

---

# PŘEDNÁŠKY O PŮDĚ

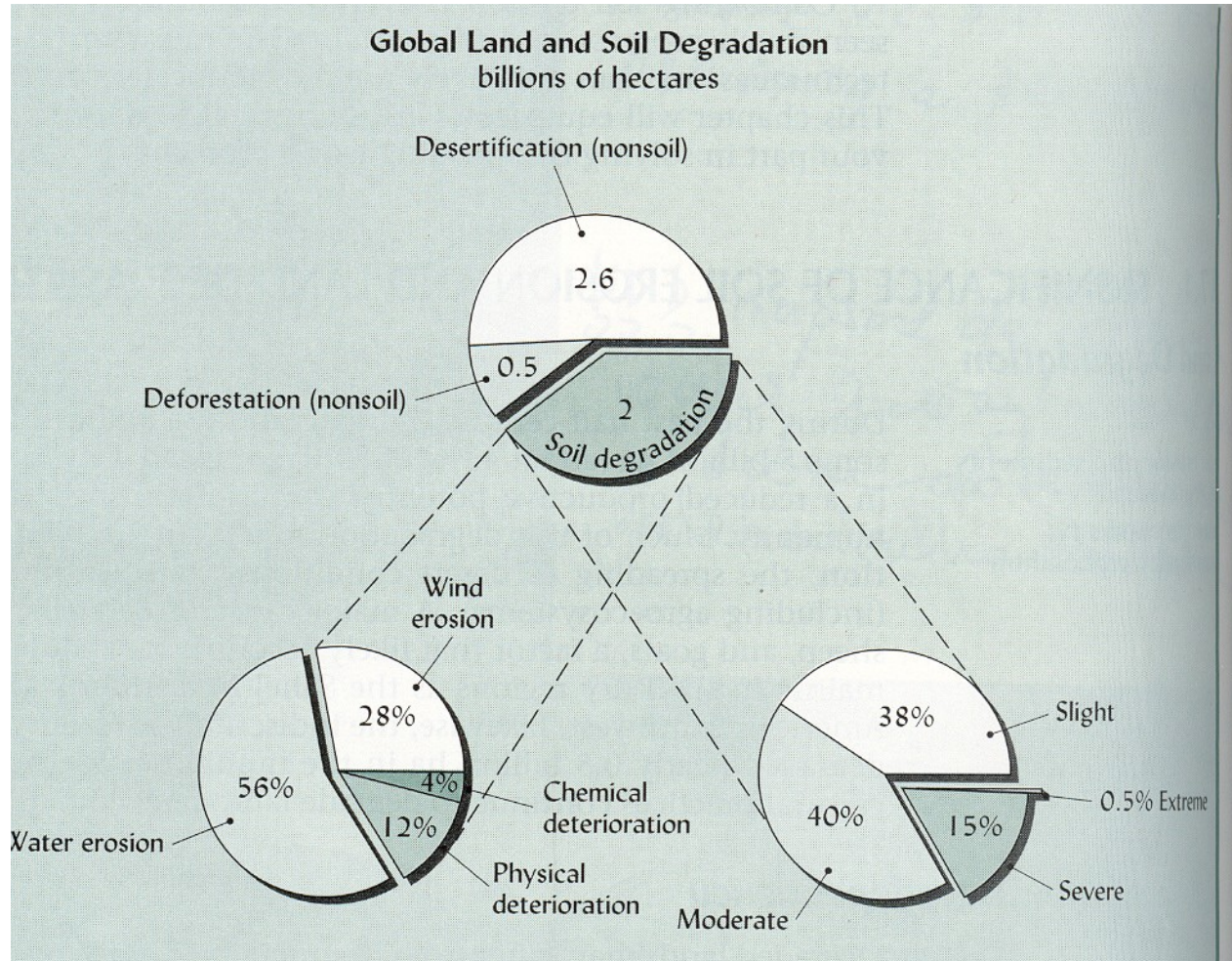
Zdeněk Máčka

---

Lekce 8

Eroze půdy, ochrana proti erozi

# Degradace krajiny



---

# Geologická & akcelerovaná eroze

- **GEOLOGICKÁ EROZE**

- < 0,1 t/ha.rok

- **AKCELEROVANÁ EROZE**

- 10 – 100x rychlejší než geologická

- Vodní + větrná – Afrika, Asie, J Amerika – 30 až 40 t/ha.rok



---

# Tolerance k půdní erozi (T)

- Maximální množství půdy, které může být ztraceno za rok společným účinkem vodní a větrné eroze, aniž se sníží dlouhodobá produkční schopnost půdy.
  - $T \sim 5 - 11 \text{ t/h.rok}$
-

---

# Předpovědní modely vodní eroze

- Water erosion prediction project (WEPP)
    - procesní model
  - Uniform soil loss equation (USLE) – 70. léta
    - empirický model
  - Revised uniform soil loss equation (RUSLE)  
