


# ***GEOGRAFIE ZEMĚDĚLSTVÍ***

***Přednáška č. 3***

# VLIV ZEMĚDĚLSTVÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

- Nástup vědecko-technické revoluce (VTR) – vyvolány velké strukturální změny ve výrobě, nárůst specializace, koncentrace, kooperace ZV
- Mění se charakter práce i zemědělství, mechanizace, automatizace – rysy průmyslové práce
- Rezervy půdy, vhodné pro zemědělství - vyčerpány
- Probíhá intenzifikace ZV – roste podíl materiálně technických prostředků
- RV – zdokonalování regionálně diferencované agrotechniky, použití komplexu melioračních opatření, široká 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

- 
- Ještě v 50.tých letech bylo jasnou prioritou zvýšit zemědělskou produktivitu, zajistit dostatečné množství potravin.
  - 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 znečišťování ŽP – je prostorově rozptýlený po celém území státu, byť v nestejném rozsahu, ale nejvíce působí v nížinných a nejproduktivnějších oblastech.
  - 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...
  - Negativní vlivy zemědělské činnosti člověka se rok od roku zvětšují v závislosti na rozvoji chemizace, mechanizace, koncentrace a specializace

## Dopady zemědělství na ŽP :

- škodlivé
- prospěšné

## Prospěšné účinky zemědělství na ŽP – role zemědělství v uchování ŽP

- obhospodařovaná krajina je kulturním pojmem s historicky se měnícím významem
- tradiční zemědělství vytvářelo větší různorodost při ovlivňování krajiny
- Ve světě existují rozdílné typy krajin, z nichž každá má svůj kulturní význam
- Estetická hodnota se pojí s těmito kultivovanými krajinami se všemi jejich tradičními rysy zahrnujícími budovy, hranice polí a vodní toky
- 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 ...).

- Zemědělství v průběhu staletí umožnilo vznik specifickým formám biodiverzity.
- Zavedením, nebo výběrem nových rostlinných a živočišných druhů nebo vytvářením nových stanovišť pro rostlinné a živočišné druhy (skřivan, koroptev, zajíc..).
- Udržování tradičního, extenzivního zemědělství, s TTP přispívá, zvláště na mokřinách, stepních oblastech a horách, k uchování ohrožených druhů flóry a fauny.
- Zachováním biodiverzity může zemědělství zabezpečit přežití genetických zdrojů.
- Genetická diverzita má rozhodující důležitost, je to kulturní dědictví, je to nástroj pro reformu zemědělských postupů směrem k životaschopnějším formám produkce.
- Tradiční odrůdy, místní (krajová) plemena, genobanky.
- Tradiční polopřirozené krajiny jsou velmi často významné z hlediska udržitelné rovnováhy mezi ZV a ŽP.
- Tato polopřirozená stanoviště mohou být uchována pouze tehdy , jestliže ZV pokračuje.
- Opuštění zemědělství by fakticky vedlo v destrukci takových typů krajin.
- Zemědělství může přispívat k ochraně ŽP proti specifickým formám znečištění nebo degradace, ( boj s půdní erozí, zmírnění skleníkového efektu – pokles CO<sub>2</sub> v ovzduší jeho fixací vegetací).

# ENVIRONMENTÁLNÍ DEGRADACE ZPUSOBOVANÁ ZEMĚDĚLSTVÍM

Analýza efektů zemědělství působících škodlivě na ŽP může být prezentována ze třech různých pohledů:

1. přírodní prostředí (ovzduší, voda, půda), stejně jako prostorové, biologické a klimatické systémy, tj. krajina, biodiverzita a globální klima
2. zemědělské činnosti a postupy
3. znečišťující látky a jejich cykly (viz.obr.)



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 zdrojů..
3. znečištění jistého média může mít účinky na jiná média a systémy.

## 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
- Obě jmenované látky mají negativní účinky na ŽP
- Metan – je plyn , který se podílí na vzniku skleníkového efektu
- Amoniak – způsobuje okyselování půdy a vody
- Nicméně emise ŽV vykazují některé regionální odlišnosti, využitelnost krmiv, způsob chovu hospodářských zvířat – stelivový, bezstelivový, vazný, ustájený.
- Kejda x hnůj, zápach, bioplyn – Třeboň
- 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.



## Povrchové a podpovrchové vody

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/l)

## Vliv zpracování na degradaci půdy

- Mechanismy degradace půd jsou v podstatě dvojí:
- Přírozené, související s půdotvornými procesy, s vlivem nejrůznějších faktorů prostředí na půdy a jejich vývoj
- Mechanismy spojené s činností člověka, patří sem např. pozvolné změny půdní textury ( zrnitost), struktury, vymývání látek a přesuny koloidů v půdním profilu, změny v množství půdních organismů a struktuře jejich společenstev atd.
- Zatímco přírozené mechanismy degradace půd nemůže člověk většinou ovlivnit, mechanismy vyvolané člověkem mohou degradaci půd potlačit nebo naopak zesílit

# Typy degradací

- 1. Eroze půdy (vodní, větrná)
- 2. Acidifikace půdy
- 3. Salinizace a alkalizace půdy
- 4. Degradace fyzikálních vlastností půdy ( poškození struktury, utužení, slévavost povrchu)
- 5. Extrémní vodní režim (přemokření, zaplavení, sucho)
- 6. Biologická degradace ( snížení obsahu a kvality organické hmoty, poškození populací půdních organismů)
- 7. Nežádoucí změny obsahu živin v půdě ( vyplavování, biologická i abiotická imobilizace)
- 8. Snížení pufovací schopnosti ( poškození sorpčního komplexu) a znečištění půdy polutanty

