

---

# Environmentální historie Českých zemí V.

Mgr. Lukáš Dolák, Ph.D.

Podzim 2021

---

# Vztah člověka a přírody ve 20. století

# Vývoj do r. 1948

- Vývoj v krajině navazuje na vývoj v 19. stol.
  - pokračující industrializace, rozvoj dopravy, intenzifikace zemědělství
  - pokračující meliorace menšího rozsahu, úpravy vodních toků



Brno – ul. Jiráskova a Veverí (1917)



Zdroj: promoravia.blog.cz, 2019

# Vývoj do r. 1948



Brno – Úvoz 1905 (vlevo) a 1910 (vpravo)



# Vývoj do r. 1948



pohled z Červeného kopce (poblíž Kamenné ulice) směrem k Poříčí  
(25. 8. 1932)

# Vývoj do r. 1948

- Vznik Československa (1918)
  - pozemková reforma: zabrání soukromého majetku – změna vlastnických vztahů – využití půdy – struktury krajiny
  - rozvoj dopravy Z-V směrem
  - zavedení spalovacího a elektrického motoru v dopravě – dekoncentrace výroby
- Zemědělství
  - moderní zem. výroba (nárůst mechanizace) – jednotvárnost krajiny
  - orientace zemědělství na rostlinou výrobu na úkor živočišné

# Vývoj do r. 1948

- Situace po 2. světové válce (SV)
  - dopady 2. SV na krajinu
  - odsun německého obyvatelstva (pohraničí) a doosidlování akce



# Vývoj v letech 1948–1989

- Situace po r. 1948
  - centrálně řízená ekonomika
  - extenzivní socialistická industrializace
  - kolektivizace zemědělské výroby
  - socializace vesnice
  - intenzifikace degradace životního prostředí
  - neexistence nezávislých environmentálních hnutí





# Vývoj v letech 1948–1989

- Extenzivní socialistická industrializace
  - transformace na těžký průmysl (surovinově náročný)
  - vysoká energetická náročnost (těžba uhlí)
  - znečištění životního prostředí
  - zaostávání v intenzifikaci využívání energetických zdrojů po r. 1973 (pokračující devastace krajiny)

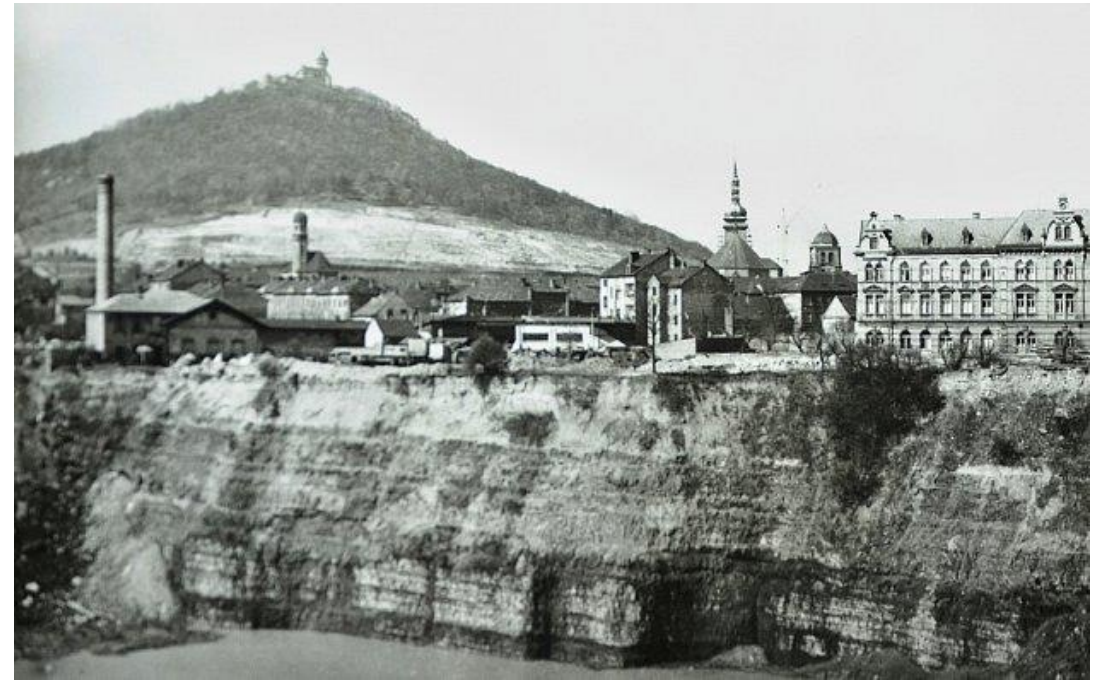
# Vývoj v letech 1948–1989

- Těžební průmysl
  - oblast černého trojúhelníku (ČSR-NDR-Polsko)
  - přemodelování pánevních těžebních oblastí:
    - doly, haldy, výsypky (až 250 m)
    - poddolovaná krajina a poklesy
    - změna cirkulace v dolní troposféře – nárůst četnosti inverzí
  - degradace lesů v Krušných horách, Krkonoších a Jizerských h.  
následkem spalování hnědého uhlí
  - vznik nových biotopů v bývalých lomech