– 90. léta
-

---

# USLE

## **A = R.K.L.S.C.P**

A ... ztráta půdy

R ... erozivní účinek srážek

K ... náchylnost půdy k erozi

L ... délka svahu

S ... sklon svahu

C ... zemědělská praxe

P ... protierozní opatření

---

---

# Faktor erozní intenzity deště (R)

- Faktory vlivu srážek:
    - roční srážkové úhrny
    - intenzita deště
    - rozložení srážek během roku
  - Přívalové srážky:
    - větší kapky
    - větší povrchový odtok
-

# Faktor náchylnosti půdy k erozi (K)

- Faktory erodovatelnosti půdy:
  - infiltrační kapacita
  - stabilita půdní struktury
- Rizikové faktory:
  - obsah prachu, jemného písku
  - bobtnavé jílové minerály
  - povrchové krusty
  - nepropustné horizonty
  - destičkovitá, souvazná struktura



---

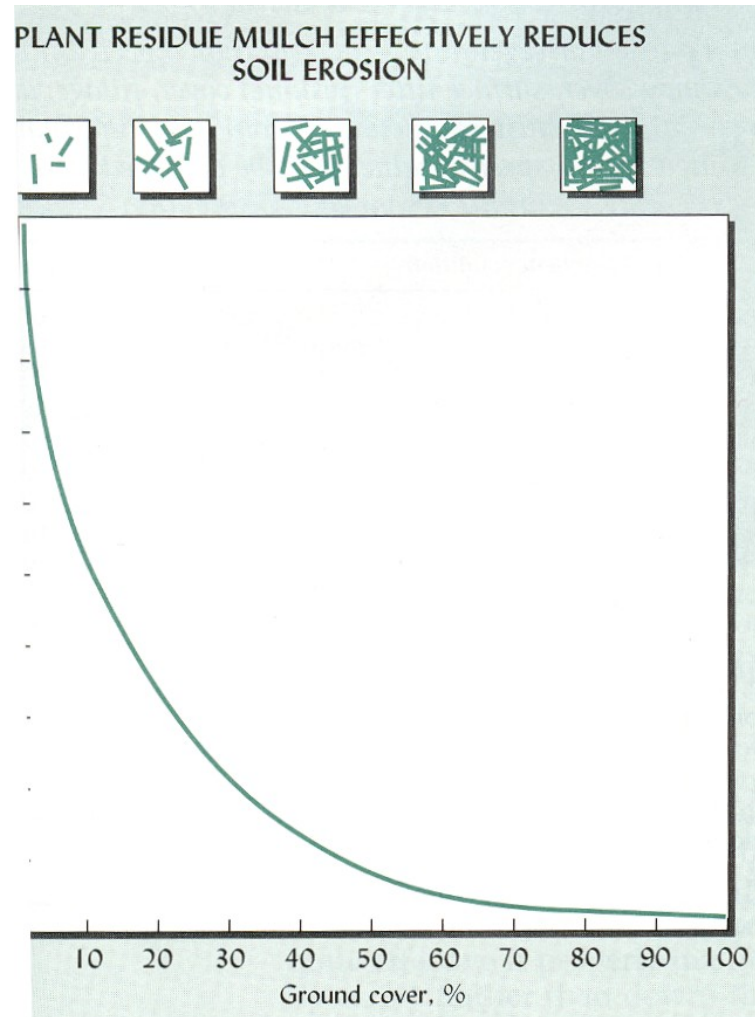
# Topografický faktor (LS)

