1.
Údolí a jeho tajemství
Objevil Joachim Neander neandertálce?
Vypadalo údolí vždy jako dnes?
Lze si jeskyni prohlédnout?
Je neandertálec první fosilní (zkamenělý) člověk?
Nacházejí vědci o neandertálci něco nového?

1.1.
Útočiště a lom
Neanderthal byla kdysi idylická úzká rokle, kde se do hloubky 50m v délce 800m zařezává řeka Düssel do vápencové horniny. Údolí se původně jmenovalo Hundsklipp (Psí skaliska) nebo Gesteins (Horniny). Po Joachimu Neanderovi bylo pojmenováno teprve v polovině 19. století. Šumnou řeku Düssel, bujnou vegetaci a strmé skalní stěny připomínají dnes již jen díla malířů, kteří rádi chodili do lesní soutěsky. Údolí lákalo milovníky přírody, malíře a nakonec i těžaře. Těžba vápence tuto jedinečnou krajinu během několika desítek let zničila. V roce 1921 byly první části údolí porhlášeny za chráněné území. Dnes je to místo, kde žije mnoho vzácných druhů zvířat a rostlin.

1.2.
Objev
V srpnu 1856 objevili dělníci v lomu při vyklízení Feldhovské jeskyně záhadný nález sestávající z 16 kostí. Že jsou to kosti lidské, určil již Johann Carl Fuhlrott, který s nimi v té době pracoval.
O přesných okolnostech nálezu víme jen málo. Kostra prý ležela 60cm hluboko v jílové půdě, hlavou k východu z jeskyně, v poloze na zádech. Dnes víme, že již dlouho před rokem 1856 byly nalezeny kosti druhu neandertálec, a sice v Belgii a na Gibraltaru. Na tyto zkameněliny se však v té době nebral zřetel, zato titulní nález padl do příznivé doby: jen o tři roky později publikoval Ch. Darwin v Anglii své průkopnické dílo „O vzniku druhů přírodním výběrem“. Lidské zkameněliny z Neanderthalu sloužily záhy jako důkaz toho, že i člověk je druh se slepými vývojovými větvemi.

1.3.
Znovuobjevení

Jelikož Johann Carl Fuhlrott nezanechal žádné poznámky,upadla přesná poloha zničené jeskyně brzy v zapomnění. V letech 1997 až 2000 se podařilo archeologům Ralfu W. Schmitzovi a Jürgenu Thissenovi ztracené naleziště slavných kosterních ostatků lokalizovat. Na planýrované ploše na úpatí bývalého pozemku lomu měli úspěch: pod čtyřmi metry trosek vápence objevili vrstvy jílu, který dříve jeskyni ve vápencových zdech plnil. Tyto vrstvy obsahovaly kamenné nástroje a kosti zvířat, ale také kusy lidských kostí. Některé fragmenty se přesně shodují s kostrou z roku 1856.

1.4.
V právu, avšak bez slávy

Elberfeldský učitel Johann Carl Fuhlrott zkoumal kosti z malé Feldhofské jeskyně jako první a zachoval je. Od začátku je považoval za části kostí člověka z doby ledové (tzv. diluvium). Byl to od Fuhlrotta výjimečný vědecký výkon a zároveň odvážný kousek, protože mnoho vysoce postavených badatelů tenkrát o existenci fosilního člověka pochybovalo. Ve vědě se po nálezu v Neanderthalu rozhořel silný spor, který trval desítky let. Fuhlrott zemřel v roce 1877, aniž by se kdy dočkal za svůj velký čin uznání. Jedním z jeho nejsilnějších soupeřů v Německu byl slavný učenec Rudolf Virchow. Díky Virchowovu zápornému postoji byl pak neandertálský výzkum v Německu na desítky let blokován.

1.5.
Velké pokoření

Příběh stvoření, jak jej podává Starý zákon, byl dlouhou dobu v křesťanském světě chápán doslovně a platilo za nesporné, že svět je starý nanejvýš pár tisíc let. S narůstajícími poznatky z geologie se samozřejmě ukázalo, že například hluboko uložené půdní vrstvy musí být mnohem starší. V nich se také našly kosti, které dokazovaly existenci prastarého života. Jak to ale sladit s Biblí? Darwinova teorie původu druhů vyvolala v roce 1859 bouři rozhořčení. Rostliny a zvířectvo se měly vyvíjet z pratvarů přes mnoho mezistupňů. A mezi to patří i člověk. „Mnoho světla bude vneseno do původu člověka“, formuloval Darwin opatrně na konci své knihy.

