

# *Environmentální aspekty zemědělského hospodaření*

Radim Lokoč



- vyjmenujte rizika spojená se zemědělstvím, příčiny i důsledky
  - ▶ v minulosti a v současnosti, v globálním i lokálním (českém) měřítku

intenzifikace zemědělství ► průmyslová zemědělská výroba



zvýšení výnosu  
scelení ploch  
orientace na rozsáhlé monokultury  
vysoké zornění  
značná chemizace



znehodnocení podzemní a povrchové vody  
snížení produktivity zemědělské půdy (méně humusu)  
snížení biodiverzity  
úbytek ptactva a polní zvěře  
vyšší náchylnost půdy k vodní a větrné erozi

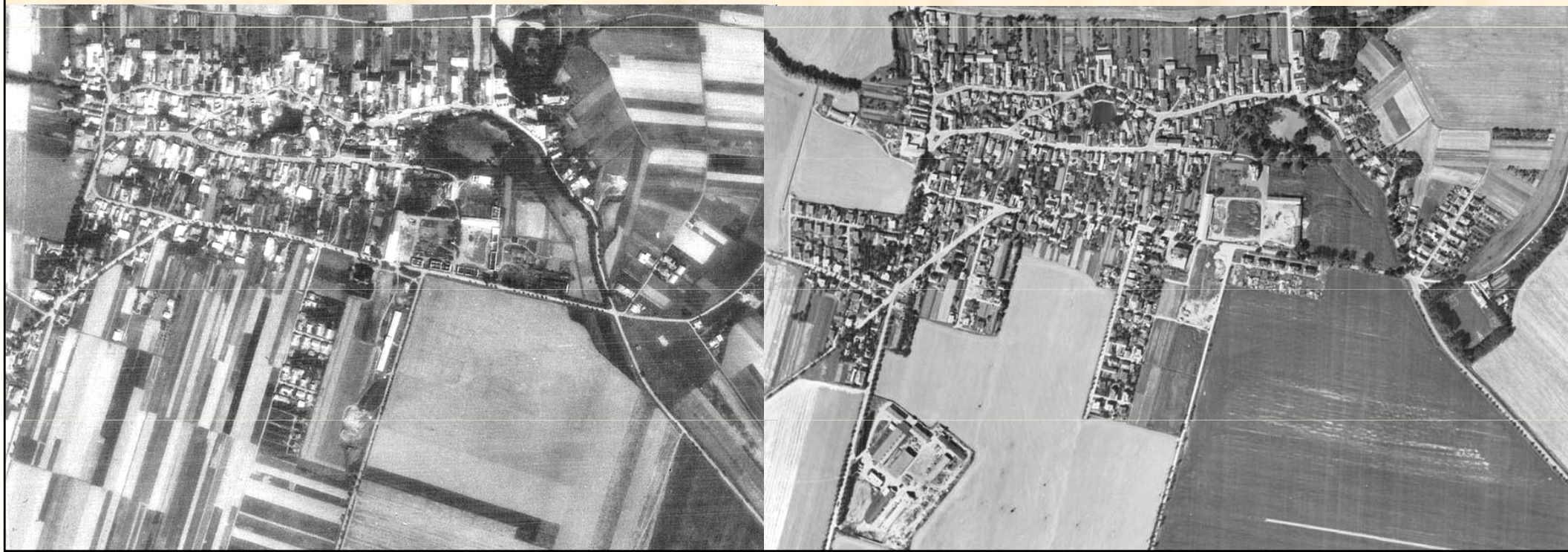
zhoršení dostupnosti krajiny  
venkovská krajina pouze jako prostor pro výrobu potravin  
ztráta charakteru a typického vzhledu ⇨ monotónní krajina  
prohloubení rozdílů mezi vysoce úrodnými a méně úrodnými oblastmi

# Intenzifikace na západě

- po 2. sv. válce zvýšení intenzity zemědělské výroby, množství používané chemické ochrany rostlin a umělých hnojiv
- zánik řady malých farem, rozvoj velkých průmyslově hospodařících farem
- *„zemědělská politika redukovala zemědělství v pouhou ekonomii a techniku, což vedlo k poškození přirozených životních podmínek a k sociální erozi“* (Nolywaika 2001: 52).
- tržní ekonomika s důrazem na konkurenceschopnost a modernizace. Byť tyto změny nebyly tak drastické a neprobíhaly tak násilně jako v socialistickém bloku, směřovaly stejným směrem.
- *„[průmyslové zemědělství] vedlo také k opuštění myšlení v přirozených souvislostech. Celistvý přístup k věcem se vytratil, citlivá výměna (sensible Wechselspiel) mezi přírodními zákony a lidským působením byla zničena“* (Nolywaika 2001: 55).
- specializace a racionalizace byly podporovány dotacemi, i přes negativní vlivy na životní prostředí, neustálé zvětšování zemědělských podniků a snižujícím se počtu rolníků.