- Délka svahu
- Sklon svahu

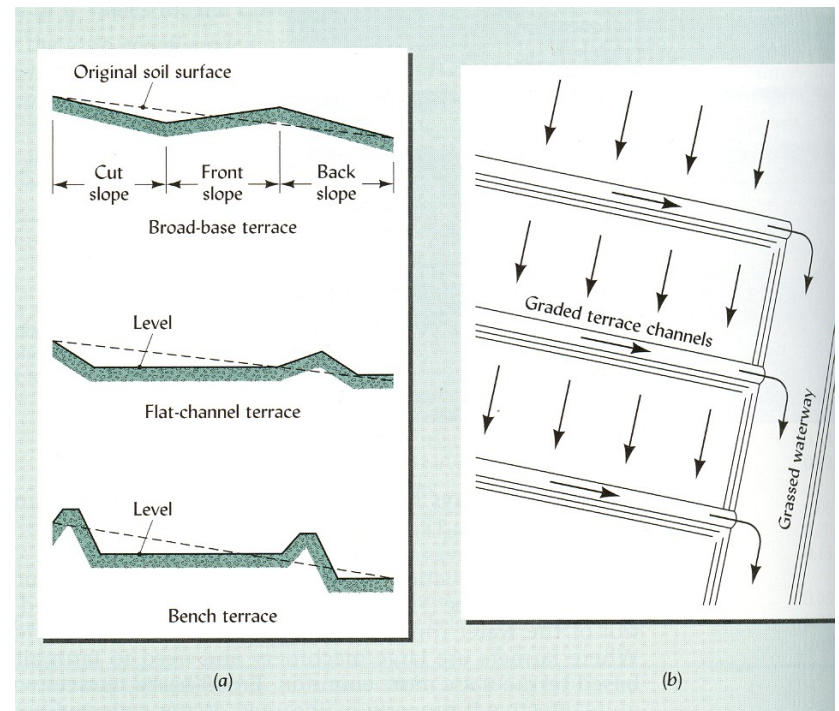
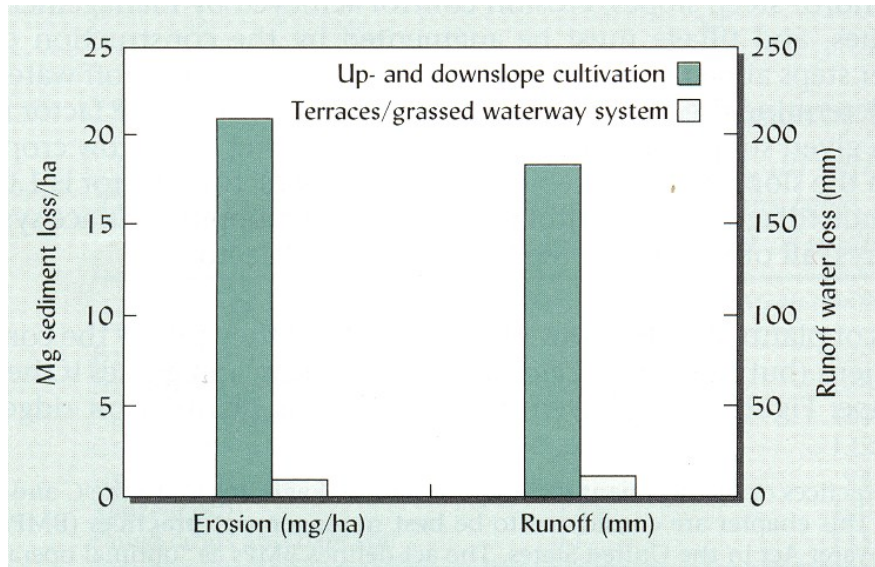