2
Cesta časem
Co nás činí lidmi?
Odkdy existují lidé?
Jak starý je svět, ve kterém žijeme?
Byli jsme na Zemi vždy sami?

2.1.
Čas a evoluce
Vývoj života a jeho změny probíhají ve stěží představitelných časových obdobích. Toho si byl vědom i Charles Darwin: „Pohled na takovou skutečnost má na ducha skoro stejný vliv, jako marná snaha představit si nekonečno“ (viz Vznik druhů, 1872).
Teprve něco více než sto let máme představu o tom, jak stará Země opravdu je, od kdy je na naší planetě život a jak krátká je v porovnání s tím existence člověka a jeho zkamenělých předků.

2.2
Migrace lidí
Dnes jsme jediným lidským druhem na Zemi. Z evolučního hlediska jde o výjimečný případ. Až do vyhynutí neandertálců žilo na Zemi současně několik druhů homininů.
Zřídkavé jsou fosilní nálezy, na jejichž základě lze rekonstruovat historii naší evoluce. Důkazem existence některých druhů je jen pár kostí, u jiných dokonce jen stopy DNA. Místo rodokmenu se náš vývoj v současnosti zobrazuje jako široká řeka, která se rozvětvuje a vytváří nová ramena, která se později mohou opět spojit. Vývoj člověka není cílený proces, ale je výsledkem adaptace a náhody.

3
Žít a přežít
Jak začaly dějiny lidstva?
Jak vypadal svět v době našich předků?
Kam se poděli neandertálci?
Jak jsme se my lidé dostali do Evropy?

3.1
Počátky v Africe

Historie člověka se začala psát v Africe. Na jejím začátku došlo ke změnám v přírodním prostředí. Před devíti až sedmi miliony roků se v důsledku klimatických změn zmenšil tropický dešťový prales. Otevřenějšími kraji v okolí jezer a řek již putovali hominini po dvou nohách.
Před třemi a půl až dvěma miliony let se podnebí v Africe postupně ochlazovalo a vysoušelo, přičemž toto období přerušovaly teplejší fáze. Různí hominini se odlišně adaptovali na kolísavé životní podmínky. Obývali savany, lesy, pobřežní zóny či okraje lesů. Živili se trávou, plody, hlízami nebo hmyzem. Jejich rozdílná adaptace se zrcadlila na odlišné stavbě těla.

3.2
Změna skrze přizpůsobení

Druhy nezůstávají nikdy stejné, stále se proměňují. Ani v rámci jedné populace se žádný jedinec nerovná jinému, protože při početí se genetický materiál rodičů pokaždé znovu promíchá. Biologové to nazývají rekombinace genů. Přitom vznikají stále noví a jedineční jedinci příslušného druhu. Ale nové varianty mohou vznikat také skrz změnu a geny samotné, tzv. mutace.
Čím lépe se jedinec v této rozmanitosti svému prostředí přizpůsobí, tím větší jsou jeho šance na přežití. Užívá lépe a efektivněji potravní nabídku, lépe se živí, prosadí se účinněji proti nepřátelům. Nejúspěšnější mají většinou i obzvláště hodně potomstva. Tím mohou své geny postupně prosadit.

3.3
První lidé

Cesta rodu *homo* začala před 2,5 milióny let u *homo habilis*, prvního člověka, který vyráběl kamenné nástroje ze suti. Již u *homo erecta*, jehož nejstarší doposud nalezené ostatky jsou 2 milióny let staré, byly rozeznatelné typicky člověčí funkce. Měl už „hlavičku“, jak naznačuje jeho dalece vyvinutý mozek, chodil dobře po dvou a zřetelně povyrostl. Menší byl naopak jeho chrup a na těle mu řídlo ochlupení. Vyráběl různá nářadí z kamene a ze dřeva a staral se usilovně o své potomstvo.
Homo erectus se z Afriky přesídlil do Asie a Evropy. Z něho se vyvinul *Homo heidelbergensis* a z něho člověk neandertálský.

3.4
Neandertálci a my

Neandertálce (*homo sapiens neanderthalensis*) antropologové dobře znají: od žádného jiného lidského druhu se nenašlo více fosilních kostí. Ty se výrazně liší od kostí dnešního člověka (*homo sapiens sapiens*).
Neandertálci měli silné kosti. V obličeji jim chyběly dolíčky, proto jejich rysy působily ostřeji. Nad očima vyčníval výrazný nadočnicový oblouk. Čelisti a zuby byly rovněž silné. Řezáky, které byly většinou výrazně opotřebovány, pravděpodobně používali jako „třetí ruku“. Jejich mozek byl větší než náš.