# Vývoj v letech 1948–1989



Mostecká uhelná pánev



# Vývoj v letech 1948–1989

- 3 etapy vztahu mezi socialistickým hospodářstvím a přírodou
  - 1948–1960: prudký rozvoj, minimální snahy o řešení environmentálních problémů
  - 1961–1970: ekonomická recese, příznaky vážného poškození ŽP (lokální – Krušné hory), snaha o nápravu (stavba vysokých komínů)
  - 1971–1990: střídání konjunktur a recesí, největší dopady na ŽP
- Nejpostiženější oblasti ČR (1974):
  - Severočeská uhelná pánev, Praha, Ostravsko-karvinská pánev, Sokolovsko-karlovarská pánev, Plzeň, Brno, HK–Pardubice



# Vývoj v letech 1948–1989

- Zemědělství
  - kolektivizace zemědělské výroby (1949–1960)
  - zakládání jednotných zemědělských družstev (JZD)



# Vývoj v letech 1948–1989

- Zemědělství
  - scelování pozemků (efektivní využití mechanizace, vysoké výnosy)
    - rozorávání mezí, polních cest, remízků, liniové zeleně (úbytek 240 000 ha mezí, 4000 km liniové zeleně, 3600 ha rozptýlené zeleně v letech 1955–1990)
    - zjednodušení krajinné struktury a úbytek rozmanitosti krajiny
    - pokles estetické, funkční a ekologické hodnoty krajiny a biodiversity
    - období nejintenzivnější půdní eroze v holocénu
      - rozorávání pastvin
      - setba širokořádkových plodin na svazích
      - pokles úrodnosti – nárůst hnojení umělými hnojivy



# Vývoj v letech 1948–1989



rozorávání mezí, 1950



Zdroj: Parbus, B., 1950; archiv ČTK

# Vývoj v letech 1948–1989

- Zemědělství
  - neracionální rozložení zem. výroby v krajině a nerespektování přírodních poměrů (nadužívání umělých hnojiv)
  - masové rozšíření meliorací: zrychlený odtok vody, snížení schopnosti půdy jakožto filtru cizích látek (znečištění podzemních vod)
  - intenzifikace: zhoršení podmínek pro život menší zvěře (liška, zajíc, ježek) x nárůst spárkaté zvěře (rostoucí trend nehodovosti)
  - 70. léta: slučování JZD s cílem vyšších výnosů (x-set ha monokultur)
  - přerušování kontinuity hospodaření, zpřetrhání vlastnických vztahů a vztahu k půdě, nezájem o výsledek práce = narušení vztahu ke krajině

