
Environmentální historie Českých zemí V

Mgr. Lukáš Dolák, Ph.D.

Podzim 2022

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)



Vývoj do r. 1948



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

Vývoj do r. 1948



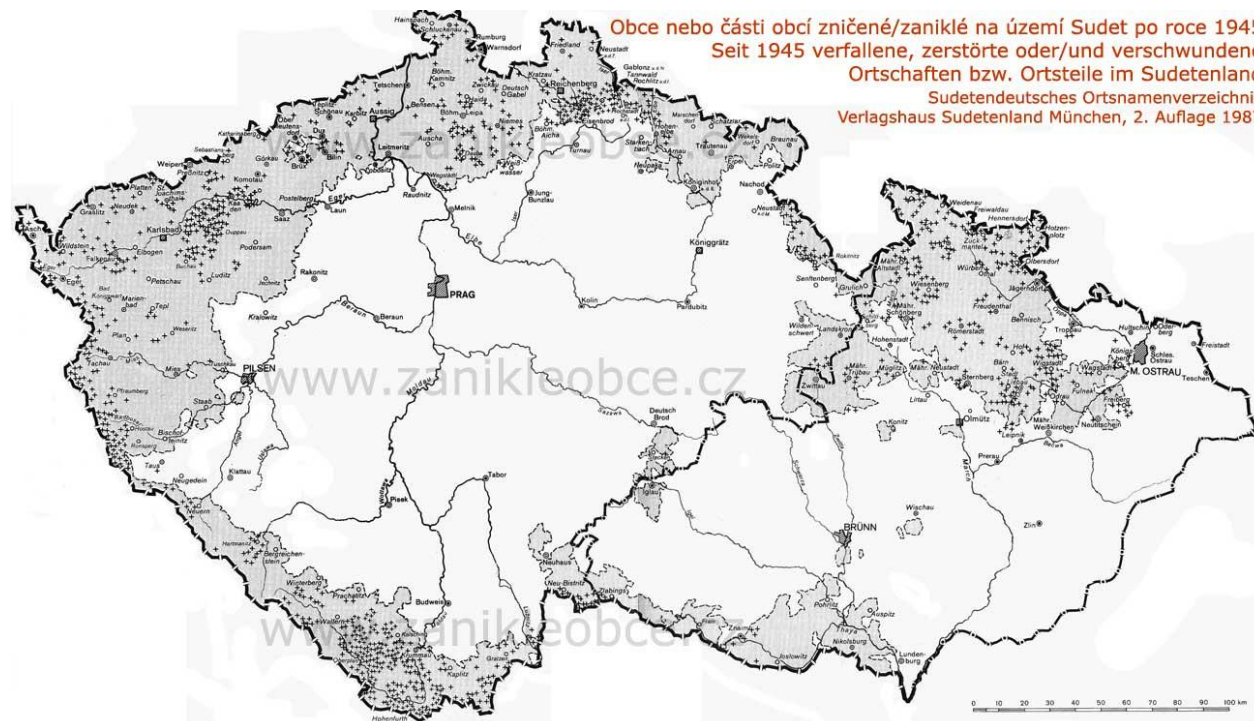
pohled z Červeného kopce (poblíž Kamenné ulice) směrem k Poříčí
(25. 8. 1932)

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 doosidlovací 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)

Průmysl klíčem pětiletky

Hlavní tíha při plnění těchto úkolů bude spočívat na průmyslu. Vzestup průmyslové a řemeslné výroby má v pětiletém plánu činiti více než 50 proc. proti úrovni z roku 1948. Přitom plánujeme vnitřní přestavbu průmyslu podle jednotlivých odvětví, vytvářejíce předpoklady pro mohutný rozvoj těžkého průmyslu kovodělného, energetického, báňského, chemického a keramického. Zemědělská výroba se má hodnotou do konce pětiletky zvýšit ve srovnání s letošním rokem rovněž více než o 50 proc. Přitom opět plánujeme vnitřní přestavbu výroby směrem k živočišné produkci. Úkol stavebnictví je vyjádřen tím, že ve srovnání s rokem 1948 se hodnota zvýší v roce 1953 o 130 proc. Rovnoběžně s tímto výrobním rozmachem jde plánovaný rozvoj dopravy a technické distribuce.

