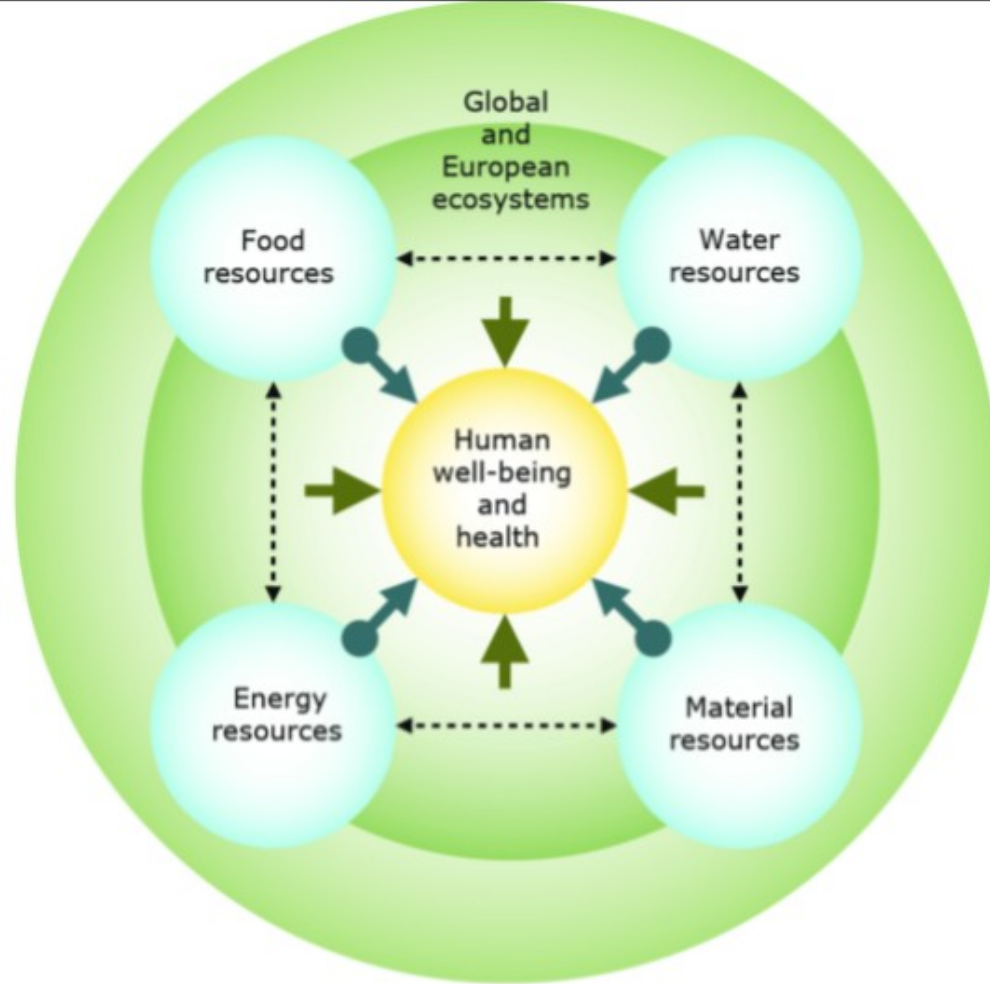





Vliv zemědělství na ŽP, hlad ve světě, lesní a vodní hospodářství




ZE0116 GEOGRAFIE VÝROBNÍ SFÉRY



Capitals

-  Natural capital (i.e. air, water, land, seas, biodiversity)
-  Produced capital (i.e. along resources life-cycle)
-  Social and human capital

Services

-  Resource needs for consumption (e.g. provisioning services)
-  Access and exposure to environment (e.g. regulating and cultural services)
-  Links between resource uses (e.g. water needed for food production)

Vliv zemědělství na ŽP

- **Nástup vědecko-technické revoluce** - vyvolány velké strukturální změny ve výrobě, nárůst specializace, koncentrace, kooperace ZV
- **Mění se charakter práce i zemědělství**, mechanizace, automatizace - rysy průmyslové práce
- **Probíhá intenzifikace ZV** - roste podíl materiálně technických prostředků
- **RV** - zdokonalování agrotechniky, použití komplexu melioračních opatření, aplikace průmyslových hnojiv a prostředků chemické ochrany rostlin, nasazení dokonalejší mechanizace...
- **ŽV** - vysoká koncentrace hospodářských zvířat, mechanizace a automatizace všech prací
 - To vše vytváří zcela nové vztahy mezi zemědělstvím a ŽP
 - Tyto vztahy mají do značné míry přetrvávající charakter - vedou k negativním následkům, ale nemusí vždy



Vliv zemědělství na ŽP

- Ještě v 50. letech bylo jasnou prioritou zvýšit zemědělskou produktivitu, zajistit dostatečné množství potravin ← **cíl SZP EU**
- Ochrana ŽP nebyla považována jako důležitý úkol
- Zanedbávání nebo podceňování důležitosti ŽP znamenalo, že agrární politika většiny států přispěla počínaje 60. léty k několika formám environmentální degradace
- Zemědělství tak představuje jeden z největších zdrojů znečištění ŽP - je prostorově rozptýlený po celém území státu, byť v nestejném rozsahu, ale nejvíce působí v nížinných a nejproduktivnějších oblastech

