zubní sklovině.** Typ a rozsah poškození povrchu zubů souvisí se skladbou stravy a přítomností pevných částic ve stravě. Tyto **stopy na rozdíl od konkrétní morfologie dentice odhalují individuální zážitky několik dní až týdnů před smrtí jedince.** Poškozená zubní sklovina se totiž **po určité době vyhlazuje.** Například požírači listů mají zvýšený výskyt dlouhých úzkých škrábanců na okluzním povrchu molárů, kdežto sklovina pojídačů ovoce je spíše **poznačena erozí v podobě drobných jamek.** Zde jsou navíc rozdíly mezi konzumenty tuhých částí rostlin, které **poznačují zuby výrazněji,** a pojídači jemných druhů ovoce. Tyto poznatky vycházejí z rozboru dentice **dodnes žijících druhů primátů.**

- Z rozborů fosilních nálezů chrupu se dá usuzovat, že naši dávní předchůdci následně přešli z konzumace tvrdších plodin na měkčí, a **to podle přítomnosti delších a užších rýh ve sklovině, a zvětšili frekvenci tohoto typu potravin, o čemž vypovídá vyšší dentice.**
- U některých předků jsou znatelné výraznější poškození na labiální straně přední dentice, což svědčí o tom, že přední zuby byly někdy používány častěji jako nástroj než na samotné mechanické zpracování potravy.
- **Z těchto poznatků vyplývá, že zatím co morfologie zubů poskytuje přibližnou představu o vlastnostech běžně konzumovaných potravin, stav zubní skloviny vypovídá přímo o účincích aktuálně přijaté stravy.**

- Navíc podle některých studií nebyly nalezené zuby po morfologické stránce příliš vhodné na zpracování živočišné potravy, ale z chemických testů i přesto byla prokázána jejich konzumace
- Je nutné brát v úvahu konzumaci vajec a drobných organismů spadajících do živočišné říše, které nevyžadují žádné nebo jen nepatrné zpracování v dutině ústní, a tudíž nepoškozují povrch zubů ani nijak neformují jejich tvar – asi se jednalo o termity, mravence, kobylky, larvy, housenky a řadu dalších druhů hmyzu, které pro některé z našich dávných předchůdců mohly představovat významný zdroj nutrientů

- **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
- 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

Homo neanderthalensis



Máme 2 - 4 % neandertálských genů

postupné zvětšování mozkovny

Australopithecus
(3-2 millones de años)



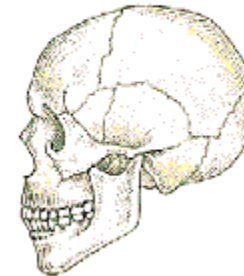
Homo erectus
(750.000 años)



