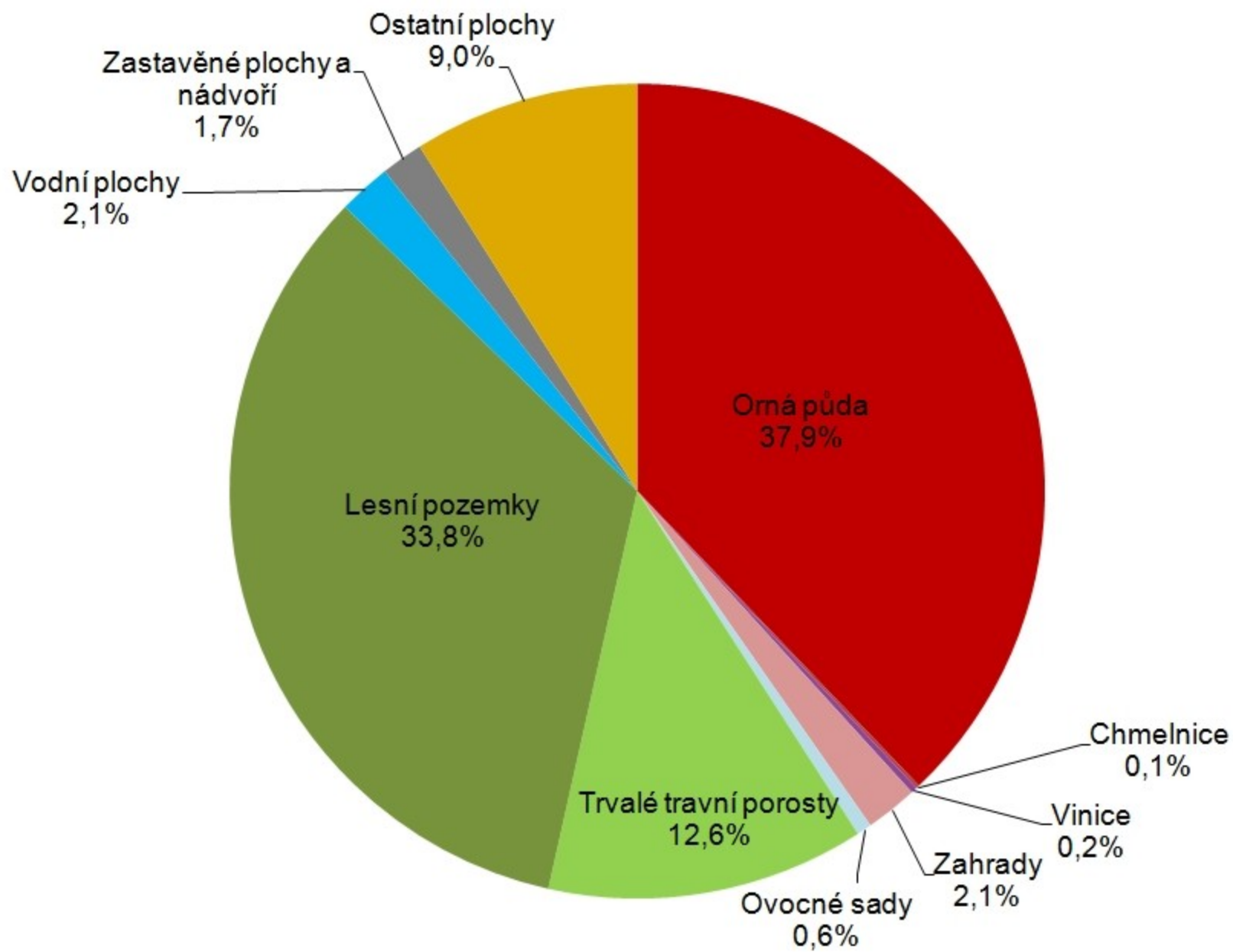


# Ochrana zemědělské půdy

Vaculík Petr

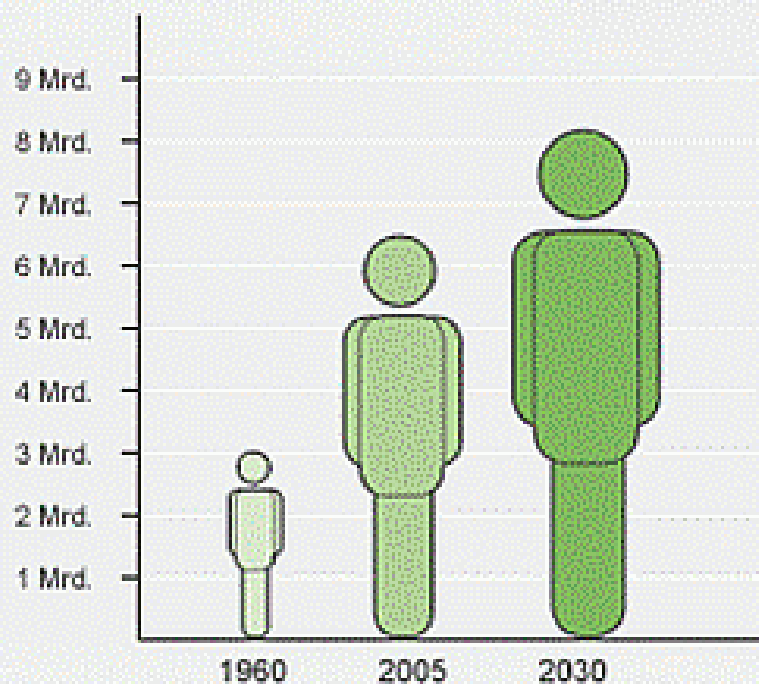
# Zemědělská půda v ČR

- v ČR přibližně 4,25 mil. ha zemědělské půdy  
→ z toho cca 3 mil. ha půdy orné
- na 1 obyvatele ČR → cca 0,3 ha orné půdy
- celosvětový průměr → 0,22 ha  
(v roce 1961 to byl skoro dvojnásobek...)  
v Číně je to méně než 0,1 ha (za posledních 20 let ztratila 15 milionů ha orné půdy)
- v ČR se denně zastaví = ztratí více než 10 ha orné půdy, obvykle nejvyšší bonity...
- Narůstá plocha trvalých travních porostů, zejména na úkor orné půdy. Mírně stoupá plocha lesů, které mají důležitou funkci pro retenci vody v krajině i pro zachování biodiverzity - 😊
- Celková výměra zemědělského půdního fondu ČR klesá, v období 2000–2014 se jednalo o pokles o 64,3 tis. ha, což je téměř 1 % území ČR. Významným faktorem záborů zemědělské půdy je rozšiřování zastavěných a ostatních ploch, které v roce 2014 tvořily 10,7 % území ČR. - 😞