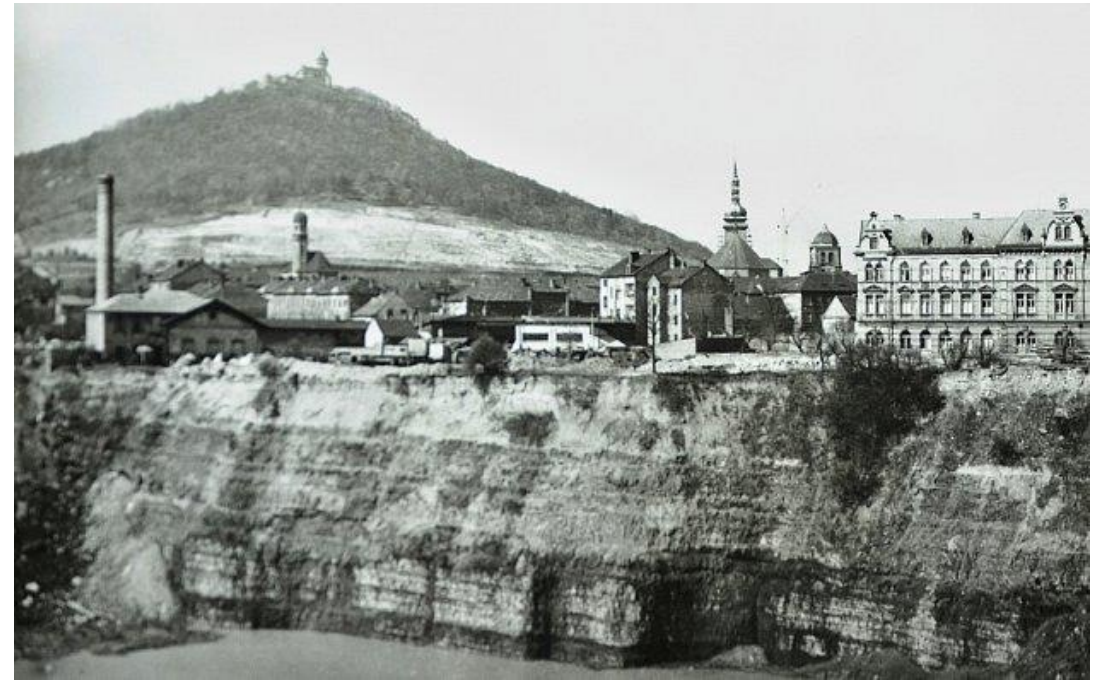
Vývoj v letech 1948–1989

- Těžební průmysl
 - oblast černého trojúhelníku (ČSR-NDR-Polsko)
 - přemodelování pánevních těžebních oblastí:
 - doly, haldy, výsyvky (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 biodiverzity
 - období nejintenzivnější půdní eroze v holocénu x výsadba větrolamů
 - rozorávání pastvin
 - setba širokořádkových plodin na svazích
 - pokles úrodnosti – nárůst hnojení umělými hnojivy