## 5 hlavních mechanismů, příčin, , které souvisejí s lidskou činností a způsobily degradaci půd

- 1. Odlesnění a odstranění původní vegetace (odlesnění pro zemědělské účely, velkoplošné komerční lesnictví, výstavba dopravních cest a sídel)
- 2. Nadměrné využívání půdy pro pastvu (neřízená a nadměrná pastva vede nejen k poškození vegetace, ale i k utužení půdy a vystavení půdy erozi)
- 3. Zemědělské technologie ( nedostatečné nebo nadměrné používání hnojiv, používání znečištěné závlahové vody, používání těžké mechanizace, chybná aplikace agrotechnických zásahů, aj.)
- 4. Nadměrné využívání přirozené vegetace ( např. jako palivo, zbylá vegetace nedostatečně chrání půdu před erozí a jinými degr.mechanismy)
- 5. Průmyslové technologie ( zejména výroba, těžba surovin, skladování odpadů aj.)
- Mezi nejčastější degradace půdy patří porušení fyzikálních vlastností půdy. K nim patří porušení půdní struktury, což významně ovlivňuje velikostní zastoupení půdních pórů a tím výrazně ovlivňuje vodní a vzdušné poměry v půdě, má vliv na záhřevnost půdy, vymezuje a určuje prostor pro chemické i biologické procesy v půdě.

## pokračování

- Vlivem nesprávného zpracování půdy , dochází ke snižování její pórovitosti a k utužení, čímž je narušena řada funkcí, včetně zhoršených podmínek pro růst rostlin.
- Utužení (pedokompakce), je možné omezovat správnou strukturou plodin v osevních postupech, dostatečným organickým hnojením a vápněním.
- Půdní život by měl být rozvíjen dobrým zásobováním organickou hmotou. Cílem je zachování resp. zvyšování obsahu humusu v půdě
- Tam kde se nedostává organického materiálu z posklizňových zbytků nebo z nedostatku hnoje je vhodné aplikovat pomocný půdní přípravek PRP SOL,
- Ten může nahradit zmíněné nedostatky a tím zabránit postupným degradačním procesům v půdě

# Biologické x industriální zemědělství

- Marc Dufumier, prof. agronomie, expert FAO a Světové banky
- Dospěl k přesvědčení, že zemědělci společně se spotřebiteli jsou prvními oběťmi systému, který se zbláznil
- Tímto systémem je naše přehnaně specializované, mechanizované a chemizované zemědělství
- Na jihu ještě i v dnešní době 1 mld. trpí hladem a nedostatkem potravin, což mimo jiné vede i k zintenzivnění migračních toků
- Na severu, znečištění vod, či eroze půdy, ohrožují stále více a více naše ekosystémy
- Téměř všechny naše potraviny obsahují rezidua pesticidů, anebo farmaceutických přípravků

# Průmyslové zemědělství

- Selhání průmyslového zemědělství, od kterého se čekaly zázraky, je na argumentech prokázané
- Na příkladech jsou již vyvrácená tvrzení lobistů chemického a biotechnologického průmyslu, podle kterých tyto inovace představují jedinou možnost jak vyřešit problém hladu ve světě a vypořádat se s očekávaným nárůstem počtu obyvatel naší planety
- Vyrobí potraviny pro 8 mld. lidí, ale z kterých se ale významná část znehodnotí, i nedostatek skladovacích kapacit rozvojových zemích
- Že v zemích stř. a vých. Evropy leží ladem více jak 10 mil. ha zem půdy
- A problémem hladovějících není objektivní nedostatek potravin, ale nedostatek prostředků na jejich zakoupení
- V roce 2050 bude možné nasytit 9 mld. lidí díky biologickému zemědělství



# Ohrožení životního prostředí

- Ve vyspělých zemích sice není většina obyvatelstva přímo ohrožena
- Agropotravinářství tam ale musí čelit jiným výzvám
- Přílišná specializace, mechanizace a chemizace si začíná vybírat svoji daň ve formě ohrožení ŽP a zdraví obyvatelstva
- Přičemž v mnoha případech nejde o přirozený vývoj, ale o konkrétní politická rozhodnutí



# Ohrožení životního prostředí

- Např. ve Francii, bylo rozhodnuté, že prioritou bude pěstování obilovin a cukrové řepy na úkor krmiv, luskovin a zeleniny, pro které má země výborné přírodní podmínky
- Chov hospodářských zvířat byl soustředěn především v Bretaňsku, protože jsou tam námořní terminály, kam přichází především dovážená sója a pěstování obilovin tak bylo posunuto hlouběji do vnitrozemí
- Ztratil se tak přirozený kontakt mezi RV a ŽV

# Ohrožení životního prostředí

- Výkaly z obrovských stád se z důvodů přepravních nákladů již nedají použít jako hnojivo pro RV a následně dochází k obrovskému znečišťování podzemní a povrchové vody
- Na druhé straně nedostatek přirozeného hnojiva vede k enormnímu používání průmyslových hnojiv
- Řešením je jednoznačně návrat do původní rovnováhy, symbióza RV a ŽV a podstatně nižší závislost na dovozu krmiv
- Vize biologického zemědělství