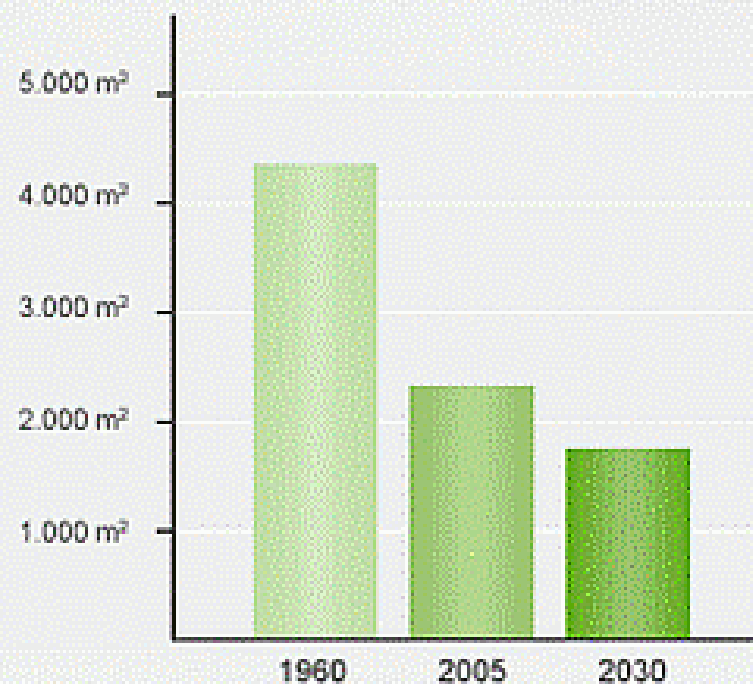


# Světová populace x půda

World population growth



Arable land per capita



# Potřebujeme půdu?

- 1 ha půdy uživí přibližně
  - 0,5 - 1 běžného strážníka (= „masožravce“)
  - 7 vegetariánů
  - 25 veganů
- ČR je přibližně na hranici schopnosti uživit vlastní obyvatelstvo pokud se jedná o potřebnou výměru orné půdy (je třeba si uvědomit, že mnoho potravin a krmných surovin (např. sója) se dováží)
- bylo by však tragickým zjednodušením věc vidět tak, že půdu potřebujeme jen na produkci potravin!!!

Cíle ochrany půdy:

- snížit úbytek zemědělské půdy
- vytvořit předpoklady pro návratnost odňatých nebo nevyužívaných pozemků
- pečovat o úrodnost a kvalitu zemědělské půdy
- zabránit nebo omezit ohrožování a poškozování ekologických funkcí půdy

<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095913550-nedej-se/213562248420006-boj-o-pudu/titulky>

# Ochrana půdy – legislativa obecně

(pouze zemědělská půda)

## Evropská úroveň

- složková - rámcové směrnice (o vodách, nitrátová, atd.)
- obecná - návrh rámcové směrnice o ochraně půdy (dosud neschválená)

## Česká republika

- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

§ 3 (1) Hospodařit na zemědělském půdním fondu musí vlastníci nebo nájemci pozemků tak, aby neznečišťovali půdu a tím potravní řetězec a zdroje pitné vody škodlivými látkami ohrožujícími zdraví nebo život lidí a existenci živých organismů, nepoškozovali okolní pozemky a příznivé fyzikální, biologické a chemické vlastnosti půdy a chránili obdělávané pozemky podle schválených projektů pozemkových úprav

- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 254/2001 o vodách, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů;

Ministerstvo životního prostředí



Česká inspekce  
životního  
prostředí



Orgány územně  
samosprávných  
celků



další orgány státní  
správy s regionální  
územní působností



Ústřední kontrolní a  
zkušební ústav  
zemědělský



Ministerstvo zemědělství

# Ministerstvo životního prostředí versus Ministerstvo zemědělství

## **Působnost Ministerstva životního prostředí**

- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 254/2001 o vodách, ve znění pozdějších předpisů

## **Působnost Ministerstva zemědělství**

- zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 254/2001 o vodách, ve znění pozdějších předpisů