Vývoj v letech 1948–1989



rozorávání mezí, 1950



Vývoj v letech 1948–1989

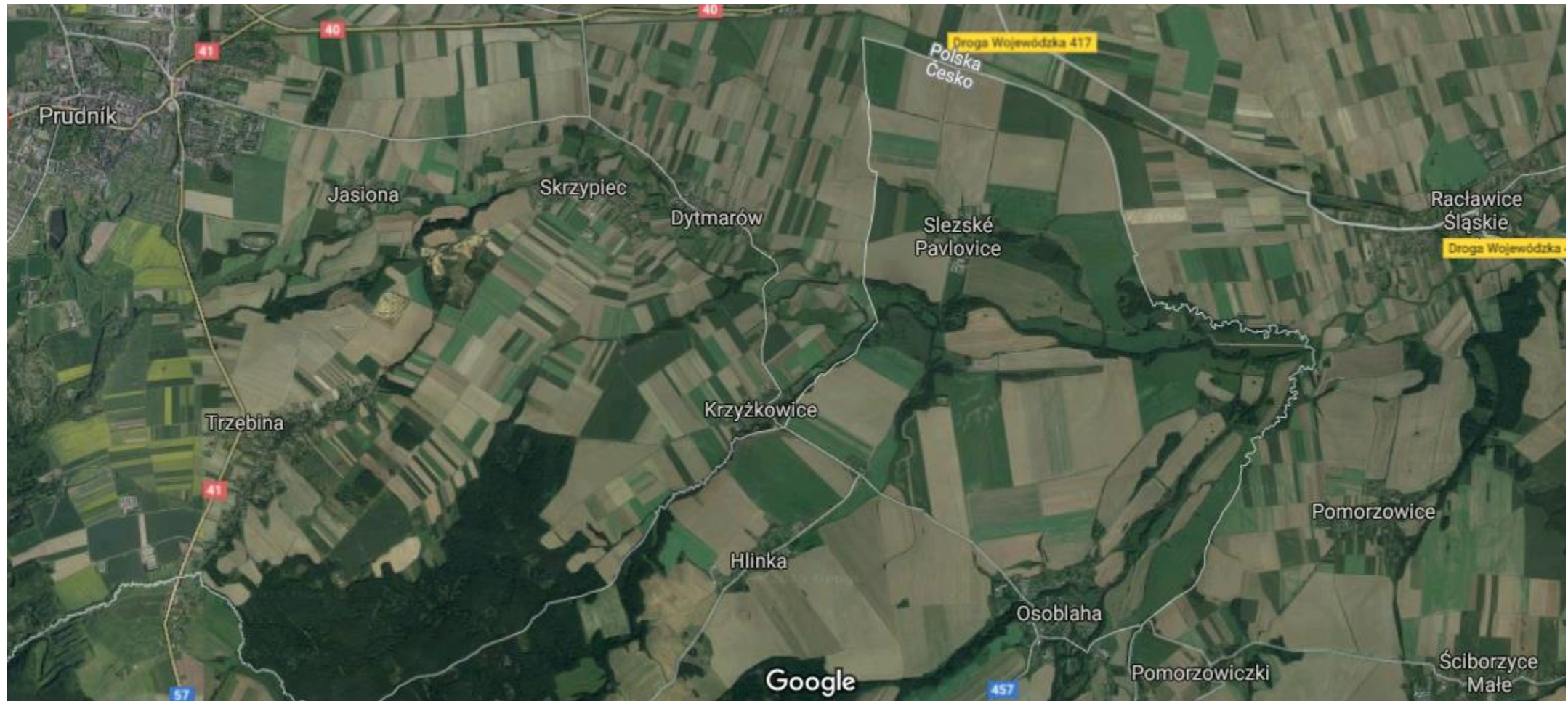
- Zemědělství
 - neracionální rozložení zem. výroby v krajině a nerespektování přírodních poměrů (nadužívání umělých hnojiv)
 - masové rozšíření meliorací: zrychlený odtok vody, snížení schopnosti půdy jakožto filtru cizích látek (znečištění podzemních vod)
 - intenzifikace: zhoršení podmínek pro život 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 (sorela)

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 dešť – degradace lesních společenstev
 - znečištění povrchových a podzemních vod
 - degradace a eroze zemědělské půdy
 - snížení biodiverzity (např. jedle bělokorá)
 - 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)
 - JZD jako nádor v krajině a vznik zemědělského brownfieldu
 - 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