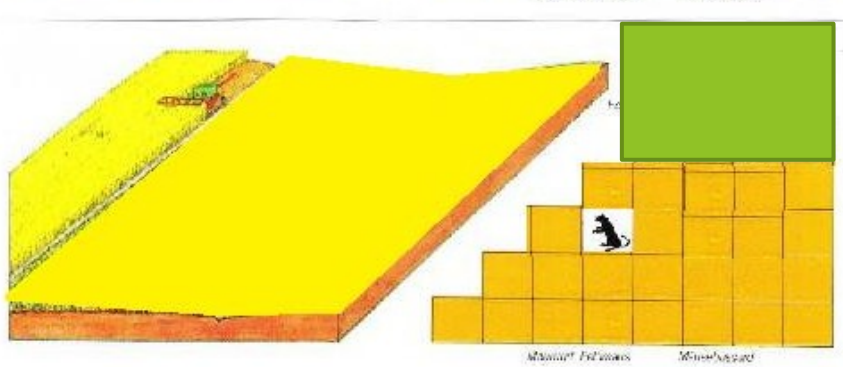
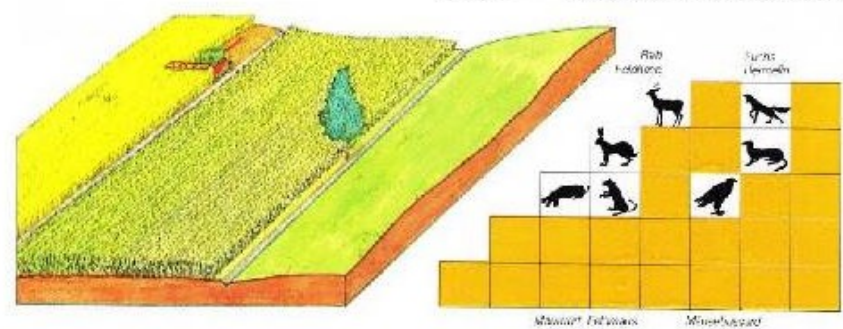
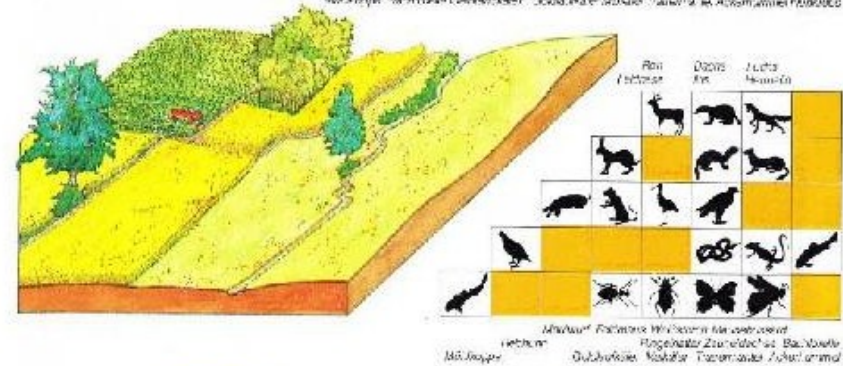
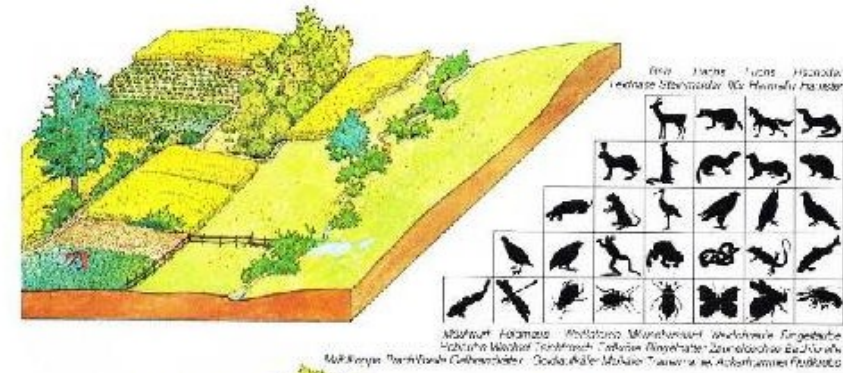
Vliv zemědělství na ŽP - zájem o ŽP

- Negativní vlivy zemědělské činnosti člověka se rok od roku zvětšují v závislosti na rozvoji chemizace, mechanizace, koncentrace a specializace
- První světová konference o ŽP na mezinárodní úrovni - Stockholm (1972)
- Poprvé věnována pozornost environmentální ochraně v zemědělství
- Nové politické vědomí - ekonomický růst není cílem sám pro sebe
- EU - Environmentální akční program, Paříž (1972) - politický dokument stanovující principy a cíle v oblasti ŽP
- ČR - *zatím vrcholí období koncentrace ZPF, integrace JZD...*



Vliv zemědělství na ŽP - pozitivní

- **Obhospodařovaná krajina** je kulturním pojmem s historicky se měnícím významem
- Ve světě existují rozdílné typy krajín, z nichž každá má svůj **kulturní význam**
- Tradiční zemědělství vytvářelo větší **různorodost** při ovlivňování krajiny
- **Estetická hodnota** se pojí s těmito kultivovanými krajinami se všemi jejich tradičními rysy zahrnujícími budovy, hranice polí a vodní toky
- Zemědělství v průběhu staletí umožnilo vznik **specifickým formám biodiverzity**
- Udržování tradičního, extenzivního zemědělství, s TTP přispívá, zvláště na mokřinách, stepních oblastech a horách, k **uchování ohrožených druhů flóry a fauny**



Vliv zemědělství na ŽP

- **Opouštění zemědělství by vedlo k degradaci kvality krajiny**
(uchování extenzivních ploch mezi lesy udržuje rozmanitost krajiny, brání redukci otevřeného prostoru neřízeným zalesňováním, totální zalesnění by snížilo estetickou hodnotu krajiny...).
- **Opuštění zemědělství by fakticky vedlo v destrukci typických typů krajin**
- **Zemědělství může přispívat k ochraně ŽP proti specifickým formám znečištění nebo degradace (boj s půdní erozí, zmírnění skleníkového efektu - pokles CO₂ v ovzduší jeho fixací vegetací)**





Vliv zemědělství na ŽP

Při sledování dopadů zemědělství na ŽP by měly být uvažovány následující prvky:

1. **tlak na ŽP má různou intenzitu v různých oblastech** - na jedné straně se liší zemědělské aktivity a postupy od jednoho regionu ke druhému, na druhé straně mohou mít obdobné zemědělské činnosti vzhledem k místním podmínkám různé následky pro ŽP
2. zemědělské znečištění pochází buď z **bodových zdrojů** (hnojiště apod.) nebo, a to častěji, z **rozptýlených/plošných zdrojů**
3. znečištění jistého média může mít účinky na jiná média a systémy

Vliv zemědělství na ovzduší a světové klima

- Zemědělství je zdrojem množství různých emisí s dalekosáhlými důsledky často **přesahujícími místní úroveň** (řeky, moře..).
- Živočišná výroba je zodpovědná za **emise amoniaku** a zvláště v případě chovu přežvýkavců - **metanu**
 - Metan - je plyn, který se podílí na vzniku skleníkového efektu
 - Amoniak - způsobuje okyselování půdy a vody
- Emise ŽV vykazují některé regionální odlišnosti, využitelnost krmiv, způsob chovu hospodářských zvířat - stelivový, bezstelivový, vazný, ustájený
- Používání hnojiv může také vyústit v **emise oxidů dusíku**
- **Aplikace pesticidů** mohou způsobit **znečištění** na velké vzdálenosti
- Dále mohou různé zemědělské aktivity v některých venkovských oblastech vést ke vzniku **nepříjemných pachů**