# Ochrana půdy

## Kvalitativní

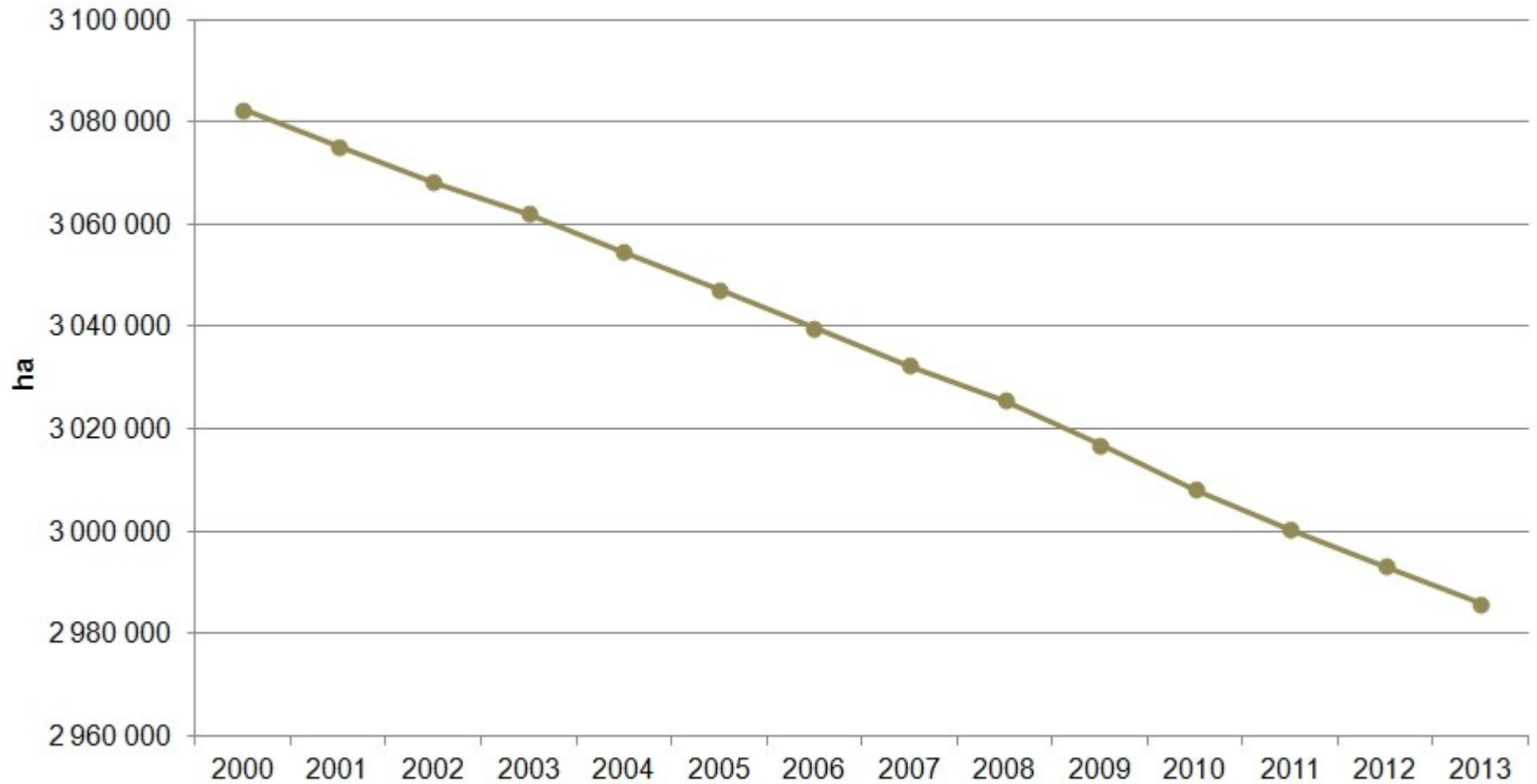
(vstupy do půdy – hnojiva, kaly, pesticidy, sedimenty, cizorodé látky, atd. ) , eroze, zhutňování, ztráta organické hmoty atd



