

31. 10. - 4. Environmentální historie modernizace

Blízký východ v předvečer modernizace



Danube

Vienna

Venice

Rome

Algiers

Tunis

Tripoli

**EXPANSION OF THE OTTOMAN EMPIRE**

- Ottoman Turks, 1300
- Acquisitions, 1300–59
- Acquisitions, 1359–1451
- Acquisitions, 1451–81 (Mehmed II)
- Acquisitions, 1512–20 (Selim I)
- Acquisitions, 1520–66 (Süleyman I the Magnificent)
- Acquisitions, 1566–1683
- Boundary of the Ottoman Empire at its greatest extent, 1683–99

0 250 500 mi

0 250 500 750 km

ARAL SEA

CASPIAN SEA

BLACK SEA

Belgrade

Nicopolis

Kafa

Kosovo

WALACHIA

Varna

Otranto

Sofia

Niš

Istanbul

Sinop

Salonika

Gallipoli

Üsküdar

Bursa

Izmit

Ankara

Tabriz

Châldirân

MOREA

AEGEAN SEA

Aydın

Konya

Dulkadir

Euphrates

Tigris

MALTA

RHODES

Antalya

Adana

Basra

MEDITERRANEAN SEA

Alexandria

Cairo

Suez

Jerusalem

PERSIAN GULF

Medina

Mecca

RED SEA

Nile

# 16: stol.: Blízký východ na “křižovatce”

- 16. stol. - po sérii krizí (mj. i mor. epidemie) “stabilizace” oblasti pod vládou Osmanské říše
  - Rozprostírá se na rozsáhlém území sahajícím od Uher po Perský záliv
  - Systematický hospodářský rozvoj, zintenzivnění zemědělství na úkor nomádství
  - Rozsáhlý transfer zdrojů
  - Růst Istanbulu jako metropole (cca půl mil. obyvatel) a rozvoj armády a námořnictva (okolo 150 tis.)
  - Celkem asi 35 mil. obyvatel (nárůst v provinciích)
  - V r. 1529 poprvé obléhá Vídeň
- Na přel. 16. a 17. stol. ale náhle přichází krize
  - Nastupují hospodářské problémy, polit. nestabilita
  - Na konci 17. stol. osmanský stát přestává být konkurenceschopný ve vztahu k evropským mocnostem
  - 1699: Karloviský mír → pokračování dále v 18. stol. (např. Küçük Kaynarca 1774 ad.)
- **Tato krize předznamenává širší úpadek a zaostávání celého islámského světa a jeho přesun do pozice politické, hospodářské i kulturní závislosti na Západu**
  - Příčiny jsou předmětem debat a sporů

**Otázka pro náš seminář:** Lze uvažovat o environmentálních příčinách tohoto vývoje?

# 16: stol.: Blízký východ na “křižovatce”

- 16. stol. - po sérii krizí (mj. i mor. epidemie) “stabilizace” oblasti pod vládou Osmanské říše
  - Rozprostírá se na rozsáhlém území sahajícím od Uher po Perský záliv
  - Systematický hospodářský rozvoj, zintenzivnění zemědělství na úkor nomádství
  - Rozsáhlý transfer zdrojů
  - Růst Istanbulu jako metropole (cca půl mil. obyvatel) a rozvoj armády a námořnictva (okolo 150 tis.)
  - Celkem asi 35 mil. obyvatel (nárůst v provinciích)
  - V r. 1529 poprvé obléhá Vídeň
- Na přel. 16. a 17. stol. ale náhle přichází krize
  - Nastupují hospodářské problémy, polit. nestabilita
  - Na konci 17. stol. osmanský stát přestává být konkurenceschopný ve vztahu k evropským mocnostem
  - 1699: Karloviský mír → pokračování dále v 18. stol. (např. Küçük Kaynarca 1774 ad.)
- **Tato krize předznamenává širší úpadek a zaostávání celého islámského světa a jeho přesun do pozice politické, hospodářské i kulturní závislosti na Západu**
  - Příčiny jsou předmětem debat a sporů