Vliv zemědělství na kvalitu povrchových a podpovrchových vod

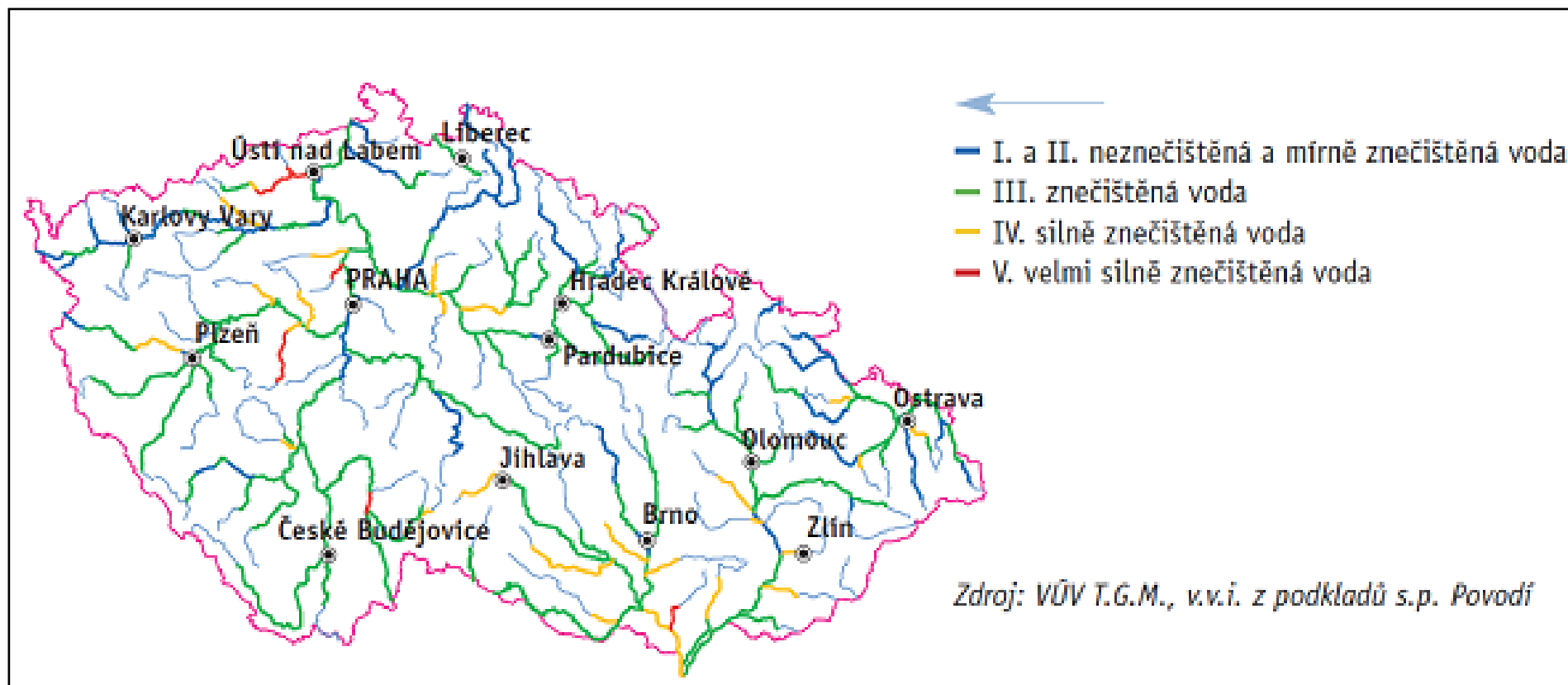
Eroze půdy, vliv koncentrace ZPF

- ztráta půdní úrodnosti, erozní tvary v horních částech svahů
- akumulace jemných částí v dolních částech svahů
- znečištění povrchových vod

