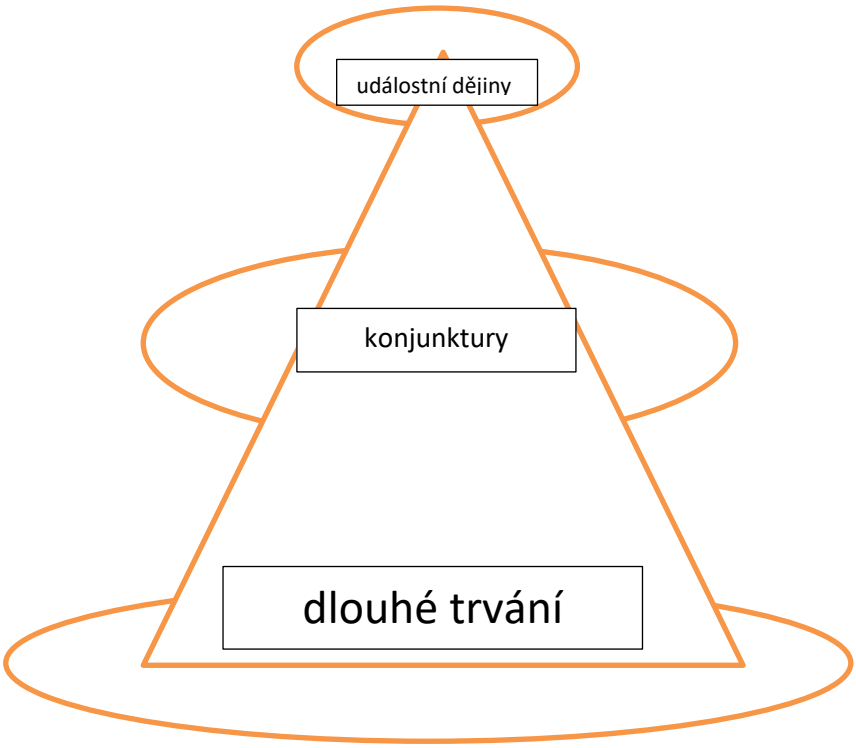
Dějiny dlouhého trvání, klima, podnebí, počasí

Pojem dlouhé trvání (*longue durée*) byl zaveden francouzským historikem Fernandem Braudelem (1902-1985) v roce 1958 v rámci diskuse, kterou vedl s antropologem Claudem Levi-Straussem. Braudel byl čelným představitelem tzv. druhé generace historické školy Annales, jež pozornost bádání svedla k otázkám dějin mentalit, myšlenkového světa či dějin každodennosti a struktur. Braudel svou prací obohatil naše vnímání historického času, který nově strukturoval.



Na vrcholu pomyslné pyramidy, která představuje čas, se nacházejí **1) událostní dějiny**, které tvoří jen špičku ledovce, pro chápání celku jsou nejméně důležité. Skládají se z dílčích událostí a zaznamenanými písemnými prameny, odehrávají se v řádech hodin, dní, let. Pod nimi (či z pohledu významu spíše nad nimi) stojí **2) čas konjuktur**, jimiž se rozumí hospodářské kolísání, sociální, náboženské struktury, jež se proměňují pomaleji, trvají v řádech desítek, stovek let. **3) Dějiny dlouhého trvání** jsou člověkem nezachytitelné v jeho životě, jde o čas přírodní, např. dějiny klimatu či o historicko-geografickou danost (město Hamburk leží u moře a tím je určeno jeho vržení do dějin). Je to čas, v němž se pomalu odehrává divadlo světa – příběh generací lidstva v životním prostředí.

Z mého pohledu jde o jednu z klíčových inspirací pro intepretaci kulturního a přírodního dědictví, o klíč jak lze uvažovat o krajině.

Klima / Podnebí / Počasí

Dnešní stav podnebí na území České republiky je výsledkem dlouhodobých proměn (včetně posunu zemských desek), probíhajících přibližně od počátku třetihor.