# České zemědělství v období kolektivizace

- **pozemkové úpravy** – rozoráno 450 000 ha luk, 240 ha mezí, 50 000 ha remízků – ve prospěch orné půdy (někde i 100 % zornění) ⇒ **v průměru bylo zorněno 75 % zemědělské půdy**
- **průměrná velikost pozemků** – z 28 arů v r. 1948 téměř stokrát na 20 ha v r. 1990
- vysušení převážné části mokřadů, napřímení a technické upravení toků, meliorace, které postihly 1,5 milionů ha



# Chemizace zemědělství

- poprvé byla umělá hnojiva používána v Holandsku již v 17. stol.
- u nás od 19. stol., nárůst na poč. 20. stol., největší rozšíření v 2. pol. 20. stol.

## Vývoj spotřeby průmyslových hnojiv v ČR

Rok	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Celkem
1989	103,2	67,1	59,7	230,0
1990	86,3	52,5	47,2	186,0
1991	50,0	8,0	7,0	65,0
1992	50,0	8,0	7,0	65,0
1993	40,0	13,0	10,5	63,5
1994	57,6	10,3	13,0	80,9
1995	55,6	14,6	12,7	82,9
1996	61,3	11,8	8,0	81,1
1997	55,1	11,7	10,1	76,9
1998	53,3	12,6	7,3	73,2
1999	51,1	8,6	5,9	65,6
2000	58,9	10,8	6,2	75,9
2001	72,6	12,3	7,3	92,2

Zdroj: MZe, 1989-2001

- v ČR na více než 40 % ploch jsou vody znečištěny dusičnany

# Orná půda x trvalé travní porosty

Tab. – Vývoj zemědělského půdního fondu v ČR v mil. ha (upraveno dle Kender (2004))

Rok	Zemědělská půda	Z toho: Orná půda	Trvalé travní porosty	Procento zornění %
1845	5,31	3,83	*	72
1882	5,35	4,10	*	77
1897	5,33	4,10	*	77
1920	5,09	3,81	*	75
1927	5,09	3,81	1,11	75
1937	5,00	3,85	1,06	77
1948	4,75	3,52	1,07	74
1951	4,68	3,36	1,09	72
1961	4,57	3,37	1,00	74
1986	4,33	3,27	0,82	76
*2002 ve zdroji nebylo evidováno	4,27	3,07	0,97	72

# Eroze

- v celosvětovém měřítku je z 15 mil. km<sup>2</sup> všech půd 9 mil. km<sup>2</sup> ohrožených vodní erozí ve stupni plošné eroze, 2 mil. km<sup>2</sup> z toho jsou vážně degradované
  - eroze přirozená
  - eroze zrychlená
  - eroze vyrovnaná (kompenzační)
- jaké jsou hlavní faktory způsobující erozi?
  - odlesnění,
  - klimatické poměry
  - morfologické poměry (sklon a délka svahů)
  - vegetační poměry
  - geologické a půdní poměry
  - způsob využívání krajiny
- znehodnocení míst erodovaných i těch, kde sedimentují částice ► snížení produkčního potenciálu půdy, zvýšení rizika povodní...



- podle charakteru faktoru:

- vodní
- větrná
- mechanická
- ledovcová
- sněhová

Potenciální ohrožení  
půd erozí v ČR

Kategorie	Vodní eroze		Větrná eroze	
	v %	v tis. ha	v %	v tis. ha
Neohrožené	4,2	180	77,5	3 314
Náchylné	27,9	1 193	9,3	397
Mírně ohrožené	25,9	1 107	5,7	246
Ohrožené	18,1	772	5,4	229
Silně ohrožené	10,0	430	1,8	79
Nejohroženější	13,9	595	0,3	12
Celkem	100,0	4 277	100,0	4 277

Zdroj: VÚMOP

- k erozi na zemědělské půdě dochází z důvodů:

- nerespektování zásad protierozní ochrany
- příliš velké bloky
- dlouhé dráhy povrchového odtoku
- orná půda na svazích
- orba po spádu
- zhutňování půd
- odstranění prvků rozptýlené zeleně
- nevhodné kultury – širokořádkové plodiny



- scelení ploch, značná chemizace, snížení biodiverzity ► úbytek ptáků a polní zvěře
- celosvětové snížení diverzity pěstovaných plodin a chovaných plemen
  - u nás ohrožená plemena české červinky nebo ovce valašky
- intenzivní zemědělství je velmi náročné na spotřebu fosilních paliv
  - při práci na poli, při výrobě hnojiv a postřiků a při přepravě
- X u nás v 90. letech vzrostl podíl půdy, na niž se přestalo hospodařit
  - 7 % - hlavně v méně úrodných podhorských a horských oblastech
  - extenzifikace zemědělství