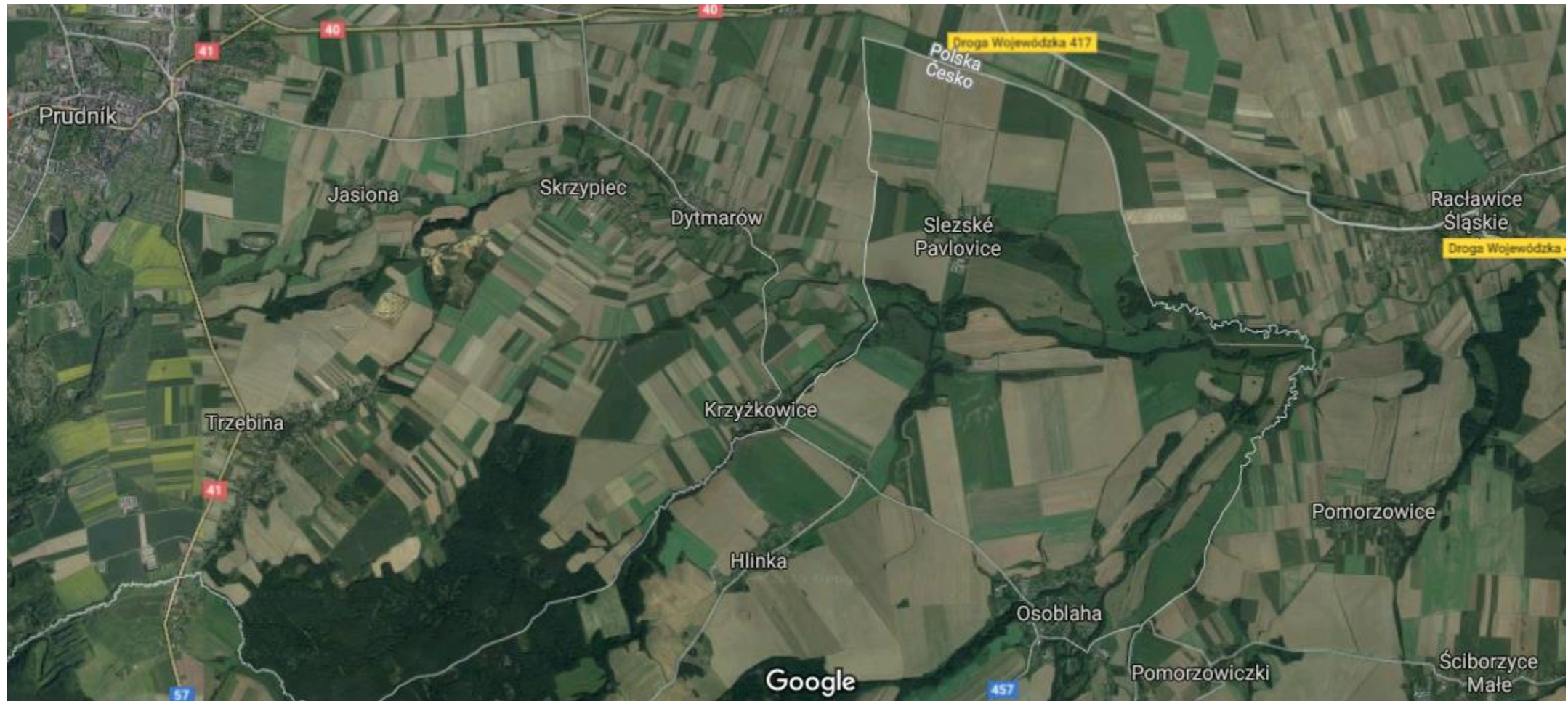


# Vývoj v letech 1948–1989



vývoj využití ploch části obce Trutnov ( k. ú. Dolní Staré Město a Horní Staré Město) v letech 1841 (vlevo nahoře), 1938 (vpravo nahoře), 1960 (vlevo dole) a 1985 (vpravo dole).

# Vývoj v letech 1948–1989



česko-polská hranice na Osoblažsku

# Vývoj v letech 1948–1989

- Osídlení
  - největší změny v sídelní struktuře od středověké kolonizace
  - zánik sídel v **pohraničí** (odsun Němců, železná opona, vojenské újezdy, těžba uhlí – 70 obcí a měst, Most, 1977) i v **centrální části ČR** (stavba přehrad – Vltavská kaskáda) (> 1200 sídel)
  - vznik sídel nových (Havířov, Poruba) a rozšiřování průmyslových center (panelová zástavba, sídliště)
  - socializace vesnice (přibližování se městskému životu na venkově)
    - necitlivé zásahy do osídlení – socialistický realismus



# Vývoj v letech 1948–1989



Zahájí 1955  
(vlevo), 1947  
(nahore),  
současnost  
(vpravo)





# Vývoj v letech 1948–1989



odstřel kostela sv. Jana a Pavla  
4. června 1959, pohraniční osada Kapličky na Českokrumlovsku



# Vývoj v letech 1948–1989



hraniční Mechový potok na Šumavě a samota Marchhäuser u obce Bischofsreut



Frohlichův statek v Zastávce, Liberecko



# Vývoj v letech 1948–1989



rozvaliny krušnohorské obce Königsmühle



# Vývoj v letech 1948–1989



česko-rakouské pohraničí u Českých Velenic



# Vývoj v letech 1948–1989

- Osídlení
  - odliv obyvatel vesnic do měst
  - rozvoj chatařství a chalupářství (dochování lidové architektury)
  - zanedbání péče historických krajinných struktur a hospodářských budov
  - masivní výstavba turistických center



# Vývoj v letech 1948–1989

- Vodohospodářství
  - narovnávání a zatrubnění vodních toků
  - koncepce rychlého odtoku vody z krajiny (odvodnění krajiny)
  - vysoušení mokřadů a meliorace (1,5 mil. ha)
  - narušení odtokových poměrů na horních tocích
  - zanášení drobných vodotečí (změny povodňových režimů na dolních tocích)