3.5
Setkání

My, *Homo sapiens sapiens,* jsme se vyvinuli asi před 300 000 lety v Africe z potomků afrického druhu *Homo erectus.* Vybaveni vysokou mírou adaptace jsme začali osídlovat celou zeměkouli. V Asii a Evropě jsme se přitom setkali se vzdálenými příbuznými, jimiž byli neandertálci a denisované, potomci bývalých vystěhovalců z Afriky.
Do Evropy jsme se dostali asi před 40 000 lety. Žili jsme jako lovci a sběrači z doby ledové, stejně jako neandertálci. Jejich počet však již následkem neustálého střídání teplejších a velmi chladných klimatických fází výrazně klesl. Naše genetická výbava sice naznačuje, že došlo s nimi k promísení, mnohé oblasti však byly tak řídce osídleny, že ne vždy jsme se potkali. První přicházející znovu vyhnalo drsné podnebí doby ledové. Až po největších zimách jsme zůstali.

3.6
Lidé a klima

Klima odjakživa ovlivňuje životní podmínky člověka. Lidé se museli během střídání období tepla a zimy opakovaně přizpůsobovat měnícímu se prostředí. Velmi prudké byly krátkodobé klimatické výkyvy během poslední doby ledové, které vedly k extrémní zimě a suchu. Řada částí Evropy ležela pod ledem a byla neobyvatelná. Lidé se uchylovali na jih, západ a východ. Přežití neandrtálců v malých tlupách bylo stále těžší a těžší. Před 40 000 lety nakonec vymřeli. S oteplením, které přišlo ke konci poslední doby ledové, vymřeli i velcí savci obývající mamutí step.
Vědci z celého světa rekonstruují pomocí různých metod podobu klimatu v minulých dobách, a získávají tak informace, které jsou důležité i pro vývoj dnešního klimatu. Klimatické výkyvy z doby ledové nelze srovnávat s těmi dnešními. Aktuální oteplování klimatu posiluje a urychluje působení člověka.

4
Nářadí a vědění

Jsou kamenné nástroje opravdu ostré?
Uměli neandertálci rozdělávat oheň?
Obejdou se lidé bez kovu?
Dá se vědění konzervovat?
Vyplní se předpovědi budoucnosti?

4.1
Dílna vynálezů

Původ mnoha lidských technických vynálezů sahá velmi daleko. V průběhu tísíciletí se tyto vynálezy díky novým materiálům a metodám neustále vyvíjely a vylepšovaly. Technicky významné bylo na jedné straně spojení více dílů v komplexní nářadí s výrazně vyšší účinností. Na straně druhé mohly být díky přeměně, transformaci vyráběny umělé materiály, jako je tomu u výroby keramiky či při zpracování kovu.
Ale teprve po průmyslové revoluci v 19. století a díky použití fosilních energií jako uhlí a ropy, mohly být provozovány transformace materiálu a syntéza nových materiálů ve velkém stylu. Zároveň dosáhlo technické vědění v krátké době takového rozsahu, že se za daných průmyslových podmínek podařily průkopnické vynálezy.

4.2
Nástroj pro nástroje

Nejstarší důkazy o nástrojích jsou staré 3,3 miliónů let. V této době ještě neexistoval rod *Homo*. Byli to tedy *australopitékové* nebo rod *Kenyanthropus*, kteří vyráběli tyto nástroje. Dokázali nimi pitvat zvířata nebo louskat ořechy. Pomocí kamenných nástrojů se vyráběly i jiné nástroje. Fungoval tak neustálý proces výroby nástrojů pomocí nástrojů. Tak byl položen základní kámen naší hmotné kultury.

4.3
Od empirického poznání k vědě

Po největší část historie lidstva byl jedinec odkázán na svá vlastní pozorování a na ústně dochované vědění, aby mohl vyrábět nástroje a aby lépe pochopil procesy ve svém okolí. Ještě v antice bylo technické vědění založeno na zkušenostech. Až v renesanci došlo ke společné práci mezi učenci a experimentujícími mistry, kteří ve výměně zkušeností vyvíjeli základní rysy moderní přírodní vědy. Vědění se stále častěji dokumentovalo v učebnicích, a díky knihtisku se rozšiřovalo dále. Od 18. století zažila Evropa explozi vědy. Pokusy vědění organizovat vedly ke vzniku encyklopedií. Nové vědění a poznatky mohly být zachovány nezávisle na objeviteli, předávány dále a stále rozšiřovány.