**Otázka pro náš seminář:** Lze uvažovat o environmentálních příčinách tohoto vývoje?

**Ano**, není důvod proč by měly hrát menší roli, než kulturní, politické, společenské aj.



# Hypotéza 1: Osmané a malá doba ledová

- Viz Sam White, “The Little Ice Age Crisis of the Ottoman Empire: A Conjunction in Middle East Environmental History” in *Water on Sand*
- **Malá doba ledová**
  - Ochlazení klimatu vrcholící v 17. stol.; důsledky zaznamenány od Ameriky až po Čínu (výkyvy počasí, chladná léta, sucha hladomory)
- V OŘ. se projevuje od 90. let 16. stol.
- **Sled událostí**
  - Série chladných zim vede k zásobovacím problémům a podlamuje osmanské úsilí během tzv. dlouhé války (1593 – 1606)
  - V r. 1696 vypuká povstání Celali v Anadolii, které se daří potlačit s velkým úsilím až v r. 1610
    - To působí jako zásadní katalyzátor krize → **nomadizace** venkova a příliv uprchlíků do měst; zásobovací problémy, hladomory a epidemie

# Dlouhotrvající krize

- **Nástup krize** poukazuje na **zranitelnost agrárního státu vůči klimatickým výkyvům**
- **Ochlazení** přichází v citlivém období
  - Úspěch osmanského státu v 16. stol. založen na **rozsáhlé ekonomické organizaci, podpoře zemědělství, sedentarizaci nomádů a následných rozsáhlých transferech zem. produktů k zásobování měst a armády**
  - To přineslo **populační růst**, ale i **populační tlak** na zajištění zdrojů
- **Blízký východ**, který byl v dřívějších dobách centrem civilizace, je v předvečer průmyslové revoluce **slabě osídlenou a málo rozvinutou oblastí**
- **Spouštěčem krize bylo sucho v l. 1591 – 1596** (největší za posl. 600 let)
  - kaskádovitý efekt
    - Tlak na zdroje → povstání v provinciích → narušení bezpečnosti a stability → opouštění zem. usedlostí → nomadizace → úbytek zdrojů → snížení populace → další decentralizace státu a snížení stability
  - Tento vzorec pokračuje po zbytek 17. stol., kdy **trvají extrémní výkyvy počasí**; série such, hladomorů, povstání, nomadizace, **ztráta až poloviny populace**
  - Na základě komparace se zdá, že zotavení z této krize probíhalo mnohem pomaleji než např. v Evropě (stavů populace z 16. stol. bylo dosaženo až okolo r. 1850)



# Hypotéza 2: Přebytek zvířecí práce

- Viz Richard W. Bulliet, “History and Animal Energy in the Arid Zone” in *Water on Sand*
- Navazuje na to, co jsme si říkali o **nomádství a koexistenci nomádů a civilizace díky “mozaikové” struktuře blízkovýchodního biotopu**
- Situace ve středověku: nomádi pasou svá zvířata ve stepích a jejich přebytky vodí na trh do měst → zvířata jsou velmi levná a využívají se k práci, např. v mlýnech
- Hypotéza je založena na srovnání s Evropou
  - Zde od 11. stol. dochází k strmému populačnímu růstu (až 3x do 14. stol.)
  - To vytváří tlak na zdroje (potravin) → deforestace, využití takřka veškeré zem. půdy
  - V Evropě **není step, zvířata nelze živit z volných zdrojů → lidé a zvířata si konkurují ve spotřebě zem. plodin**
  - Jejich využívání je proto velmi drahé – to vede k **hledání alternativních zdrojů energie** – rozvoji **vodních a větrných mlýnů**

# Proč na BV nedochází k industrializaci?

## • Evropa

- Provozování mlýnů (zpoč. k mletí obilí) jako specifický obor se rozvíjí od 12. stol.
- V dalších stol. dosahuje zn. technologické vyspělosti a rozšiřuje se jeho využití (čerpání vody, hamry, pohon textilních strojů)
- Vede ke vzniku specific. třídy, “mlynářů” která je hnacím motorem proto-industrializace v 16. a 17. stol.
- Poptávka po větší kvantitě a flexibilitě energie vede v 18. stol. ke vzniku parního stroje
- Srv. angl. *mill = factory*

## • Blízký východ

- Technologie mlýnů je známá, dokonce **ještě dříve** než v Evropě
- Nízká cena zvířecí energie ale **nemotivuje k investicím do složité technologie**
- Mlynářství jako specifický obor se nerozvíjí, BV mlynáři jsou chudí a využívají primit. prostředků
- Chybí spol. třída, která by se stala nositelem industrializace, **lopatky a vodní kola nahrazují levná zvířata**
- BV zaostává a stává se technologicky závisým na Západu
- **Oslí** ještě dnes **konkurují Toyotám**