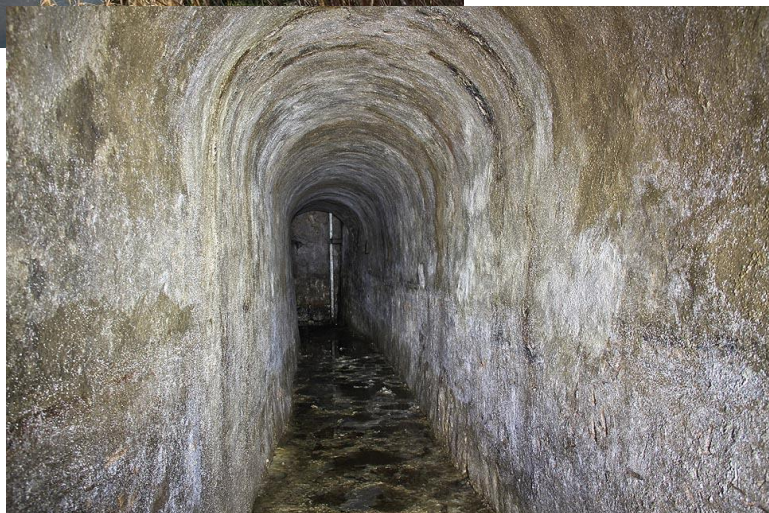


# Vývoj v letech 1948–1989





# Vývoj v letech 1948–1989





# Vývoj v letech 1948–1989

- Intenzifikace degradace životního prostředí
  - znečištění ovzduší, kyselá deště – degradace lesních společenstev
  - znečištění povrchových a podzemních vod
  - degradace a eroze zemědělské půdy
  - snížení biodiverzity
  - zábor půdy antropogenní činností (těžba, výstavba, skládkování odpadů)
  - negativní dopad na zdraví populace
- Neefektivní až kontraproduktivní legislativa na ochranu ŽP

# Vývoj v letech 1948–1989

- Monotónní jednotvárná krajina
- Výstavba dálniční a cestní sítě nerespektující tvar krajiny
- Nové dominanty v krajině: velkokapacitní zem., zařízení, seníky, sila, tepelné elektrárny, sloupy vysokého napětí, skládky
- Pokles antropogenního tlaku v pohraničí
  - sekundární sukcese lesa a návrat vzácných druhů (zakázaná pásma)
- Snaha o obnovu smíšených lesů – mechanizace lesního hospodářství – holoseče a výsadba jehličnanů
- Zakládání chráněných krajinných oblastí

# Vývoj v letech 1948–1989



Vřesová, Sokolovsko; vzorová obec socialismu



# Vývoj v letech 1948–1989



Vřesová, Sokolovsko; vzorová obec socialismu

# Vývoj v letech 1948–1989



Vřesová, Sokolovsko; vzorová obec socialismu



# Vývoj v letech 1948–1989



Vřesová, Sokolovsko; vzorová obec socialismu



# Vývoj v letech 1948–1989



Vřesová, Sokolovsko; vzorová obec socialismu

# Vývoj po r. 1989

- Změny v krajině spojené s přechodem na tržní hospodářství
- Restituce majetku do soukromých rukou
- Vznik neziskových a ekologických hnutí
- Vstup ČR do EU (2004) a Schengenského prostoru (2007)
- Nástup globalizace a otevření se novým trhům
- Koncepce trvale udržitelného rozvoje
- Pokračující ztrácení vztahu k půdě



# Vývoj po r. 1989

- Sídla
  - urban sprawl a výstavba satelitních obcí
  - mohutná zástavba zemědělské půdy (průmyslové podniky, sklady, obchodní a zábavní centra)
  - „podnikatelské baroko“



urban sprawl (sídelní kaše), Jesenice



# Vývoj po r. 1989

- Zemědělství
  - transformace JZD a restituce majetku (pronájem až 90 % půdy)
  - úpadek živočišné výroby (neobhospodařovaná půda až do r. 2004)
  - snížení biodiversity květnatých luk (omezení jejich kosení)
  - 90. léta: snížení zem. produkce – pokles užívání umělých hnojiv a pesticidů – menší znečištění povrchových a podzemních vod



# Vývoj po r. 1989

- Zemědělství
  - po r. 2004: podpora TTP a pastevectví v méně příznivých oblastech
  - opětovný nárůst pastvin a luk na úkor orné půdy
  - intenzifikace výroby: nárůst hnojení, chemizace, mechanizace
  - důraz na pěstování řepky (biopaliva) a kukuřice (BPS)
  - rozvoj ekologického zem. (biopotraviny, welfare zvířat)
  - přetrvávající problémy s velikostí půdních bloků, půdní erozí, zhutněním půdy, poklesem organické hmoty, zasolením a přehnojením půdy, úbytkem menší zvěře

# Vývoj po r. 1989





# Vývoj po r. 1989

- Průmysl
  - pokles těžby nerostných surovin (>2/3) i uhlí
  - snížení ekonomické náročnosti ekonomiky
  - přijetí účinné legislativy na ochranu ŽP

## Vývoj po r. 1989

- *"Tehdy byla situace tristní. Lidé se do teplických lázní jezdili léčit, přitom v okolí byly stromy bez jehličí. Moje teta pracovala jako zdravotní sestra v okresní nemocnici a měla přístup k datům, které naměřila hygienická stanice. Bylo to naprosto příšerné, co vše ta teplická mlha obsahovala. V současnosti možná pár dní v roce je zhoršené ovzduší, ale s inverzemi roku 1989 to skutečně srovnávat nelze.,"*
  - M. Vaněk o „žluté mlze“ v Teplicích před r. 1989



# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Důraz na ochranu ŽP a půdního fondu (meze, polní cesty, suché poldry, protierozní průlehy)
  - nárůst plochy chráněných území o 1/3
  - důraz na ochranu zbytků původních lesů v podobě MZCHÚ
- Vojenské újezdy a pohraničí: sanace x ochrana (Brdy, 2016)
- Hory – zbytky přírodního vývoje (humidní ráz – vývoj lesa do současného stavu)

# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Antropogenní drobné terénní útvary v krajině (úvozy, vysoké meze, náspy, příkopy)
  - zpestření krajiny a náhradní stanoviště
- Postupná obnova drobných sakrálních památek
- Revitalizace vodních toků
- Uzavírání a sanace skládek odpadů
- Rekultivace těžbou poškozených oblastí (Mostecko)



# Proměny kulturní krajiny v současnosti





# Proměny kulturní krajiny v současnosti



revitalizace nábřeží řeky Svratky, Brno



# Proměny kulturní krajiny v současnosti



revitalizace nábřeží řeky Svatky, Brno

# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Výstavba nových dominant (rozhledny, vysílače, větrné elektrárny, stezky v korunách stromů, fotovoltaické elektrárny, ČOV, vodní nádrže)
- Parcelace české krajiny (dálniční síť, železniční koridory)
- Nárůst ploch mimo ekonomický zájem a jejich pustnutí (brownfields, periferie měst)
- Pokračující výstavba chatových osad (horská údolí, kaňony českých řek)



# Proměny kulturní krajiny v současnosti



chatová osada Bečva resort



# Proměny kulturní krajiny v současnosti



kaňon Sázavy pod  
Medníkem



# Proměny kulturní krajiny v současnosti



VN Dlouhé Stráně

# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Problematika invazivních druhů (homogenizace krajiny)
- Nutrifikace krajiny (nárůst dusíku ve srážkách)
  - změna bioty především v na živiny chudých oblastech
  - ruderalizace primárního a sekundárního bezlesí (jasan, javor)
- Dopady znečištění životního prostředí
  - snížení i šíření (města) počtu některých druhů
- Antropogenní ovlivnění většiny vodních toků vodohospodářskými úpravami
  - nížiny: splavnění, regulace, zatrubnění, znečištění