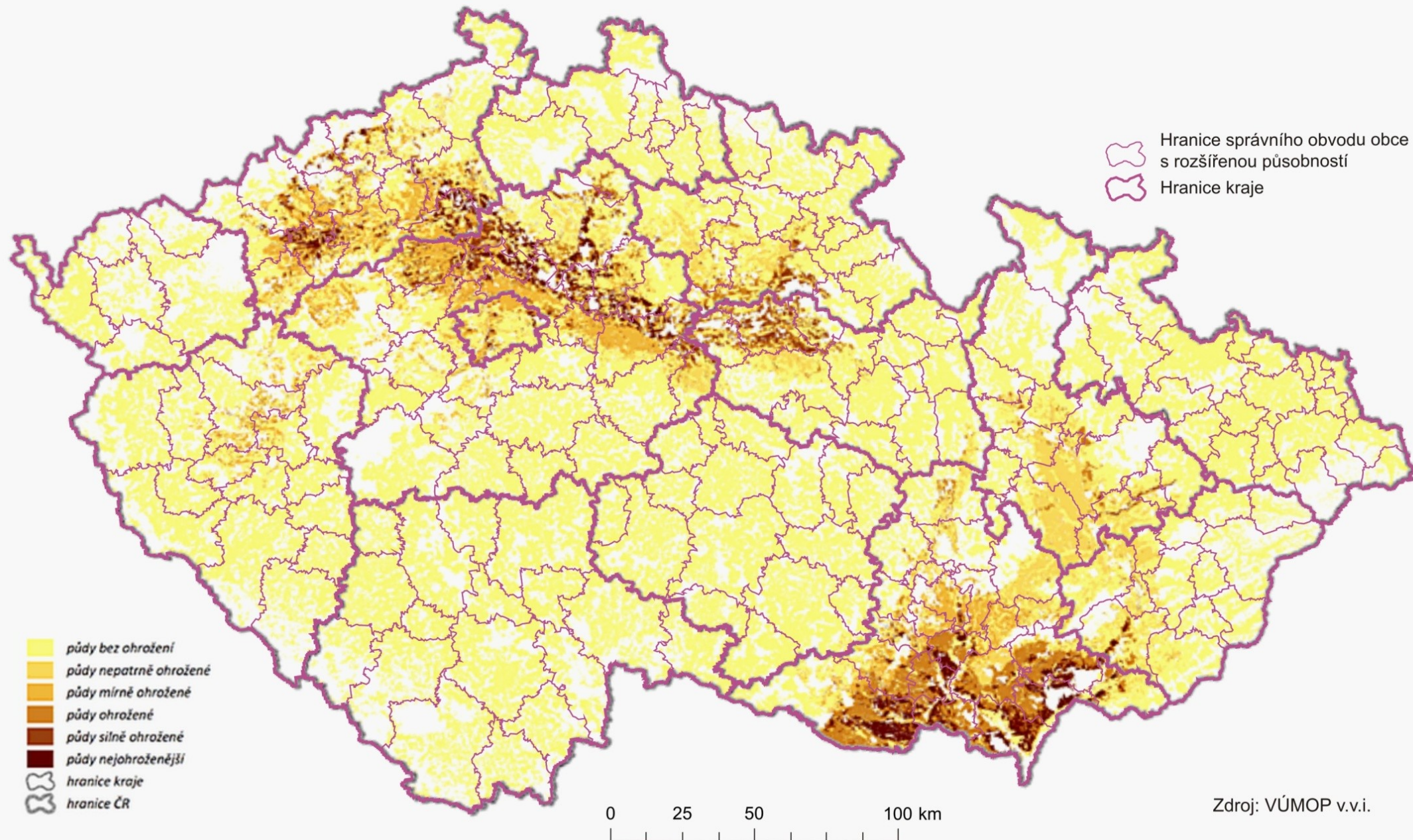
Nevhodná aplikace průmyslových hnojiv

- znečištění povrchových vod - eutrofizace
- znečištění podpovrchových vod, zejména dusičnany
- problematika vody pro kojence (do 14 mg/1 l)

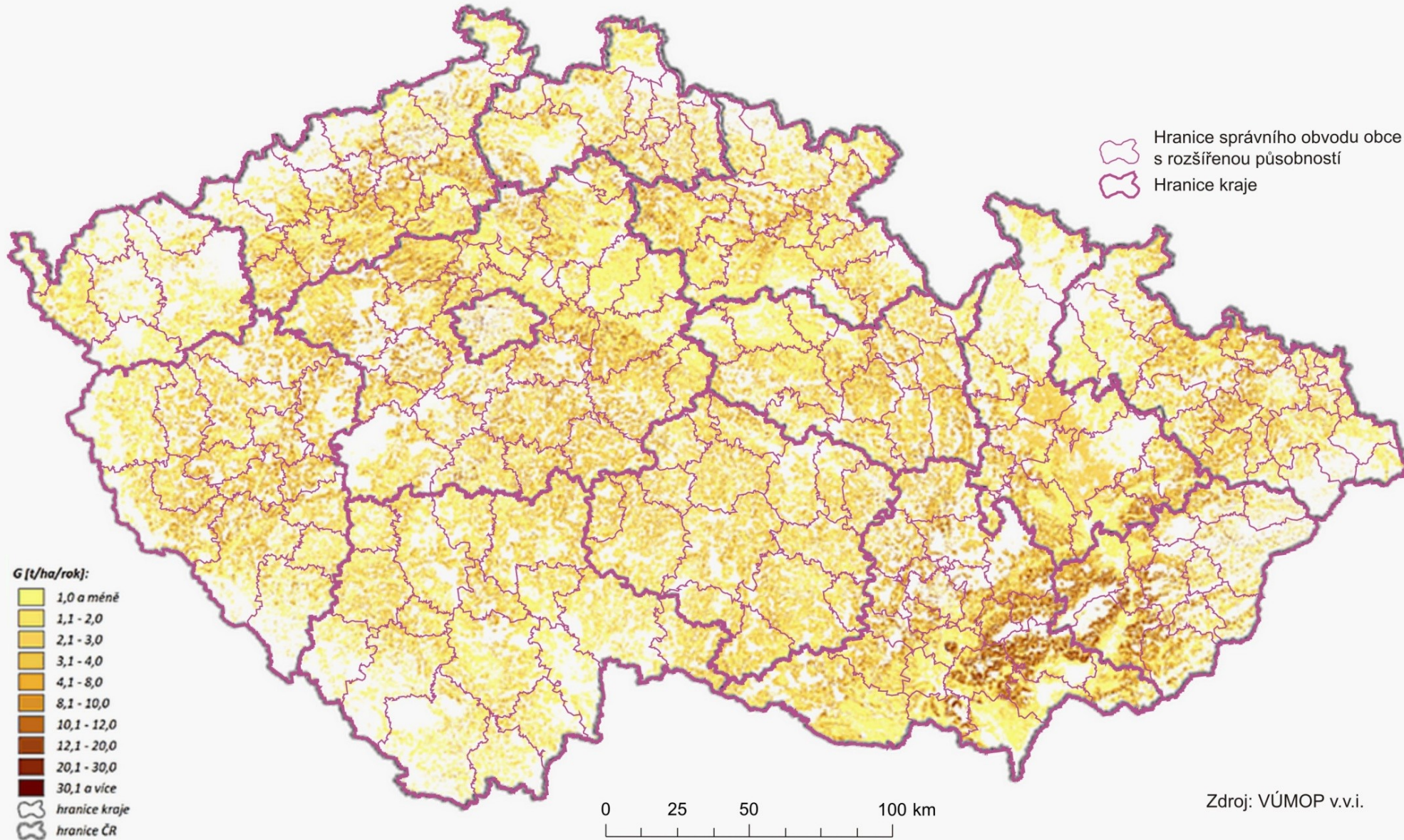
Povrchové a podpovrchové vody

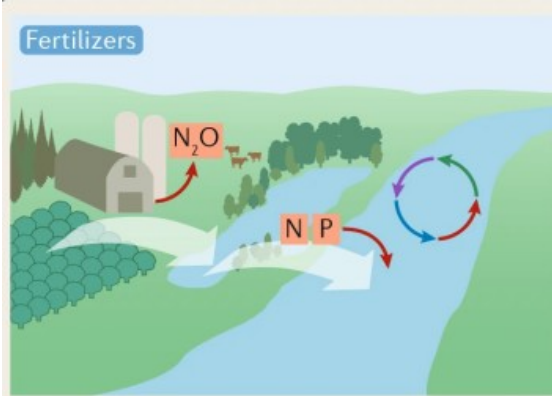


POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VĚTRNOU EROZÍ V ČR V ROCE 2009