Rok	Koroptve	Zajíci	Bažanti
1969	927409	982748	1015725
1970	855470	989546	1012454
1980	164807	707775	639490
1985	82973	608801	450701
1990	60727	484 594	346 060
1995	85143	414206	258746
2000	52134	375966	263730

Zdroj: Statistika Českého mysliveckého svazu 2002



## Hlavní vlivy zemědělství na ekologickou hodnotu krajiny (Sklenička)

Změna využívání krajiny	Ekologický vliv	Reakce
zornění půdy	likvidace biotopu, fragmentace	redukce bezobratlých, malých savců, ptáků, potravní nabídka dravců, snížení diverzity rostlinných společenstev
zmenšování a fragmentace velkých lesních celků	likvidace biotopu, fragmentace, zvětšování délky okrajů (ekotonů)	redukce druhů lesního prostředí a dravců, nárůst druhů okrajového prostředí
likvidace remízů a mezi	zvětšování bloků orné půdy, snížení délky okrajů (ekotonů)	redukce druhů okrajového prostředí, malých savců, sov, přezimujících bezobratlých predátorů, potravních zdrojů pro přezimující ptáky
odvodnění mokřin	likvidace biotopu	pokles diverzity společenstev rostlin a bezobratlých, ztráta lokalit vhodných pro rozmnožování bahňáků
pěstování monokultur na rozsáhlých plochách	snížení délky okrajů (ekotonů)	snížení diverzity bezobratlých, redukce čejek, kolih, skřivanů, ...
pěstování stále stejné plodiny namísto rotace několika plodin	negativní vliv na půdní strukturu	redukce bezobratlých, ptáků, žížal, ...
aplikace umělých hnojiv	vyšší výnosy, vyplavování živin do podzemních a povrchových vod, ...	snížení druhové diverzity rostlinných společenstev a atraktivity pro ptactvo (např. lovné ptactvo), snížení kvality vody ve vodních tocích
volba období pro agrotechnická opatření	podzimní výsev na úkor jarního, strniště je ponecháno pouze krátce, vyšší výnosy	redukce bezobratlých, méně přezimujících ptáků
volba období pro kosení a sklizeň travních porostů	časnější a vyšší sklizeň	redukce potravních a rozmnožovacích příležitostí pro ptáky (především bahňáky), sklizeň porostu před kvetením některých rostlin (vstavače, ...)
silážování, senážování	časná sklizeň travních porostů	lokální likvidace míst vhodných pro rozmnožování bahňáků, chřástalů a lovného ptactva
nové odrůdy, hybridy, ...	vyšší výnos, kratší období růstu	snížení potravní nabídky ptáků, méně bezobratlých
aplikace pesticidů	snížení potravní nabídky pro bezobratlé, malé savce, ptáky, zvýšené riziko ohrožení plevele, nemocemi a škůdci.	redukce diverzity a abundance bezobratlých, snížení stavů lovného ptactva, snížení hnízdního potenciálu ptáků, ...

- o zmírnění negativních vlivů zemědělství na ž. p. se v II. pilíři (Rozvoj venkova) snaží Společná zemědělská politika zemí EU

⇒ strategické cíle Horizontálního plánu rozvoje venkova pro ČR (HRDP):

- zachovat zemědělství ve znevýhodněných oblastech, zlepšit příjmovou situaci zemědělců zejména v méně příznivých oblastech a působit proti odlivu ze znevýhodněných oblastí,
- udržovat a chránit životní prostředí (s důrazem na vodní složku) a kulturní krajinu,
- zlepšit strukturu pracovníků v zemědělství,
- alternativní využití zemědělské půdy zejména vysazováním lesa,
- sdružovat producenty při uplatňování produktů na trhu,
- podpora obnovitelných energetických zdrojů šetrných k životnímu prostředí.



k těmto cílům jsou vždy připojeny operační cíle a nabízené dotační tituly

- některé z dotačních programů (LFA + AEO):
  - méně příznivé oblasti (LFA)
  - ekologické zemědělství (travní porosty, orná půda, zelenina a speciální byliny, trvalé kultury)
  - ošetřování travních porostů (základní ošetřování luk a pastvin)
  - zatravňování orné půdy
  - tvorba travnatých pásů na svažitých půdách
  - pěstování meziplodin
  - trvale podmáčené louky a rašelinné louky
  - ptačí lokality na travních porostech
  - biopásy
  - zalesňování zemědělské půdy
  - založení porostů rychle rostoucích dřevin určených pro energetické využití