# Proměny kulturní krajiny v současnosti

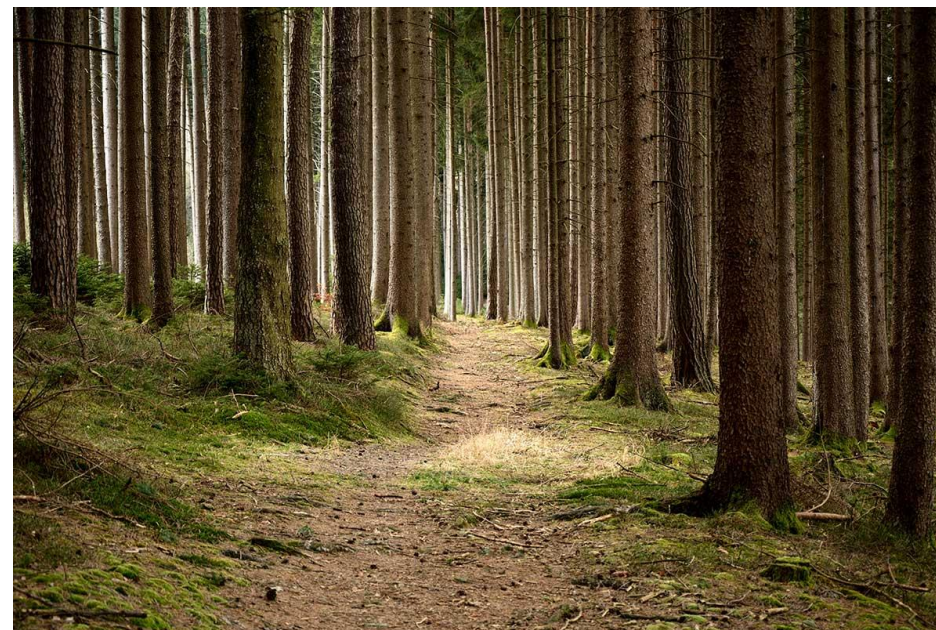


spontánní revitalizace na balvanovišti po odstřelu, lom Chlum u Srbska



# Proměny kulturní krajiny v současnosti

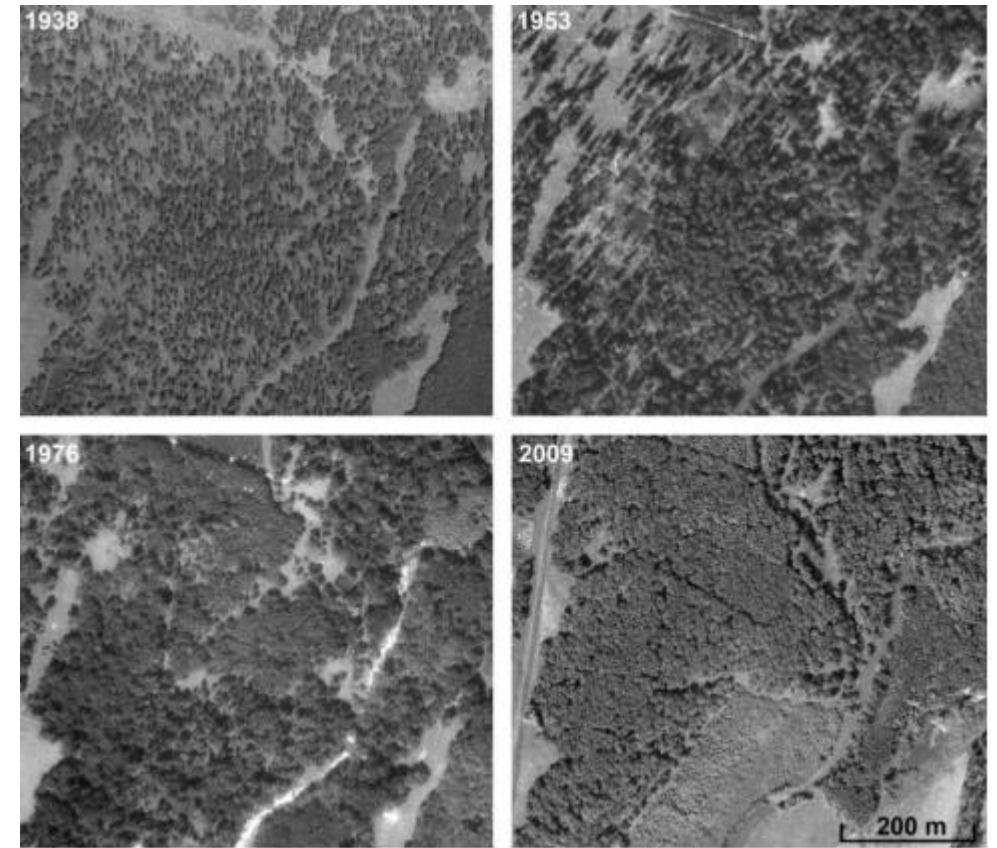
- Diverzita v krajině z dlouhodobého hlediska:
  - zalesněné plochy – pokles diverzity
  - odlesněná krajina – zvýšení diverzity
  - mechanizace a chemizace zemědělství – pokles diverzity)