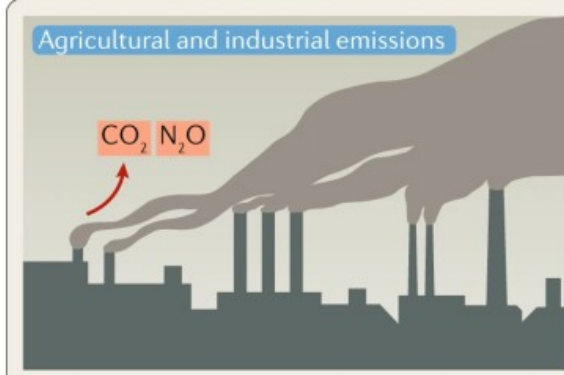


POTENCIÁLNÍ OHROŽENOST ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY VODNÍ EROZÍ V ČR V ROCE 2009

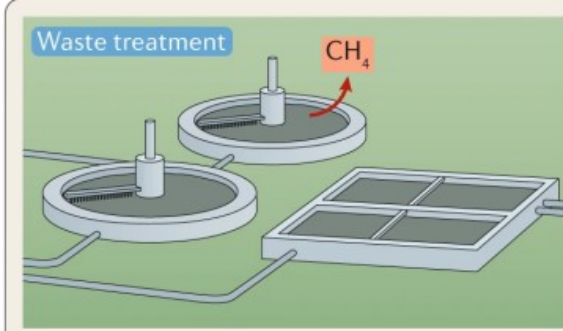




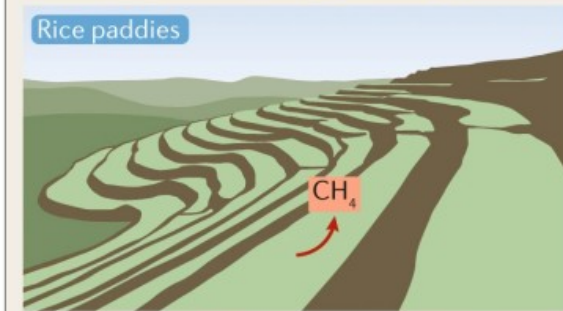
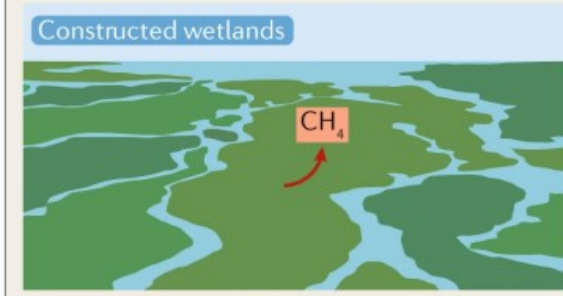
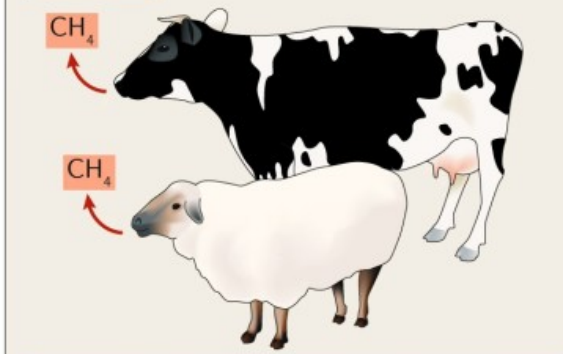
N and P fertilizers affect microbial processes



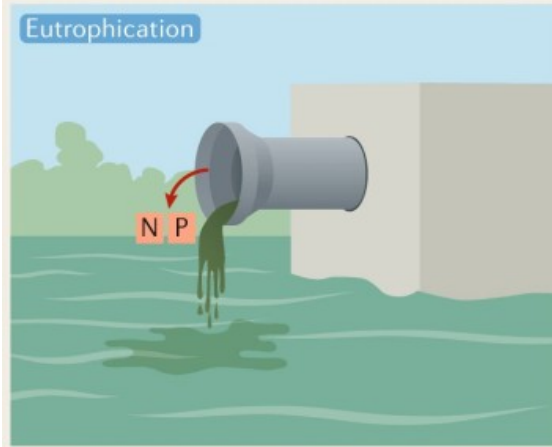
Anthropogenic climate change caused by high N_2O and CO_2 emissions from agriculture and industry affects microorganisms



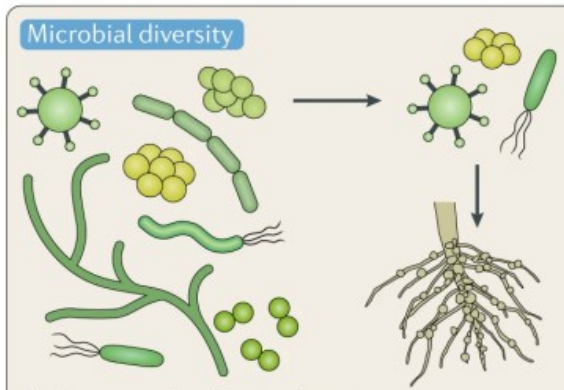
Ruminants



Methanogens produce high levels of CH_4 , affecting climate change



Eutrophication perturbs microbial ecology



Anthropogenic climate change reduces microbial diversity and the functional capacity of microorganisms to support plant growth