# Faktor zemědělského využívání (C)

- Ochranné plodiny
- Mulčování



# Faktor protierozních opatření (P)



- Kultivace po vrstevnicích
- Agrární terasy

---

# Ochrana před erozí

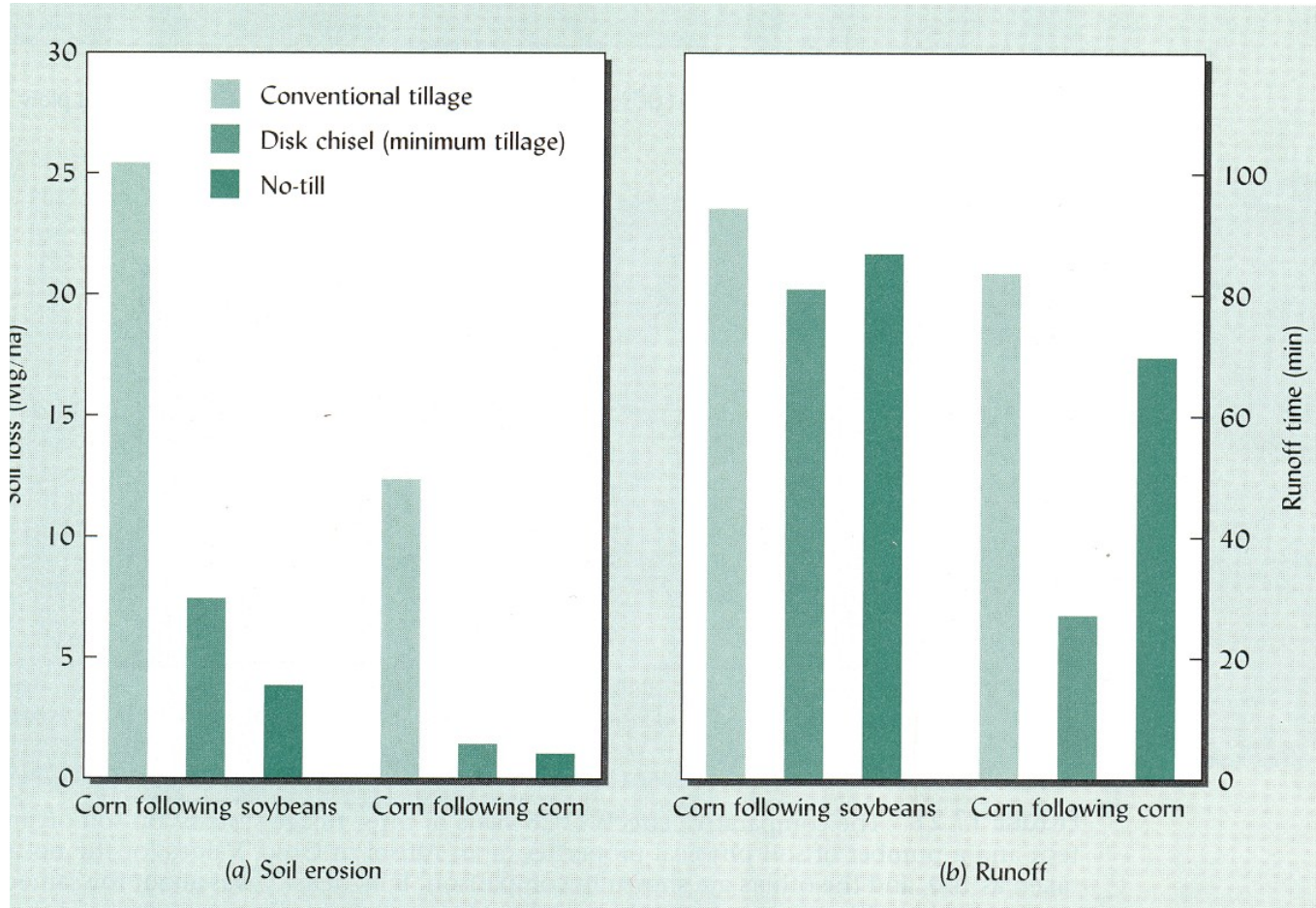
- Konzervační (ochranná orba)
  - Vegetační bariéry
  - Zavážení, hrazení strží
-