4.4
Klíč budoucnosti?

Technická kreativita člověka dala od počátku vědeckého myšlení vzniknout vizím, které přesahovaly daleko přes možnosti dané doby. Příkladem překypující technické vize je Leonardo da Vinci. S rostoucí technizací světa vznikala od počátku 19. století naděje, že se dá pokrok a budoucnost plánovat. Vznikl nový literární žánr science-fiction. V 60. letech 20. století se pak dále vyvinula futurologie jako část vědeckého aparátu.
Také filmový průmysl věnuje pravidelně pozornost pohledu do budoucnosti. Výsledkem jsou většinou ponuré obrazy světa. Přesvědčení futurologů, že budoucnost je plánovatelná, ustoupilo v 21. století sebekritickému postoji k technickému pokroku.

5
Mýtus a náboženství

Existují společenství bez mýtů?
Pohřbívali neandertálci své mrtvé?
Jsou jeskynní malby nejstarším uměním?
Kdo budoval megalitické hroby?
Jsou světová náboženství navzájem neslučitelná?

5.1

Hledání počátku

Od pradávna přemýšlejí lidé o počátku světa a o svém vlastním původu. Své výklady obsáhli do svatých příběhů, kterých dnes známe nespočetně ve všech kulturách. V mýtech o stvoření světa vytvořili bohové nebo nadlidské bytosti z chaosu zemi a moře, horstva, rostliny, zvířectvo a konečně i člověka. Vyprávění se považuje za pravdu. Od generace po generaci se předávají dále a nabízejí orientaci ve světě, který působil tajemně a přemocně. Oproti moderním teoriím o vzniku světa skrze velký třesk a evoluci si tato vyprávění vystačí bez vědeckých dokladů. Mýtům se i tak věří.

5.2
Život se smrtí

Smrt od nás nevyhnutelně vyžaduje, abychom přemýšleli o smyslu našeho bytí. Smrt nebere jen život jednotlivce. Mrtví zanechávají mezeru v síti sociálních vztahů: partner ztratí partnera, dítě rodiče, bratr sestru. Smuteční a pohřební rituály pomáhají pozůstalým zvládnout ztrátu. Když se třeba truchlící po pohřbu sejdou ke smuteční hostině, posiluje to také solidaritu a společenství. Tím se zahájí, co se konečně stát musí: uzavření mezery, obnova pořádku ve společnosti.
Neandertálci byli první lidé, o kterých víme, že se smrtí zabývali a své nebožtíky řádně pohřbívali.

5.3
Všude a na cestě

Člověk doby kamenné vytvořil také mobilní umění. Zhotovoval malé sošky, rytiny na kamenech, jako ornamenty na užitkových předmětech. Náročnou drobnou prací vznikala umělecká díla vysoké kvality a výrazu.
Vyřezávané figury z mamutí slonoviny ze Švábských Alp patří díky svým více než 30 000 let k nejstarším uměleckým dílům lidstva. Nejčastějším motivem umělců jsou, stejně jako v jeskynním umění, zvířata. Výjimku tvoří o několik tisíc let mladší ženské figury z kamene, paroží, mamutí slonoviny nebo pálené hlíny. Byly objeveny na tábořištích od jihovýchodní Francie až po Bajkalské jezero na

Sibiři. Nápadné shody přes obrovské vzdálenosti a dobu vzniku ukazují na kulturní význam symbolu „žena“.

5.4
Svaté jeskyně

Lidé pozdní doby ledové měli již bohatý duchovní život. To se působivě zrcadlí v hojnosti jeskynních maleb a rytin v jižní Evropě. Nejstarší nástěnné malby, vytvořené před více než 30 000 lety, pocházejí z jeskyně Chauvet v jižní Francii. Ústředním tématem raných umělců byla zvířata z jejich prostředí. Lidem podobné tvary se vyskytují málokdy. Motivy dokážeme dnes poznat, poselství skryté za obrazy už ale přečíst nemůžeme. Mnoho mluví pro to, že hluboké jeskyně sloužily jako svatyně pro obřadní rituály a jiné důležité ceremonie. Známe ale také nástěnné umění v prostoru denního světla, u vchodů do jeskyň nebo na skalních stěnách ve volném prostranství.