**Logika: ztížené podmínky a nedostatek zdrojů jako motivační faktor pro technologický pokrok** → srv. obnovitelné zdroje dnes

Modernizace

# Global Environmental Indicators, 1900 & 2000

Indicator	1900	2000
Global Population (billions)	1,6	6
Per Capita World GDP (1990 dollars)	1263	5503
Coal Production (Mt)	762	4700
Oil Production (Mt)	15	3600
Biomass Extraction (Mt)	1400	2500
World Energy Use (Mt of oil equivalent)	1900	30000
Carbon dioxide emissions (Gt)	1,95	25,2
Lead Emissions into the atmosphere (t)	47000	300000 (from 430 000 1970)
CFC Emissions (t)	0	250000 (from 750 000 in 1970)
Freshwater use (km3)	580	5190
Area of Croplands (million km2)	8	15,5
Irrigated Area (million km2)	0,48	2,6
Area of Forests (million km2)	58	45
Marine Fish Catch (Mt)	2	75
Cattle Population (million head)	350	1400
Poultry Population (million head)	750	20000

*Global data, approximated. Elaborated from McNeil 2000; Smil 2017; Ritchie, Roser & Rosado 2020*

# Moderní environ. transformace

- Začíná už v 19. stol.
- Spojena s dalšími aspekty modernizace
  - věda, technika, filosofie
  - technologie a inženýrství
  - vznik moderního centralizovaného státu
  - změna sociálních vztahů (od rodiny až po celé společnosti)
- Ač pokrývá mnoho indikátorů, zásadním je *energie*
  - solární → fosilní
  - 20 stol. = více energie, než za celou předchozí historii lidstva
  - kořeny sahají do 18. stol. → vynález nových „primary movers“, zvl. parního stroje (Velká Británie) → expanze

Mitchel, Timothy. 2011. Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil. London: Verso.  
Kap. 1, "Machines of Democracy," s. 12-42.

*Jak souvisí dle T. Mitchela fosilní paliva s  
demokracií?*

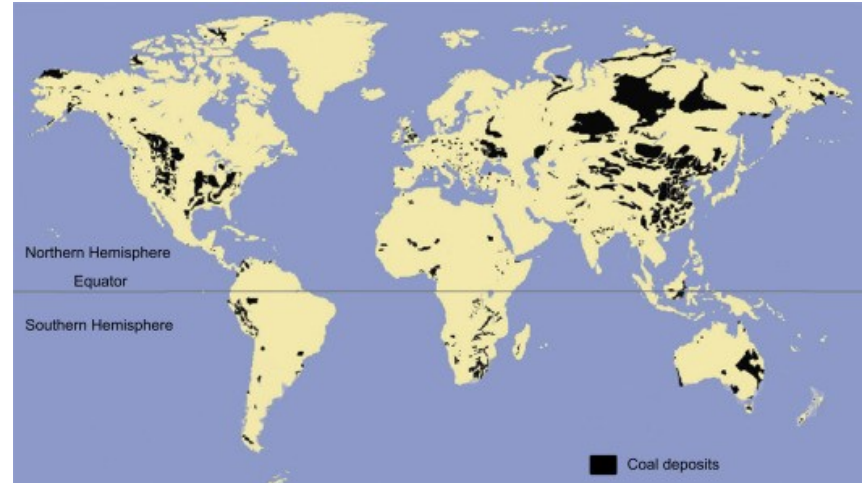
# Blízký východ a modernizace

- V pravém slova smyslu k ní dochází až později v 19. stol.
  - Vliv voj. porážek: Osmanská říše (konec 18. stol.; Napoleon v Egyptě); Persie (rusko-perské války, 10. a 20. léta 19. stol.)
  - okupace, anexe: Alžírsko, Egypt, Tunisko, Libye, Maroko, posléze celý region vyjma Turecka a Íránu
  - **Modernizují buď koloniální mocnosti, nebo místní státy ve snaze zůstat konkurenceschopné; v každém případě zaváděním západních technologických a organizačních postupů**
- Důsledky
  - populační růst
  - urbanizace
  - změny v zemědělských technologiích
  - industrializace
  - budování infrastruktury
- Celkově přechod z konfigurace **agrárního státu** do podoby **rozvojového státu** s cílem dosáhnout konfigurace **rozvinutého průmyslového státu**