Land use directs microbial community composition

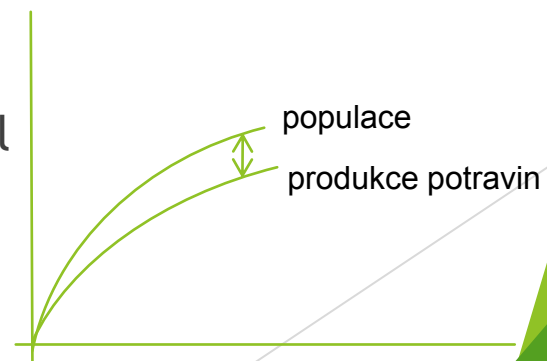


Land use directs microbial community composition

<https://svs.gsfc.nasa.gov/5054/>

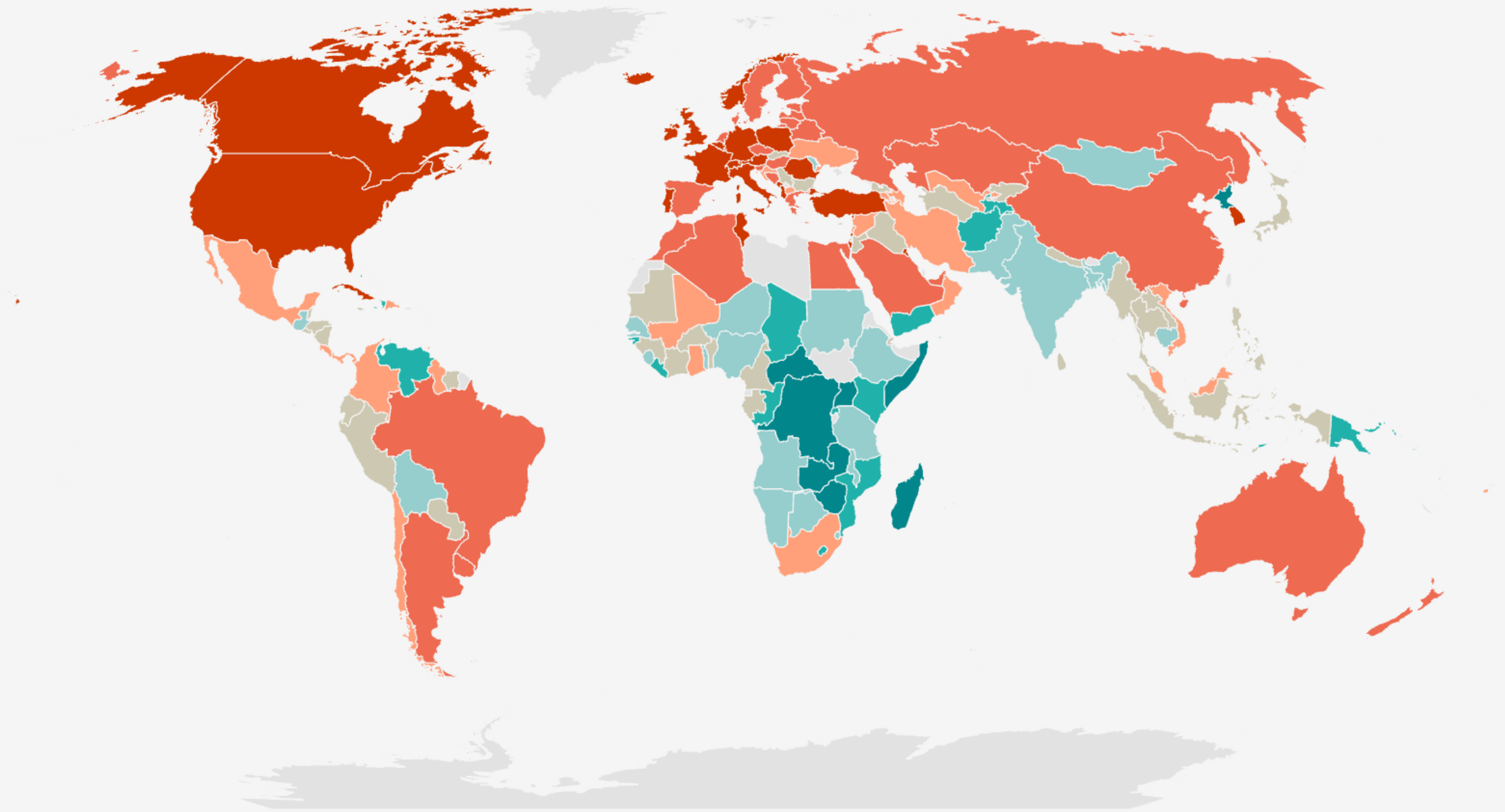
Hlad ve světě a potravinová bilance

- Globální problémy lidstva:
 - 1. Zachování míru
 - 2. Zdravé životní prostředí
 - 3. Hlad v rozvojových zemích
- Problém - zajištění potravin pro všechny obyvatele na Zemi
- Ukazatel - 2300 kalorií/den - minimum potravy - když člověk jí méně, dostává se do stádia chronické podvýživy (Afrika, Jihovýchodní Asie, některé země Jižní Ameriky - Peru, Bolívie, Haiti) + k tomu přispívají i občanské nepokoje
- V řadě těchto zemí je neustálený demografický vývoj
- Neschopnost zajistit potravu pro rostoucí počet obyvatel
- Nedůsledné reformy zemědělství