Na vývoj a výkyvy podnebí, zejména teplotní, významně působilo a stále působí mimo jiné kolísání intenzity slunečního záření.

Klima a jeho vývoj se rekonstruuje pomocí přírodovědeckých metod (dendrochronologie – letokruhy stromů, palynologie – pylová analýza, glaciologie – hlubinné vrty do polárních ledovců, hydrologie, klimatologie), pro historicky ranější období jsou to pak dobové písemné prameny narativní povahy (kroniky, anály), které zachycují především proměny počasí (není ekvivalent podnebí!), úrody, kvality vína, podobu a trvání zimy, přírodní katastrofy.

> Historický záznam z r. 1278 uvádí: „*Téhož roku zima a podzim byly mlhavé, vlhké a s velkou silou větrů, a nebylo možné přejíti přes led.*“ Z dobových pramenů víme, že v Čechách zavládl roku 1282 skutečný hladomor.

Ve středověku měla tato pozorování také náboženský význam (božská znamení ukazovala na blížící se konec světa – srov. s biblickým textem Zjevení sv. Jana).

Od 16. století lze nalézt rostoucí počet osobních pozorování v denících, městských zápisech, od 18. století se pozorování počasí stále více určují dle soudobých vědeckých metod. Od roku 1775 se kontinuálně měří v pražském Klementinu.

⌘

Vymezme hlavní vývojové trendy. Na zemi se v některých obdobích vyskytovalo rozsáhlé zalednění (např. před zhruba 300 miliony let či v průběhu posledních dvou milionů let). Naopak, před 120-90 mil. lety (období křídy), bylo množství ledu na Planetě velmi malé, možná, že trvalé zalednění nebylo žádné. Rozložení pevnin a oceánů bylo samozřejmě odlišné od dnešního a hladina moře byla nejméně o 100 m výš než v současnosti. Koncentrace oxidu uhličitého byla možná až čtyřikrát vyšší než dnes. Podnebí bylo teplejší než dnes, např. v blízkosti pólů panovaly vlhké a teplé podmínky.

V celé střední Evropě panovalo v třetihorách (66-2,58 mil) a začátkem čtvrtohor (kvartér, tzn. současné geologické období) poměrně teplé podnebí. Kontinenty se od počátku čtvrtohor nacházely v dnešní podobě. Pokračovalo alpinské vrásnění, výrazná vulkanická činnost se projevovala např. ve francouzském kraji Auvergne (Monts du Cantal, Cézallier, Monts Dore a Chaîne des Puys). Zde se vytvořila nejvýraznější sopečná krajina v Evropě (přírodní památku UNESCO).

Nicméně v průběhu posledních 50 milionů let se klima postupně ochlazovalo. K vytvoření ledovcového příkrovu Antarktidy došlo asi před 14 miliony let. Na severní polokouli se led v blízkosti pólu objevil až před 3 milióny let.

<table>
<tr><th>Geologické období</th><th>Geologické období</th><th colspan="4">Existence člověka</th><th>Arch. epocha</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Čtvrtohory (kvartér)
2, 6 mil - současnost</td><td rowspan="2">mladší čtvrtohory
(holocén)
posledních 10 000 let</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Homo sapiens
200 000-</td><td>Doba železná
800-</td></tr>
<tr><td>Doba bronzová
3000-800</td></tr>
<tr><td rowspan="3">starší čtvrtohory
(pleistocén)
2, 6 mil – 10 000</td><td rowspan="3">Doba kamenná
3 mil. – 3 500</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Homo neandertal
450 000 – 30 000</td></tr>
<tr><td colspan="3">Homo erectus
1, 5 mil. – 350 000</td></tr>
<tr><td colspan="4">Homo habilis
2,3 – 1,5 mil</td></tr>
</table>

V kvartéru se mění tvar pevniny v důsledku významného kolísání hladiny moří až o 120 m. Tzv. pevninský most se průběžně vynořuje a mizí mezi Severní Amerikou a Asií a umožňuje migraci fauny (mamuti, velbloudi) i člověka. Toto kolísání mořské hladiny způsobil nástup globálního ochlazení, díky kterému bylo značné množství vody vázáno v pevninských ledovcích.