Proces modernizace je (podobně jako v ostatních rozvojových regionech) provázen **technologickou, materiální, finanční a ideologickou závislostí na Západu**

# Energie a suroviny

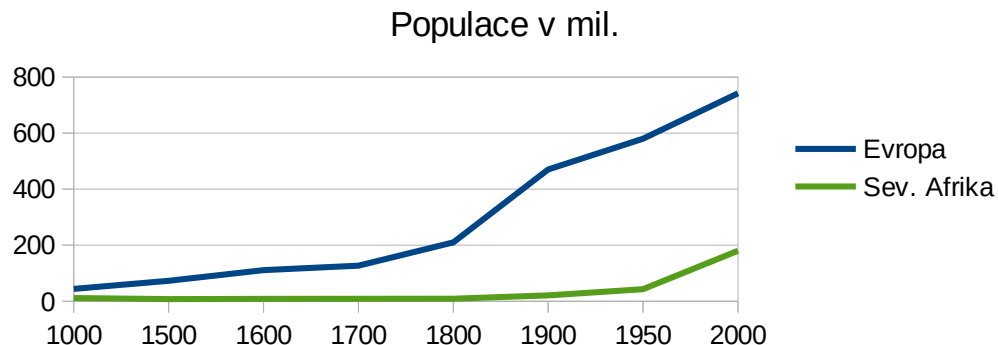
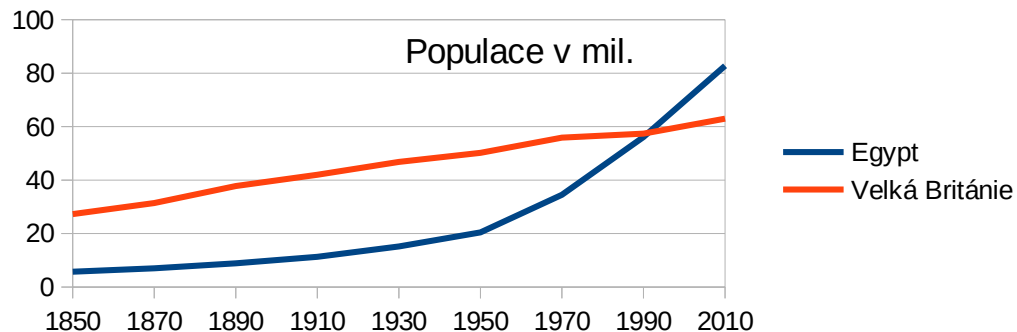
- Modernizace = změna ve využívání energie → **fosilní zdroje**, má 2 fáze:
  - 1. uhlí
  - 2. ropa
- Politicko-socio-ekonomický vývoj Blízkého východu je z environmentálního hlediska silně ovlivněn přítomností těchto dvou zdrojů: **nepřítomnost uhlí (mizivé zásoby), hojnost ropy (až polovina svět. zásob)**
  - Nepřítomnost uhlí je překážkou industrializace v 1. fázi modernity, export ropy přináší v 2. fázi velké bohatství *některým* zemím regionu, vede ale i ke **konfliktům**





# Demografická revoluce

- Z environment. hlediska jde o fenomén zásadního významu
  - Roste počet konzumentů přír. zdrojů
  - Spolu s růstem životní úrovně jde o hlavní faktor environmentální změny
- Příčiny
  - Zabránění hladomorům
  - Eliminace nemocí
  - Snížení dětské úmrtnosti
  - Zvýšení délky dožití
  - **Celkově: rozpojení vazby mezi envir. faktory a společností, “osvobození” člověka od přírodních limitů**



# Technologická revoluce

- **Hlavní faktor populačního růstu a celkové změny živ. způsobu**
    - Umožňuje lidský život a aktivitu v rozsahu (prostorový, časový, měřítko) v jakém dříve nebyly možné
  - **Zemědělství**
    - Intenzifikace, industrializace; napojení na glob. trh
  - **Stavebnictví**
    - Rozšiřování měst, plocha i hustota
  - **Dopravní technologie**
    - Zásobování odlehlých oblastí
    - Napojení na systém glob. obchodu
  - **Energetika**
    - Zajištění energie pro města a průmysl
  - **Vodohospodářství**
    - Kontrola vodních toků, zásobování z fosil. zdrojů
  - **Průmysl**
    - Výroba komodit, těžba
- Každá ze změn se vztahuje k určitému environmentálnímu kontextu, má své předpoklady, dopady atd.