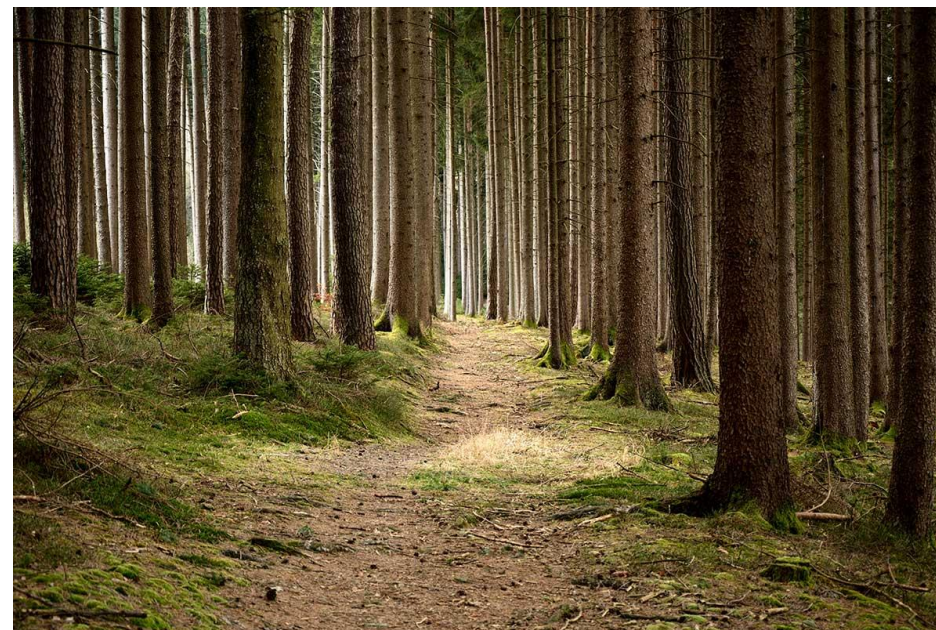
Proměny kulturní krajiny v současnosti



spontánní revitalizace na balvanovišti po odstřelu, lom Chlum u Srbska

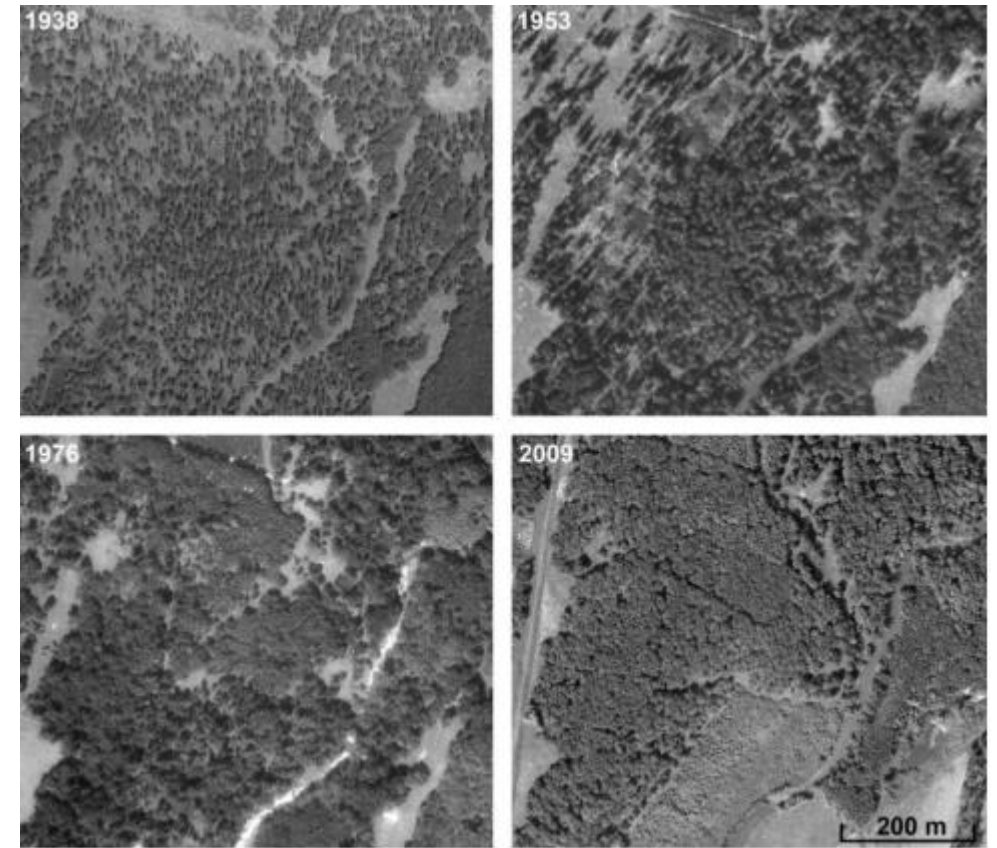
Proměny kulturní krajiny v současnosti

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