---

# Konzervační orba

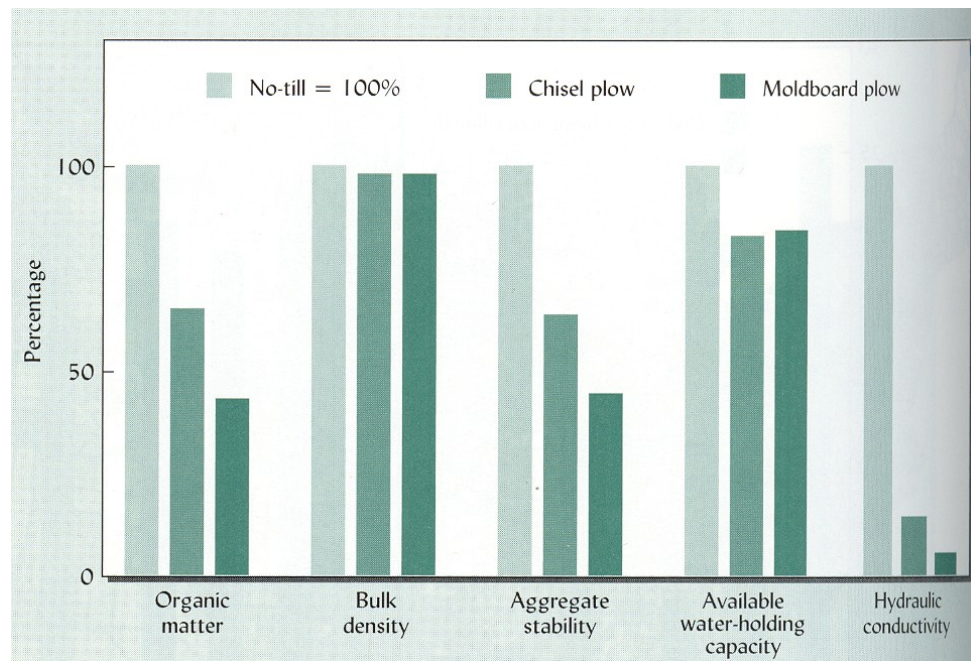
- Systémy šetrné orby
    - zemědělství bez orby
    - sadba do kopců
    - pásová orba
    - mulčovací orba
    - redukováná orba
-

# Vliv šetrné orby na míru eroze a povrchového odtoku



# Konzervační orba – změny fyzikálních vlastností půdy

- obsah velkých pórů
- tvorba agregátů
- infiltrace a oběh vody
- plná vodní kapacita