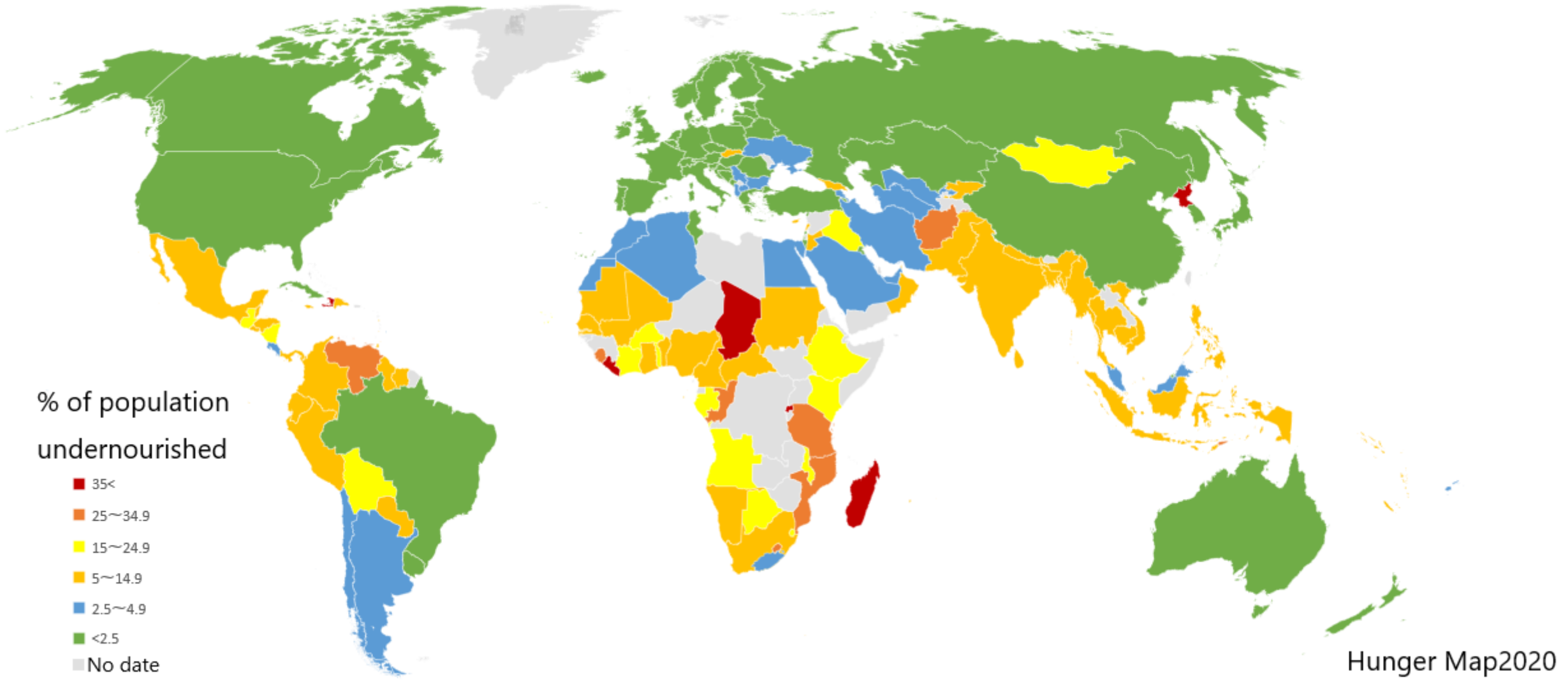


Hlad ve světě a potravinová bilance

- ❑ Polovina lidstva nemá dostatek kalorií
- ❑ Velký počet obyvatel, kteří přijímají dlouhodobě méně než 1800 kalorií = stádium akutního hladu (cca 800 mil. obyv.)
- ❑ Bílkovinný hlad - nedostatečná konzumace bílkovin (min. 20 g/den) - snižování počtu mozkových buněk - degenerace
- ❑ Stále se zvyšující rozdíl mezi rozvojovými a vyspělými zeměmi (globální Sever x Jih)
- ❑ **Zajištění potravin problematické** - nedostatečná kupní síla, špatné rozdělení potravin
- ❑ Svět je schopný vyprodukovat dostatečnou zásobu potravin, ale je problém s dodávkami
- ❑ Cílem **celosvětového programu výživy** je snížit počet obyvatel trpících hladem - předpokladem je, že rozvojové země zvýší produkci - podpora toho, aby se potraviny z rozvojového světa dostaly na světový trh
- ❑ Důležité je zapojování výsledků výzkumu
- ❑ Nutné zvyšovat půdní rezervy
- ❑ Prosazení některých potravinových návyků



<https://atlas.mapy.cz/?p=010000&id=spotreba-kalorii&n=m&z=2.7&x=0.000&y=0.000&m=m>



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/Percentage_population_undernourished_world_map.PNG

<https://www.wfp.org/publications/hunger-map-2020>

Řešení problému hladu

- ▶ Snížení tempa růstu světové populace
- ▶ Rovnoměrnější rozdělení potravin ve světě
- ▶ Zvýšení objemu zemědělské výroby a výroby potravin (hlavně v rozvojových zemích)
- ▶ Snížení ztrát a racionálnější hospodaření s potravinami ve všech stádiích výroby a spotřeby

Naděje lidstva na výživu

- 1. cesta agrotechnických opatření
 - boj proti erozi a vyčerpávání půd
 - lepší využití vody
 - rozšiřování obdělávaných ploch
 - obnova suchých oblastí
 - boj proti parazitům a škůdcům
- 2. pokrok v zemědělství
 - „zelená revoluce“ - zavádění nových odrůd vhodných do daných podmínek, pokrok ve fyziologii, studium půdy, bio-zemědělství
- 3. lepší využití zdrojů z moří a oceánů
 - „mořské zemědělství“ - využití planktonu, ryb, fauny z šelfů i hlubších oblastí
 - „marikultury“ - využití v Japonsku
 - zlepšení organizace lovu ryb ve sladkých vodách

Naděje lidstva na výživu

- **4. snížení ztrát a využití odpadů**
 - snížení plýtvání s potravinami
- **5. maximální využití produkční cesty na pevninách**
 - omezování pastvin na úkor polí
 - pěstování alternativních plodin
- **6. zvýšení vlastní rostlinné výroby (ha výnosy)**
 - lepší poznání rostlinné říše
 - nové plodiny, znovuobjevené plodiny
- **7. syntetické potraviny**
 - využití ropy, uhlí
 - umělé vitamíny

Lesní hospodářství

- Udržuje kyslíkovou a uhlíkovou bilanci - fotosyntéza
- **Nebezpečí ničení lesů** = narušení koloběhu prvků v přírodě
- Lesy pokrývají cca 30 % souše (na všech kontinentech, kromě Antarktidy, USA + Asie > 30 %, Austrálie - 5 %)
- Rozsah lesů se velmi měnil - do průmyslové revoluce se plochy zmenšovaly (palivo, stavivo...), od 2. pol. 19. stol. zalesňování
- Dřevo - výroba papíru a celulózy, nábytek...
- Lesy - 3,6 mld. ha, z toho 2,5 mld. ha lze hospodářsky využívat



Lesní hospodářství

- **Severní lesní pás** - hlavně jehličnany (tajga)
 - Severní Amerika (hlavně Kanada), Rusko, Skandinávie - tradiční dřevařský průmysl
 - Produkce kulatiny - stagnuje kolem 3 mld. m³ (USA, Čína, Brazílie, Kanada, Rusko)
- **Jižní lesní pás** - rovníková zóna, tropy
 - Jižní Amerika (Brazílie, Chile, Mexiko, střední + jižní Afrika)
 - Pestrá druhová skladba