Ve starších čtvrtohorách (pleistocén) se střídala teplá období, tzv. doby meziledové (interglaciály) s dobami ledovými (glaciály). Největší ochlazení přinesl glaciál kol. před 300 000 lety, kdy se skandinávský ledovec dotýkal severních hranic českých zemí. Krkonoše, Krušné hory i Šumava měly své vlastní zalednění. Poslední chladné období, viselský glaciál, skončilo na území dnešních českých zemí před cca 10 000 lety.

Posledních zhruba 10 000 let je označováno jako holocén. I přes krátká období mírného ochlazení se holocén vyznačuje poměrně stabilním teplým klimatem, což mimo jiné umožnilo rozvoj lidské civilizace. V posledních letech lze nalézt také nový termín antropocén, který se snaží odlišit nejnovější geochronologické období kvartéru, kdy lidstvo svou činností globálně ovlivňuje celoplanetární klima.

Na počátku holocénu asi od roku 8300 př. K. panovalo chladné podnebí s průměrnou roční teplotou o 5°C nižší než dnes. Postupně docházelo k oteplování a zvlhčování

podnebí, s kontinentálním rázem podnebí s teplými a suchými léty (7700-6000 př. K.). Období 4000-1250 př. K. se vyznačovalo nestálým podnebím se střídáním suchých a vlhkých výkyvů, léta 1250-750 př. K. byla suchá se stejnou teplotou jako období předcházející, kolem roku 700 př. K. došlo k ochlazení a zvýšení srážek a tato etapa trvala asi do roku 600.

V již historické době, na počátku druhého tisíciletí (období přibližně 1000-1300) hovoříme o tzv. středověkém klimatickém optimu, tedy období relativně teplého klimatu. Tehdy vládlo mimořádně příznivé podnebí, jež umožnilo mimo jiné o rozmach středověké kolonizace. Poté, mezi lety 1400-1850, následovalo období souhrnně nazývané „malá doba ledová“, kdy v některých oblastech severní polokoule (zejména v oblasti severního Atlantiku) byla teplota přibližně o 1 °C nižší než v současnosti. Intenzivní srážková činnost způsobila vysokou hladinu spodní vody, vznik rozsáhlých bažinatých oblastí s močály. Výrazné ochlazení nastalo v 17. století jako následek rozsáhlého sestupu alpských ledovců do údolí koncem 16. století. Od roku 1850 dochází k postupnému zvyšování globální průměrné teploty.

Důvody pro proměny klimatu v posledním tisíciletí nebyly dosud plně objasněny, ale pravděpodobně se jedná o kombinaci změn sluneční činnosti (nejchladnějšímu období Malé doby ledové odpovídá Maunderovu minimu sluneční činnosti) a sopečné erupce.

Po začátku průmyslové revoluce nastupuje ve větší míře i vliv člověka, zejména prostřednictvím emisí skleníkových plynů a aerosolů do atmosféry, a změn charakteristik povrchu (zejména odlesňování). Je možné, že lidé odlesňováním povrchu a zemědělskou činností ovlivňovali podnebí na Zemi již před začátkem průmyslové revoluce, a částečně tak přispěli ke změnám klimatu v posledních několika tisících letech. Tyto hypotézy ale nebyly dosud uspokojivě vysvětleny.[5]

Nicméně otázka zodpovědnosti člověka za klimatické změny se stala jedním z hlavních politických, vědeckých a společenských témat současnosti.

[5] Zpracováno dle https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zmena-klimatu/zakladni-informace a SEMOTÁNOVÁ, Historická geografie , s. 93-95.