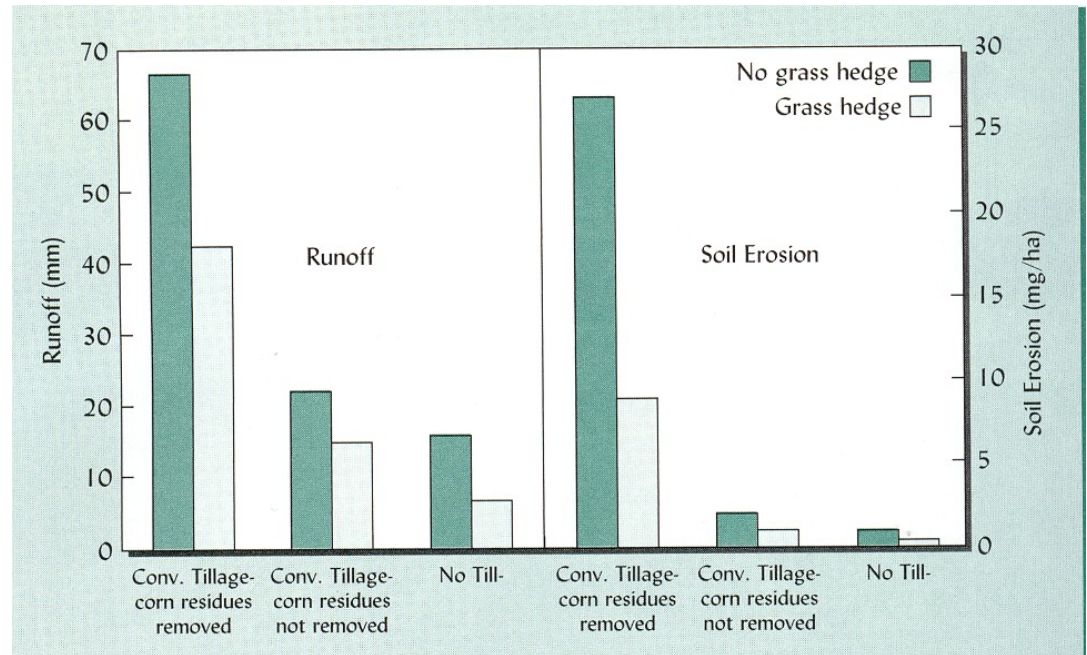
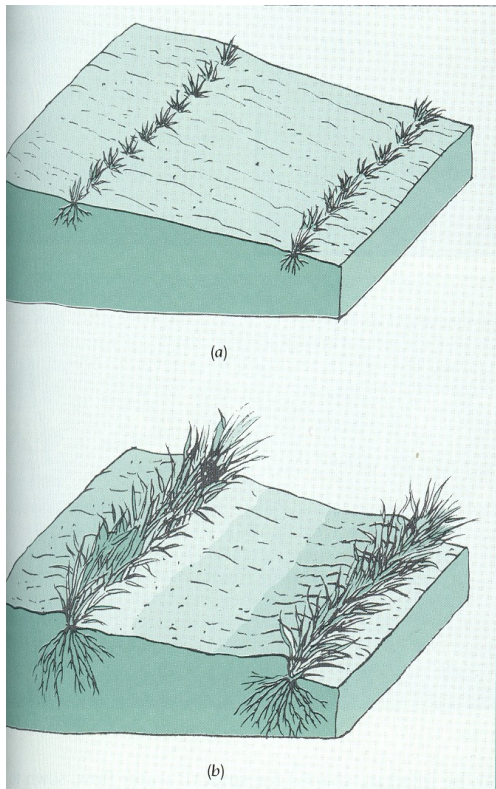
---

# Konzervační orba – změny chemických vlastností půdy

- Vyšší obsah organické hmoty
  - Přechodné období – imobilizace živin
  - Vyšší vlhkost = nižší obsah  $O_2$
-



# Vegetační bariéry



- Vegetační pásy se stromy - přínosy: ovoce, palivové dřevo, krmivo pro zvířata, mulčovací materiál.

# Výhody různých protierozních praktik

<i>Practice</i>	<i>Reduction in soil erosion, %</i>	<i>Increase in crop yield, %</i>
Mulching	78–98	7–188
Contour cultivation	50–86	6–66
Grass contour hedges	40–70	38–73

# Ochrana před stržovou erozí

- Mělké strže – zavezení zeminou
- Hluboké strže - přehrazení