5.5
Pohřebiště pro mrtvé

Zacházení s mrtvými je na celém světě důkazem výrazné lidské kreativity. Vytvářejí se místa, vyrábějí se předměty, objevují se rituály a pravidla. Megalitické hrobky (megality: z řeck.: mega = velké, lithos = kámen), které vznikly v období po době ledové, kdy jsme se usadili, jsou rané příklady míst vytvořených člověkem, na kterých se po mnohé generace pochovávali mrtví a současně bylo možné navázat kontakt se svatými.
Pohřební rituály často zahrnují osobní úpravu těla zesnulé osoby. Přeprava na pohřebiště má rituální nebo společenský význam a konečné uložení tělesných může být velmi variabilní. Kromě toho se oslavují rituály, které sahají daleko za hranice smrti.

5.6
Světová náboženství

Na Předním východě a v Egyptě vznikla před 5 000 lety první náboženství. Ta byla úzce spjata se státem a jeho vládci.
K dnešním světovým náboženstvím křesťanství, islámu, judaismu, buddhismu, hinduismu a konfuciánství se hlásí téměř 70 procent světové populace. Přes rozdílná božstva, vyznání a zvyky mají tato náboženství mnoho společného: svatá písma s ústředními výroky pro náboženský a osobní život; kněží, kteří se věnují výhradně víře a jejímu zprostředkování; monumentální stavby, ve

kterých má svatost svůj pozemský domov. Většina velkých náboženských systémů má také jednoho původce. Ten svým stoupencům ukázal správný život nebo coby „posel Boží“ zvěstoval jeho slovo.

6

Žili neandrtálci zdravě?
Odkdy existuje zubní kaz?
Jak vypadá vykopávka?
Odkud víme, jak žili lidé v době kamenné?

6.1

Sběr a lov – perfektní dvojice

Dva milióny let táhli lidé jako kočovníci světem a žili z toho, co jim příroda dala. Sbírali plody, bobule, ořechy, kořínky, vejce, mušle a hmyz. Lovili malé a velké savce, ryby a ptáky. Díky pohyblivosti lovců a sběračů byla tato životní strategie tak úspěšná. Zdroje potravy chrlí příroda v různých ročních obdobích a na různých místech. Sledoval se její rytmus a na jednom tábořišti se pobývalo často jen několik týdnů. Skupiny byly malé, čítaly přibližně 20-30 osob. Pokud bylo potravy málo a hrozil hlad, rozdělily se dále v menší skupiny. Když se naopak skolila celá horda zvěře, spojilo se více skupin dohromady.

6.2

Vítězství všežravce

Biologicky vzato je člověk všežravec. Nepostradatelné součásti své obživy – sacharidy, tuky, bílkoviny, vitaminy a minerály – může získávat jak z rostlinné, tak z živočišné stravy. Člověk tuto flexibilitu kreativně využil a dokáže najít obživu všude na zeměkouli. Ale člověk neobohatil pouze svůj jídelníček, nýbrž vynalezl i nový způsob přípravy jídla. Vaření, dušení, smažení činilo potravu měkčí. V průběhu našeho vývoje potřebujeme stále méně žvýkat. Tím se po milióny let zmenšují čelisti, žvýkací svaly a zuby: v našich obličejích lze číst, co jíme.

6.3
Usazování
S usazováním počal člověk novou kapitolu v zacházení s přírodou. Lovci a sběrači sotva zanechali své stopy v krajině. Brzy po jejich odchodu byla tábořiště zase zarostlá.
Zemědělství a dobytkářství započaly před 10 000 lety spirálu, která se točí dodnes: větší množství a pravidelně dostupná potrava umožnila i nárůst obyvatel. Pro ně muselo být zase produkováno více potravy. Tak zemědělci mýtili lesy, vysoušeli slatiny a více těžili z půdy. Krajině dominovala pole a pastviny. V moderní zemědělské stepi už mnoho druhů nenajde obživu.
Z holých polí odnáší vítr a déšť plodnou prsť pryč, hnojiva a pesticidy ohrožují pitnou vodu, usilovné zavlažování překyseluje půdu.

6.4
Vykopat, změřit, prozkoumat
Archeologická vykopávka vždy znamená neodvratné poškození naleziště. Proto je důležité před důkladným odkrytím lopatkou a štětcem vše přesně zdokumentovat. Vše se změří a označí, ale i ofotografuje a oskenuje. Na vyhodnocení objevů a nálezů se podílí tým složený z různě zaměřených vědkyň a vědců. Zkoumá se každý nález. V případě kamenných nástrojů se například určuje, odkud pochází materiál. Vyrobili je lidé v době kamenné v místě nálezu nebo je tam přinesli hotové? Zvířecí a lidské kosti zkoumají specialisté vědeckými metodami. Jednotlivé výsledky výzkumu jsou částmi skládačky, ze kterých lze zrekonstruovat naši minulost.