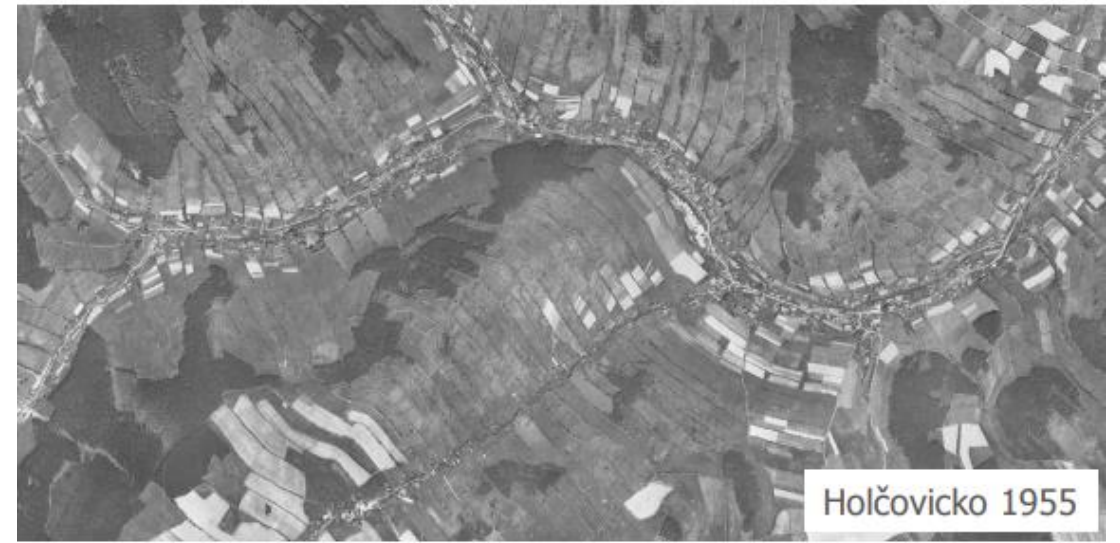
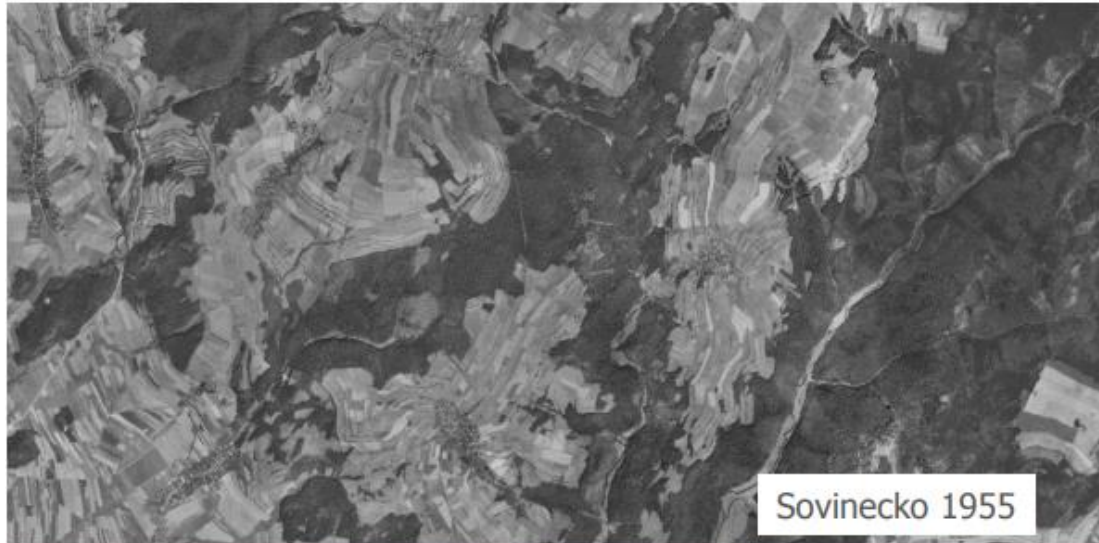
# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Lesnatost
  - nárůst lesnatosti (34 %, 2019)
  - zalesňování zem. půdy, snížení nahodilé těžby, vápnění lesů, zvýšení podílů listnatých dřevin
  - pokračující ústup světlého lesa
  - zarůstání dochovaných plužin lesem (např. Jesenicko)
  - očekávané šíření listnatého lesa a horní hranice lesa (změna klimatu)



ústup řídkého lesa na dolním toku Moravy a Dyje

# Proměny kulturní krajiny v současnosti





# Proměny kulturní krajiny v současnosti

- Lesnatost – problematika výsadby smrku
  - smrkové plantáže ≠ les (biologické hledisko)
  - ztráta biodiverzity
  - absence bylinného patra
  - úbytek fauny
  - půdy ochuzené o minerální látky
- Snaha o obnovu dříve odvodňovaných mokřadů a zadržetí vody v krajině (nárůst rezistence ekosystému)



# Obnova rašelinišť a mokřadů (Krkonoše)





# Relikty lesů v ČR

- Relikty lesů v ČR: nižší polohy
  - reliéf: zaříznutá říční údolí a krasy (nížiny–vrchoviny)
  - původ lesů: hranice starověkého a středověkého osídlení
  - lesy zachovány na těžko přístupných technologicky nedosažitelných polohách
  - v období technologické dosažitelnosti (středověk) posun kolonizace do vyšších poloh (vrchoviny) s lepšími možnostmi využití lesů (vyšší zásoba dřeva)

# Relikty lesů v ČR

- Relikty lesů v ČR: vyšší polohy
  - reliéf: horské svahy, hřebeny a vysoko položené plošiny
  - původ lesů: novověk
  - lesy zachovány v nejdlehlších oblastech
  - a v období využitelnosti lesů (19. stol.) dochází k vědomé ochraně
- Bory na Kokořínsku, v Českém Švýcarsku (vznik počátek holocénu)



# Požáry v lesích

- Od počátku neolitu žďáření lesů v Evropě
- V současnosti pokles počtu požárů lesů oproti minulosti
- Řízené vypalování jehličnatých lesů (Finsko, Kanada)
- v ČR cca 1000 lesních požárů/rok, z toho 50 přirozených (samovznícení, úder blesku)
- Požár vs oheň
- požár: nežádoucí hoření ohrožující lidské životy, životní prostředí a majetek
  - oheň: hoření neohrožující lidské životy, životní prostředí a majetek
    - požár v NP = oheň