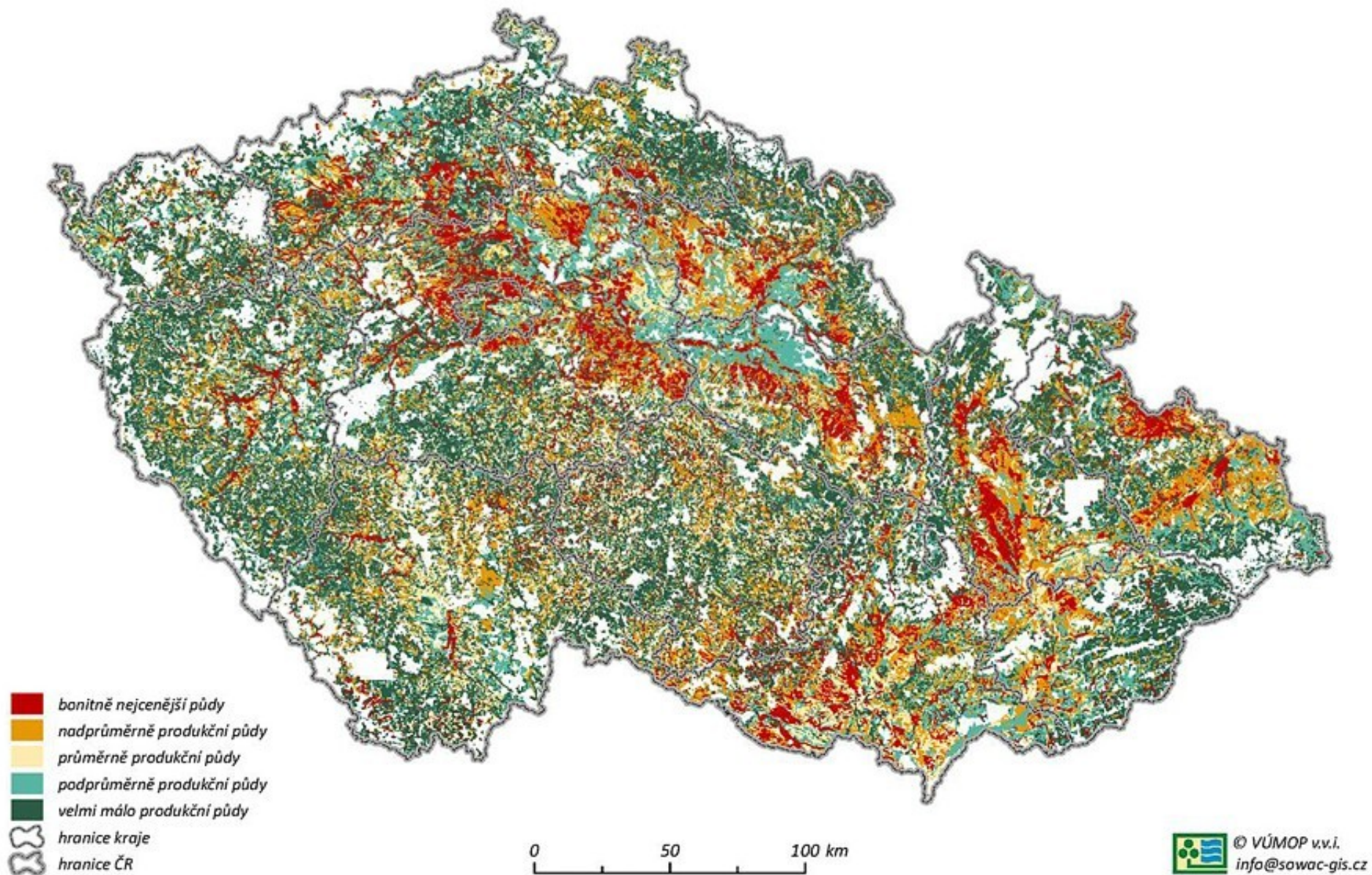
## Kvantitativní

(zábory zemědělské půdy, atd.)

# Zábory orné půdy



## Třídy ochrany ZPF



# Vstupy do půdy

Dva pohledy na vstupy do půdy –  
širší versus užší

- Širší – veškeré vstupy do půdy včetně osiva, odrůd, trvalých kultur...
- Užší – pouze hnojiva, kaly, sedimenty...



- Kontaminace, znečišťování půdy

<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095913550-nedej-se/215562248420015-puda-na-zabiti>

# Vstupy do půdy – legislativa

- Nařízení EK č.2003/2003, o hnojivech
- Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv
- Vyhláška č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 257/2009, o používání sedimentů na zemědělské půdě
- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
- Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí vyhláška k zákonu č. 185/2001 Sb. o odpadech)
- Vyhláška č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