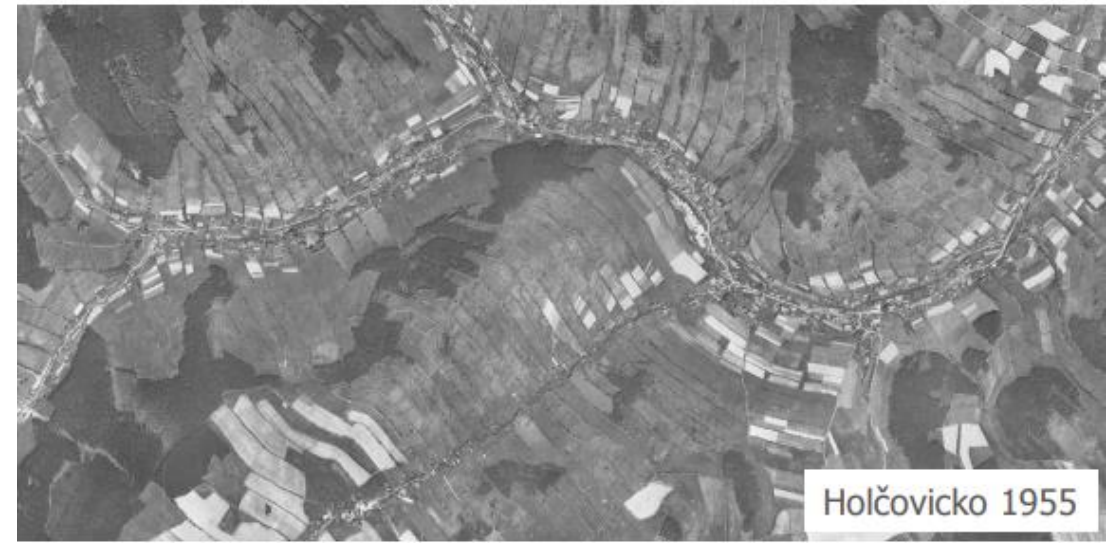
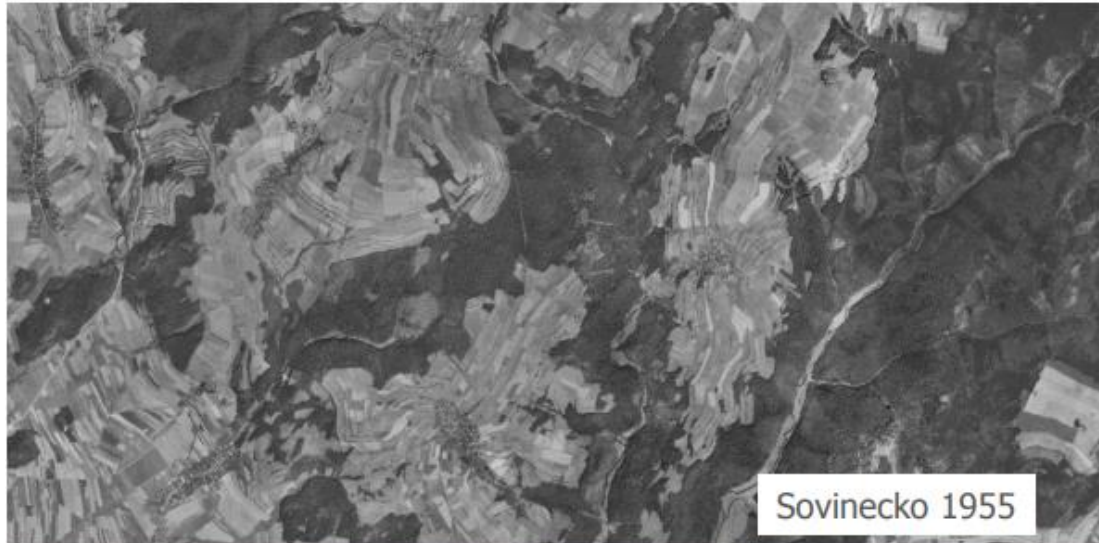
Proměny kulturní krajiny v současnosti

- 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 pastevce 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