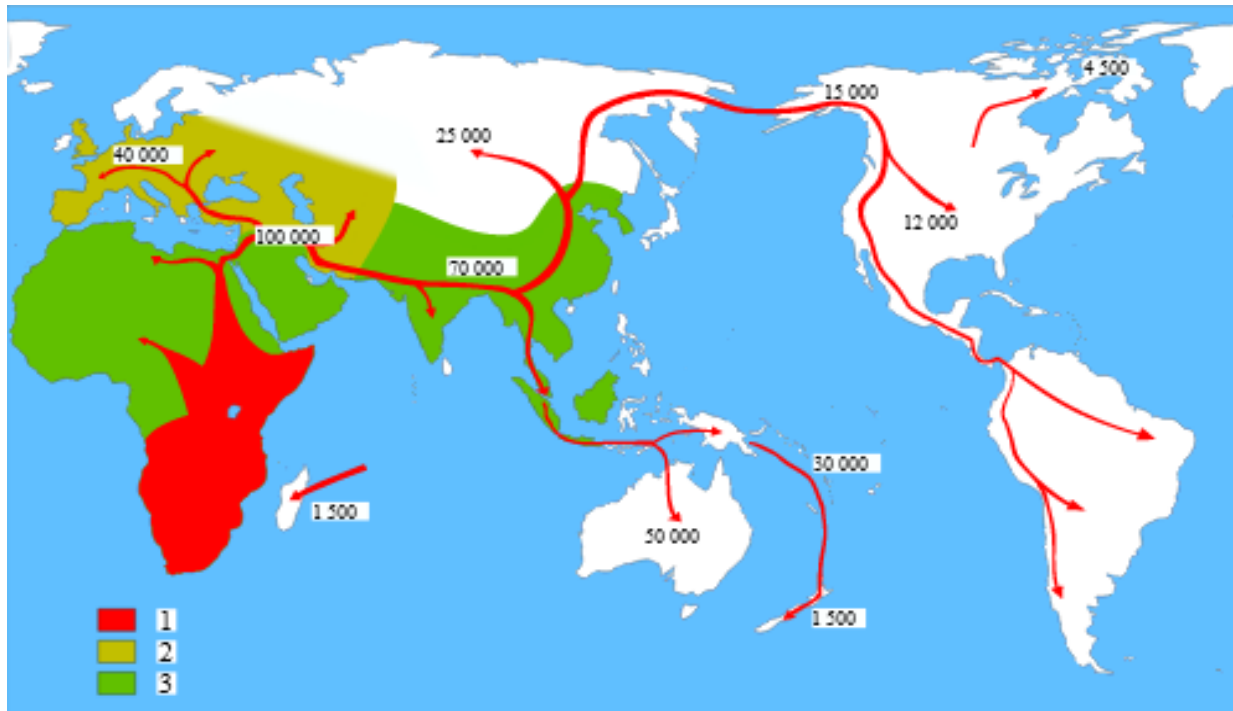
Homo neanderthalensis
(100.000 a 40.000 años)



Homo (sapiens) sapiens
(40.000 años hasta hoy)



Homo sapiens







Homo sapiens

- počátky v Africe – monocentrický model- evoluční 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





Sběrač a lovec

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

Charakteristika :

- 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
- 65 let asi 7 % -infekce, zranění
- - 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**
- Lidé osidlují oblasti s příznivými klimatickými podmínkami. Usazují se v náhorních plošinách a v podhůří v přední Asii, postupně se šíří do povodí velkých řek (Eufrat, Tigris, Nil, Indus) a k pobřeží moře.
- **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
- 90 % rostlinné stravy – omezený počet plodin a druhů zvěře
- - 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



- **Podskupina – pastevci : kočovníci**
- **(Laponci – sob, Irán nomádi – ovce kozy, Tibet'ané – yak, v Africe - velbloud) orientace na živočišné produkty – maso, mléko (laktáza zůstává)**

- **Lovec potřebuje teritorium asi 20 km²**
- **- uživí 5.000 zemědělců**
- **Přechod k zemědělství - 6 milionů obyvatel v mezolitu na 80 – 90 milionu v neolitu**

Zdraví a výživa ve středověku

- 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 sepsali - 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)

Zdraví a výživa ve středověku

- Johann Hacke z Gotthingenu- lékař Jana Lucemburského – dieta, proti travičství
- 1360 –Rembot Eberhard de Castro - R.S. věnováno - Karlu IV.
- Duševní zdraví negativně ovlivňují špatné stravovací návyky, jako je jíst brzo ráno nebo a pozdě v noci. Pití vody je vhodné a užitečné pro každý věk, pro zdraví je také důležitý dostatek pohybu

- **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**

Je šest věcí

- (které nejsou člověku vrozené) a které velice ovlivňují jeho zdraví nebo nemoc
- **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