Vodní hospodářství a rybolov

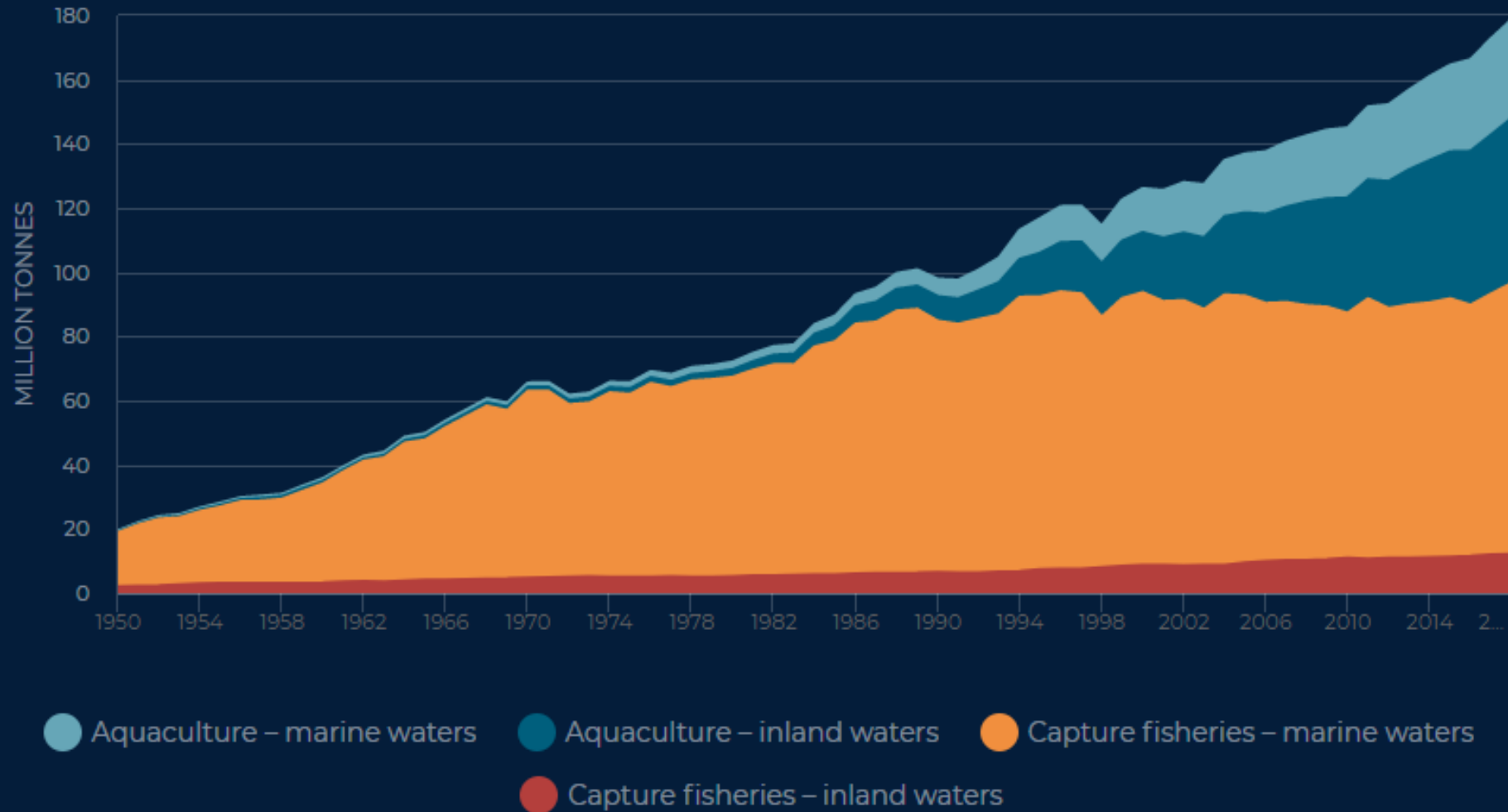
- **Dominuje námořní rybolov**, ve vyspělých zemích i sladkovodní - chov kaprů, pstruhů (cca 1/10 produkce - hlavně Asie)
- 10 % bílkovin živočišného původu dodává světový oceán
- Hlavní dovozní trh - Evropa
- Konzumace ryb vysoká - Island, Japonsko, Portugalsko
- **Rybolov v šelfech**
- **Vliv má teplota a salinita vody, znečištění, množství lovu (vylovení)**
- Častá loviště v mezinárodních vodách, vybavení lodí na dlouhý pobyt na vodě, přímo zpracování na lodi
- Konvence o mořském právu z roku 1982 - stanovení **200 mílová pásma**, kde mohou lovit jen pobřežní země
- Ryby - 90 % biologické produkce získávané ze světového oceánu - mezinárodní obchod jen asi 10 druhů ryb (70-75 %) - tresky, sledi, sardele, makrely, tuňáci
- Před rokem 1960 jen tresky a sledi - postupné vytlačování sardinkami...
- Menší druhy ryb - výroba rybí moučky - krmivo

- **Měkkýši, korýši...**
 - Ústřice, slávky, krevety
 - Umělé chovy - marikultury - např. Japonsko
 - Perlorodky - umělý chov
 - Slávky - Španělsko, Nizozemí

Vodní hospodářství a rybolov

- ▶ **Rozmístění dáno specifickými podmínkami** - hl. v hlubinných vodách nebo proudech - Humboldtův proud, Andy, okolí New Foundland, břehy Japonska, Západní Austrálie, pobřeží Afriky
 - ▶ **Severozápadní Atlantik** - oblast Newfoundlandu, oblast Lofot, jižní Grónsko
 - ▶ **Severozápadní Pacifik** - oblast západní Aljašky, západní pobřeží USA
 - ▶ **Západně-centrální Pacifik** - při pobřeží Chile a Peru
 - ▶ **Jihovýchodní Pacifik** - západoaustralské břehy, oblast Japonska
 - ▶ **Problémové oblasti - přetěžování** - Thajský záliv, jižní část Severního moře, severní část Středozemního moře a oblast moří v jihovýchodní Asii.
- ▶ **Severní Atlantik + severozápadní, jihovýchodní, střední Pacifik** - na sever od 30 ° s. š. >3/4 produkce
- ▶ **2. polovina 19. století** - 2 miliony tun, za 2. světové války > 20 milionů tun, polovina 70. let - 75 milionů tun, r. 1999 - 126 milionů tun
- ▶ **Asie 1/4 ryb na trhu** - čerstvé, 1/3 - mražené, dále - konzervy, sušení, uzení...
- ▶ **Státy:** Čína - 41,5 mil. tun, Peru - 8,4 mil. tun, 3. Japonsko - 5,9, 4. USA, 5. Chile, Indonésie, Rusko, Thajsko, Norsko, Jižní Korea, Filipíny

World capture fisheries and aquaculture production



Note: Excludes aquatic mammals, crocodiles, alligators and caimans, seaweeds and other aquatic plants