# Eroze půdy

Větrná x vodní eroze

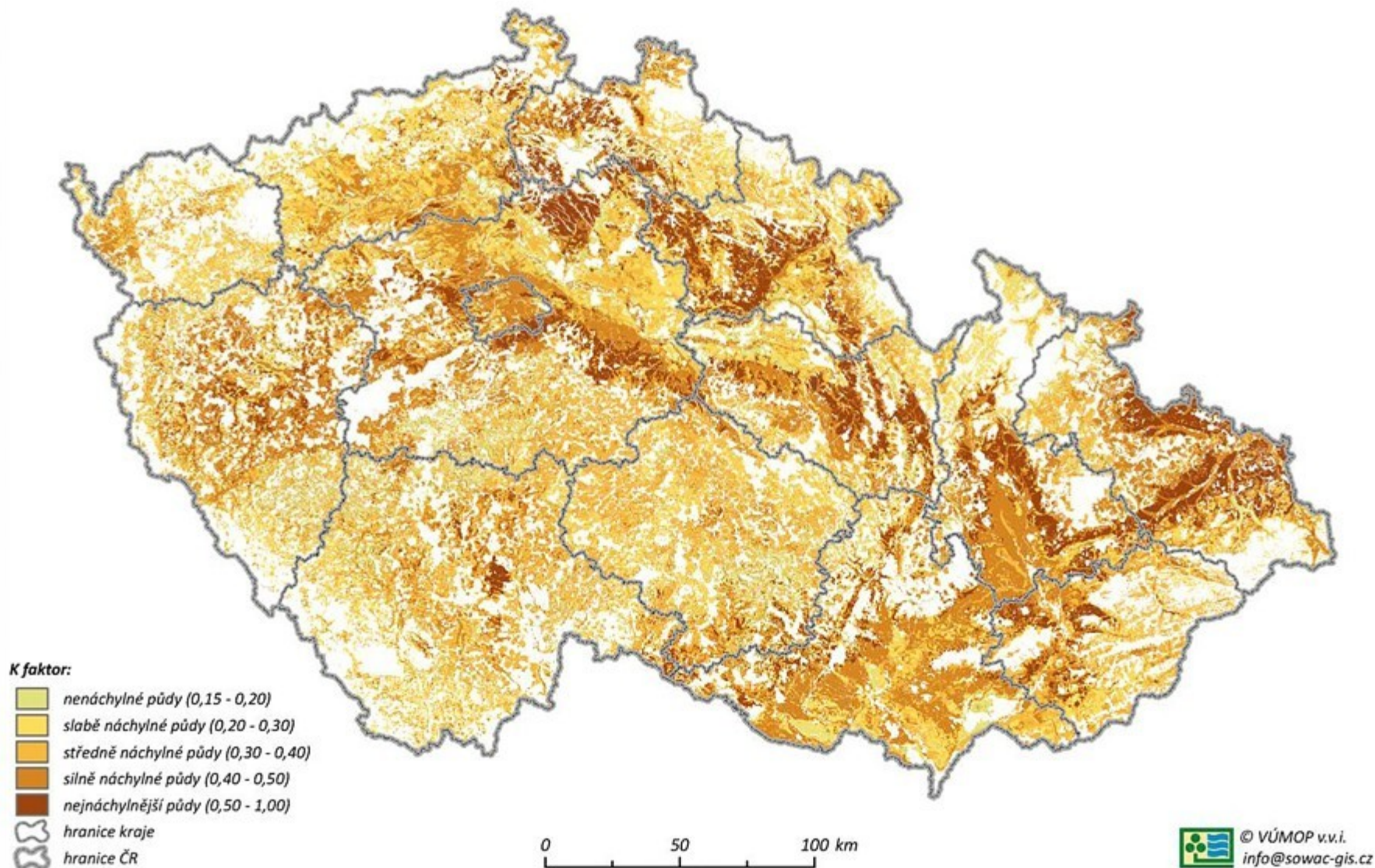
V současné době je v ČR zhruba polovina zemědělské půdy ohrožena vodní erozí a desetina větrnou erozí.

- Hlavním důvodem vodní eroze je intenzivní zemědělská činnost !!!!