# Stav současné krajiny

- Krajina konce interglaciálu/počátku glaciálu
  - mozaikovitá krajina
  - střídání menších a větších ploch bezlesí
  - střídající se s lesy s prvky tmavé tajgy (smrk)
  - běžný výskyt odolných pionýrských dřevin (osika, bříza, borovice)
  - silná eroze půd
- Místo intenzivní sukcese s nejasným výsledkem v budoucnosti



# Stav současné krajiny

- Malé izolované plochy přírodního/přírodně blízkého rázu, často roztroušené po antropogenně ovlivněné krajině, mnohdy na extrémních, těžko přístupných, stanovištích
- Dochované ekosystémy z pozdního glaciálu až mladšího holocénu
- Úbytek citlivých druhů (průmyslové imise, hnojení, chemizace, změny v hospodaření)
- Pozitivní dopady lidských zásahů dochovaných do současnosti:
  - vytvoření odlesněné krajiny v neolitu – zachování stepních druhů z počátku holocénu (vyšší biodiverzita)
  - přeměna bažinaté krajiny Třeboňska na rybniční soustavu

# Stav současné krajiny



Třeboňská rybníční pánev



# Stav současné krajiny z hlediska přirozenosti

- 1) Plochy čistě přirozené
  - neovlivněné člověkem
- 2) Plochy vytvořené interakcí přírody a člověka (převládající)
  - pole, pastviny, louky, hospodářsky využívané lesy a zahrady aj.
- 3) Plochy denaturizované (odpřírodněné)
  - člověkem silně potlačený vliv přírody a vznik umělých prostředí – městská a průmyslová zástavba, povrch komunikací aj.

# Vývojové fáze krajiny dle rozsahu ploch

## A. Krajina přírodní (paleolit a mezolit)

- pouze v okolí velkých sídlišť dočasný vznik menších ruderalizovaných ploch

## B. Krajina zemědělsko-pastevecká (neolit)

- plochy ovlivněné člověkem (pole, úhory, pastviny, intravilány sídlišť, část lesů narušených pastvou a těžbou dřeva)
- postupně převládající otevřená krajina (vzájemné soužití reliktních pleistocenních organismů a nových invazivních/ruderálních druhů)
- stav trvající až do 19. stol.



# Vývojové fáze krajiny dle rozsahu ploch

## C. Krajina industrializovaná a urbanizovaná (od poč. průmyslové revoluce)

- denaturizovaná krajina
- od 2. pol. 20. stol. nárůst intenzity odpřírodnění (úbytek ploch přírodního rázu následkem přímých zásahů a dálkové kontaminace)
- vymizení čistě přirozených ploch/relikty na těžko dostupných místech (riziko postižení dálkovou kontaminací, imisemi, nebo rekreační a sportovní zátěží – např. intenzivní horolezectví)

# Vliv turistiky na krajinu

- Rozvoj masové turistiky v ČR i ve světě (volná příroda, pohoří)
- Úprava turistických cest („magistrály“) a růst počtu turistů
  - eroze půdy
  - devastace ekotopů
  - akumulace odpadků
  - nutrifikace okolí turistických cest
  - změna denního režimu divoké zvěře





# Vliv turistiky na krajinu



Atlas Není zvěř jako zvěř, KRNAP

Zdroj: krnap.cz, 2019



# Vliv turistiky na krajinu



Atlas Není zvěř jako zvěř, KRNAP





# Současný vliv zemědělství na krajinu ve světě

- Zvýšené vázání dusíku v rýžovištích (přirozené hnojivo)
- Rozšiřování Sahelu následkem pastevectví
- Vypalování pralesů za účelem zisku zemědělské půdy (Amazonie, Indonésie, Madagaskar)
- Vysazování monokultur (palma olejná, smrk ztepilý, širokořádkové plodiny)
- Umělé udržování alpských luk formou dotací

# Současný vliv zemědělství na krajinu ve světě

- Alpské louky (Švýcarsko):
  - antropogenně podmíněný vznik (pastevectví)
  - současnost: úpadek pastevectví, pokles stavu ovcí
  - pokles rozmanitosti luk (zarůstání vřesem, jalovcem, keři a stromy)
  - závislost přežití luk a současné horské krajiny na státních dotacích pro pastevence a umělou pastvu ovcí a koz





# Současný vliv zemědělství na krajinu ve světě



# Literatura

- Daniel, J., Frajer, J. Klapka, P. (2013): Environmentální historie České republiky. Brno: Masarykova univerzita, 198 s.
- Lokoč, R. a M. Lokočová (2016): Vývoj krajiny v České republice. Druhé doplněné vydání. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 103 s.
- Ložek, V. (2007): Zrcadlo minulosti: česká a slovenská krajina v kvartéru. Praha: Dokořán, 198 s.
- Saktorová, D, 2018: Jesenické plužiny. Dochované historické struktury v krajině. Krajský úřad Moravskoslezského kraje.



---

Děkuji za pozornost