7.
Komunikace a společnost
Je řeč typicky lidská?
Měli neandertálci jiný mozek než my?
Znají všechna společenství malou rodinu?
Je konkurence mezi lidmi nevyhnutelná?
Existovaly vždy mezi lidmi sociální rozdíly?

7.1

Vyprávění jako nejstarší umění

První hominidové se dorozumívali pouze gesty, mimikou a jednoduchými zvuky. Brzy vyvinuli řeč. Jelikož nezanechali žádné fosilie, může být důkaz jejich existence veden pouze nepřímo. Biologickými předpoklady schopnosti mluvit jsou jak dostatečná velikost mozku, tak specialní anatomický výcvik hrdla a hrtanu.
Biologického předpokladu pro řeč bylo pravděpodobně dosaženo u druhu *homo erectus*. Rozsáhlé vědomosti o přirozeném prostředí, komplikované řemeslné znalosti a po tisíc let rozrostlá životní pravidla, zkušenosti nemohl *homo erectus* zprostředkovávat jen imitováním a gesty. Řečí se z generace na generaci dále předával neustále se rozrůstající poklad nově osvojeného vědění. Pozdější neandertálci mohli bezpochyby mluvit podobně jako my.

7.2
Mozek a polidštění

V poměru k velikosti těla je náš mozek 3x větší než u lidoopů. To je asi 2 procenta naší tělesné váhy, spotřebuje ale 20 procent naší energie. Tento nadmíru nákladný orgán je zodpovědný za zvláštní postavení člověka mezi živočichy. Růst mozku byl podle biologických norem rychlý: od prvních typů člověka až po *homo erectus* se objem mozku více než zdvojnásobil.
S velikostí mozku rostly také jeho schopnosti. Vnímání životního prostředí a uchovávání informací se dařilo stále lépe. Dorozumívání bylo stále přesnější. S pomocí mozku vznikl kulturní systém informační paměti s ohromnou flexibilitou a netušenými možnostmi rozšiřování.

7.3
Nedonošenec člověk

Človíček je nedonošené dítě. Musí v naprosto nezralém stavu na svět, aby se jeho hlava s velkým mozkem ještě protáhla porodní cestou. Aby bylo stejně zralé jako mládě šimpanze, muselo by zůstat ještě dalších deset měsíců v matčině břiše. Proto je vedle péče matky nezbytně žádoucí podpora dalších účastníků. Ti musí dítěti a matce přímo a nepřímo pomáhat: obstarají potravu a další zdroje, zpřístupní nástroje a pomůcky a poskytnou ochranu. Vedle integrace muže a dalších členů skupiny v péči o děti je také úloha babičky

vynálezem člověka. Společná péče o potomstvo vznikla nejpozději s *homo erectem*. Starost o dítě dala vzniknout spolu úzce spojeným malým skupinám.

7.4
Malé skupiny – velký účinek

Moderní definice rodiny skládající se z otce, matky a dítěte je produktem 19. století. Pro lidská společenství jsou typické příbuzenské skupiny přesahující malou rodinu. Velikost skupiny této nejmenší sociální jednotky byla u lovců a sběračů celosvětově průměrně kolem 25 osob. Podobné počty dokládají vykopávky tábořišť z doby ledové. Malé skupiny tvořily základ našeho kulturního vývoje. Lidé vyvinuli výjimečně důmyslnou nepřehlednou rozmanitost příbuzenských vztahů a pravidel. A do této dynamiky patří i dnešní společnosti. Novými variantami občanské rodiny tak jsou nevlastní rodiny.

7.5
Stále více lidí

Asi před 10 000 lety se na Předním Východě začali usazovat první zemědělci. Díky vyprodukovaným přebytkům potravin rychle rostl počet obyvatel a byl to proces, který se neustále zrychloval. Počet lidí na naší planetě vzrostl během méně než 10 000 let na dvacetinásobek. Masy lidí se shromažďovaly ve městech a byly náchylné na nákazy a epidemie. Demografická křivka neustále stoupala, s jedinou výjimkou – morovou epidemií, která Evropu postihla ve 14. století.
Ve zprávě o světovém obyvatelstvu z roku 2015 předpovídá OSN, že do roku 2050 bude na Zemi asi 10 miliard lidí.