„Kuchyně a její vybavení“

- Způsoby úpravy – nádoby - výroba keramických nádob- hrnčířství
- (vaření) , grilování, pečení, kamenné mlýny, nádoby nahrazují kožené vaky nebo nádoby rostlinného původu, dříve (varné) jamky v blízkosti ohnišť, valouny k ohřevu vody, pečení, resp. dušení v jámách- větvičky s otvory, kam se daly kousky masa, se doplnily vodou, se uzavřely se, vložily do jámy, nad níž se udělal oheň
- UCHOVÁNÍ- konzervace-sušení (nadzemní plošiny na kůlech)-uzení; chladná voda s ledovou přikrývkou nebo rašeliniště-zatížení kameny; zásobní jámy jen pro čerstvé maso
- Ženy – kulinářské techniky – výběr, úprava, botanické znalosti, placky na rozpálených kamenech
- pluh – doba železná

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 fyzický a duševní vývoj - začarovaný kruh**

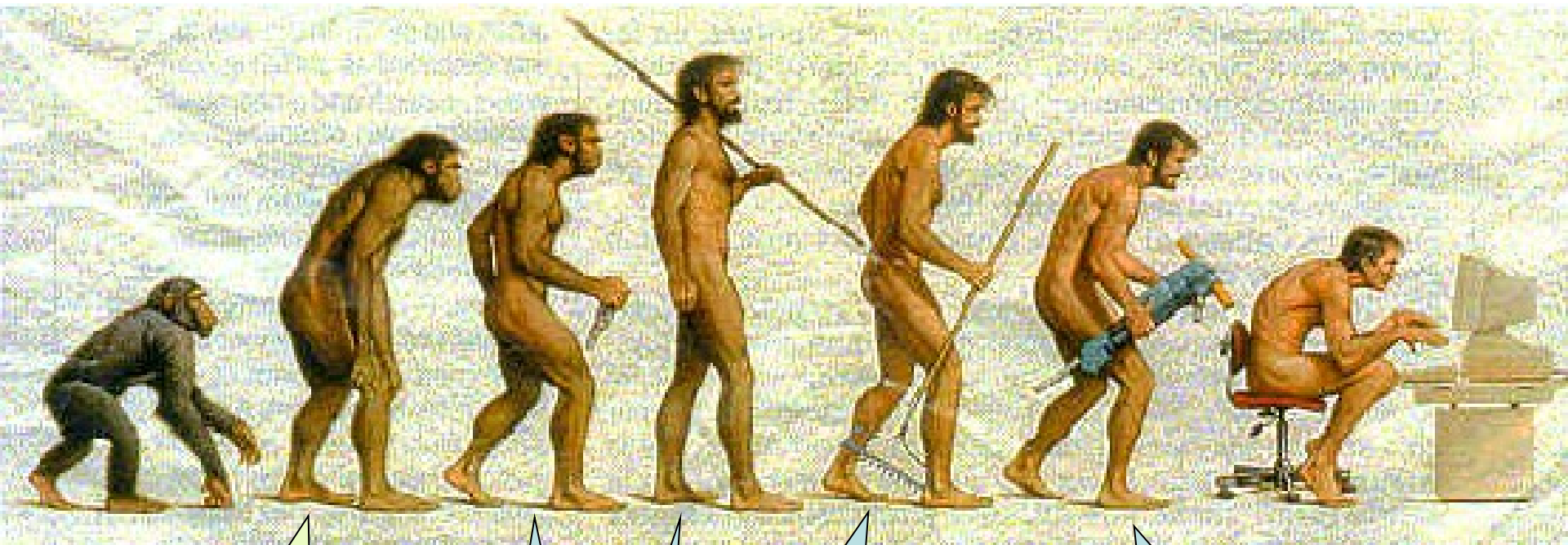
- **Dnes – vyspělý zemědělsko- potravinářský průmysl**
- **dostatek potravin, široká nabídka, méně závislá na sezóně (dovoz, uchovávání potravin v chladu, konzervace)**
- **přejídání**
- **potraviny denaturované – zjemnělé**
- **(málo vlákniny)**
- **znečistění cizorodými látkami**
- **nadměrná spotřeba 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



A PŘIŠLI JSME SOTVA O PÁR CHLUPŮ...