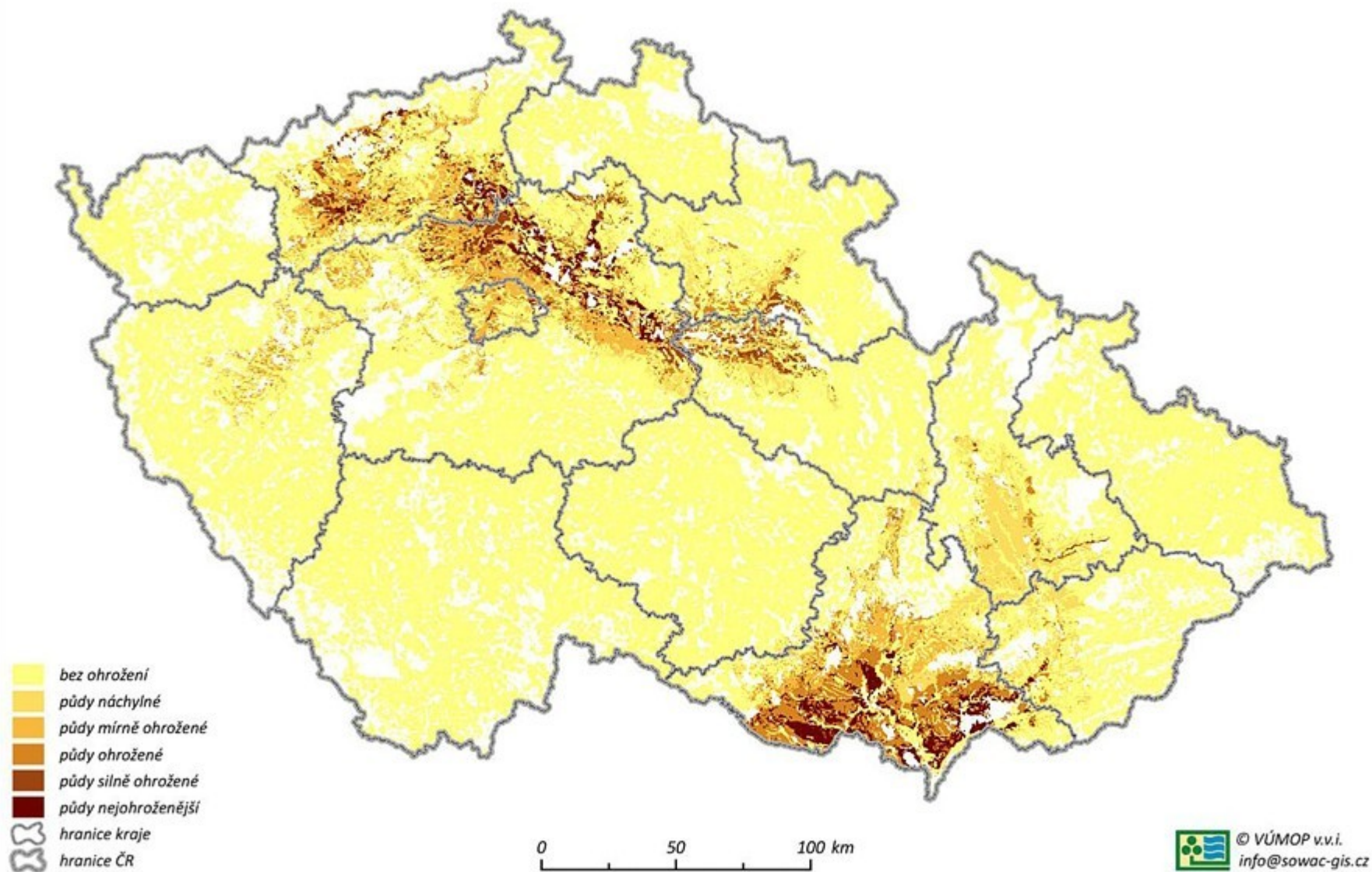
<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1129337346-pridej-se/212562248410015/>