# Blízký východ v 19. stol.

- Stále ještě relativně pomalé změny
- Od 30. let snaha o **modernizační změny** v Osm. říši
  - Reformy správ. aparátu → podpora zemědělství → usazování nomádů (trvá až do poč. 20. stol. a zasahuje až do Levanty)
  - Postupně podpora výroby a průmyslu, stavba železnic (**problémy: hornatý terén, drahá energie**), paroplavba
  - V 40. letech započata těžba uhlí v **Zonguldaku** – zpočátku pomalu a pomocí primit. prostředků; později převzato námořnictvem; těží se dodnes
  - **Místy aplikace mod. metod v zemědělství**
- **Populační růst**
  - část. závislý na zlepšení sanitárních podmínek (ještě na poč. stol. se objevuje **dýmějový mor**)
  - stále ale rel. pomalý
  - Výrazný růst některých měst, zvl. přístavů (Izmir, Soluň, **Bejrút z 10 tis. na 150 tis.**)
- **Environmentální problémy**
  - Výrazně se neliší od předchoz. staletí, vzrůstá tlak na zbytky lesů (palivo pro vzrůstající populaci a počínající průmysl, řezivo); **plantážní zemědělství** (tabák, hedvábí, bavlna)
  - Urbanizace, růst populace a průmysl přinášejí své vlastní problémy, které eskalují v 20. stol. → **bude o nich řeč dále**

# Příklad: Egypt v 19. a 20. stol.

- Egypt – od starověku “dar Nilu”; každoroční záplavy koncem léta
- Egypt na konci 18. stol.: spíše **periferní provincie s asi 4 mil. obyvatel**
- V r. 1805 započínají mod. reformy Muhammada ‘Alího; **cíl: fiskální expanze, financování armády**
  - **Probíhá systematická reforma zemědělství**
    - získání st. kontroly nad půdou, vybudování závlah. kanálů a dopr. sítě → z jedné sklizně ročně na **tři sklizně**
    - zavedení pěstování exportních plodin: **bavlna s dlouhým vláknem, cukrová třtina, tabák a indigo** + desítky dalších nových druhů
- V r. 1869 došlo k zprovoznění **Suezského průplavu**
  - Egypt je dnes zemí s pokrač. **ekonomickými a environmentálními problémy** a jedním z **největších dovozců obilí** na světě – situace se bude **zhoršovat s klim. změnou**
- V násl. desetiletích a zvl. v době občanské války v USA dochází k hromadění zisků díky exportu **bavlny**
  - Zisk ze zemědělské produkce ale postupně klesá
  - Objevují se problémy: degradace půdy, šíření škůdců (řešením je až chemizace zemědělství v 2. pol. století)
  - Od poč. 20. stol je ekonomická bilance podlamována rostoucí populací
  - **Revoluci v r. 1952 předchází agrární krize a vzrůst nemajet. obyvatelstva ve městech**
- Násl. výstavba **Asuánské přehrady** a snaha o industrializaci → rozvoj země ale naráží na další environmentální limity, populace stále roste na cca **100 milionů** dnes

# Historický pohled na současnost

- Blízký východ se stal jednou z prvních oblastí světa, kde se stopy lidské činnosti na prostředí staly trvale patrnými
- V historii do 19. stol. můžeme sledovat mnoho věcí
  - Zásahy envir. faktorů do histor. procesů (klimat. výkyvy, záplavy, sucha, geologické události, patogeny)
  - **Koexistence** civilizací a prostředí, vs. **krize** vlivem systematických problémů a narážů na limity
  - Endogenní environmentální problémy (znečištění, spotřeba zdrojů)
- **Envir. historii můžeme využít při studiu dějin, histor. zkušenost však nemůžeme bezebytku aplikovat na současnost**
- **Moderní éra** přináší zásadní změny
  - Člověk se odpoutává od prostředí
    - Přírodní procesy lze kontrolovat (šíření patogenů, tok řek)
    - energii lze získat z fosilních zdrojů
    - Potraviny lze vyprodukovat pomocí sofistikovaných technologií nebo dovézt z jiných částí planety
  - Prudce se **zrychluje** proces změny
  - Vznikají **nová rizika**, z nichž mnohá dosud nejsou dobře prozkoumaná
- **“Gigantický nezamýšlený experiment planetárního rozsahu”** (J. McNeill)
  - BV je součástí tohoto experimentu

Otázky?