# Náchylnost půdy k vodní erozi

*Erodovatelnost půdy vyjádřená K faktorem*



## Potenciální ohrožení zemědělské půdy větrnou erozí





# Zhutnění půdy

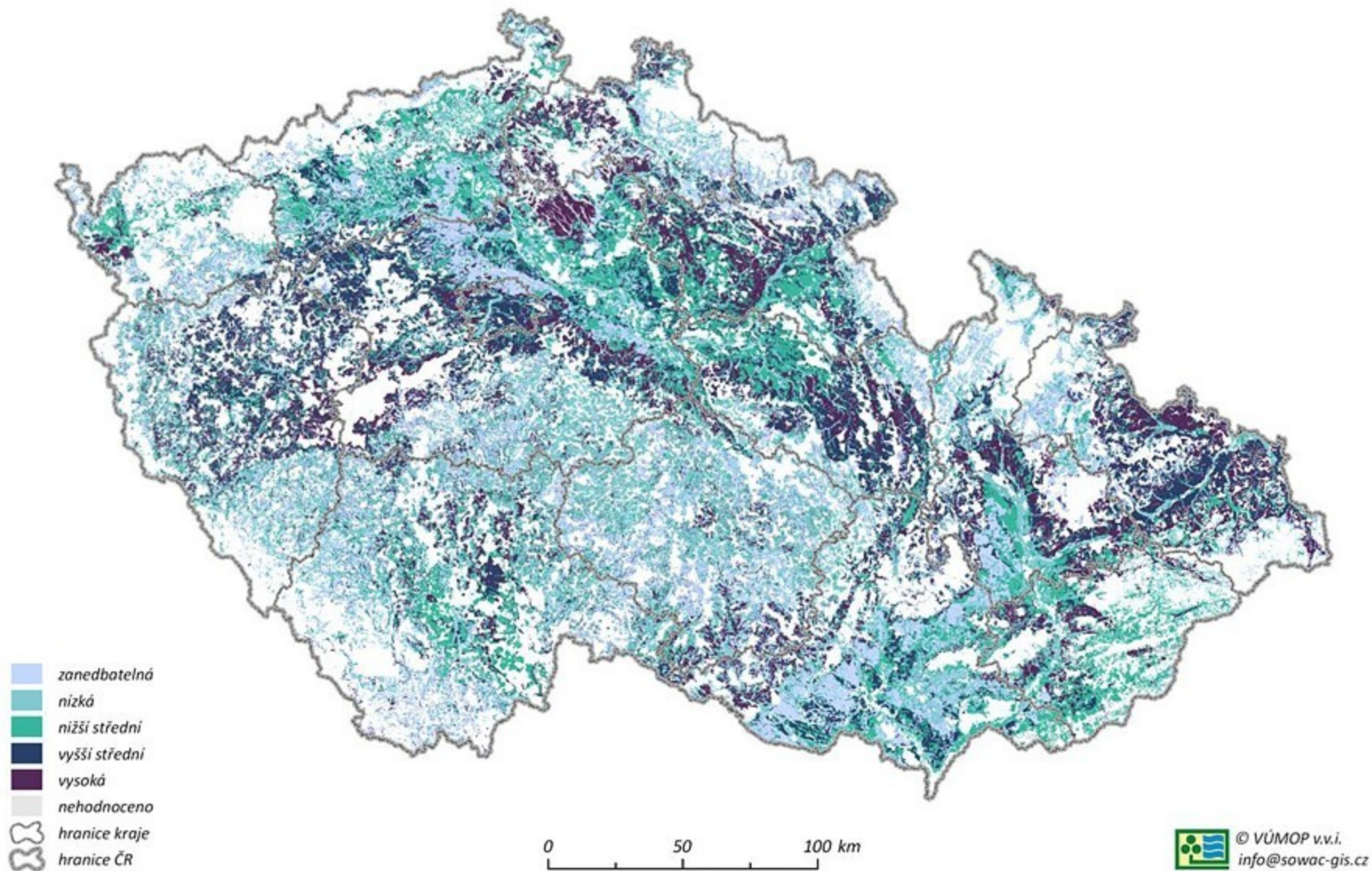
Zhutnění neboli utužení půdy (kompakce či pedokompakce) způsobuje degradaci fyzikálních vlastností půdy, kdy dochází k jejímu stlačení a tvorbě krust na povrchu.

Negativně ovlivňuje zejména produkční funkci půdy a dochází ke zvýšení eroze **eroze**. Důsledkem může být také snížená samočistící schopnost půdy a její okyselení které je s hutněním půdy spojeno. V ČR je zhutněním ohroženo 40 % zemědělské půdy.

Příčiny :

- pojezdy těžké zemědělské a lesní techniky.
- intenzivní zavlažování půdy a nesprávné zemědělské postupy

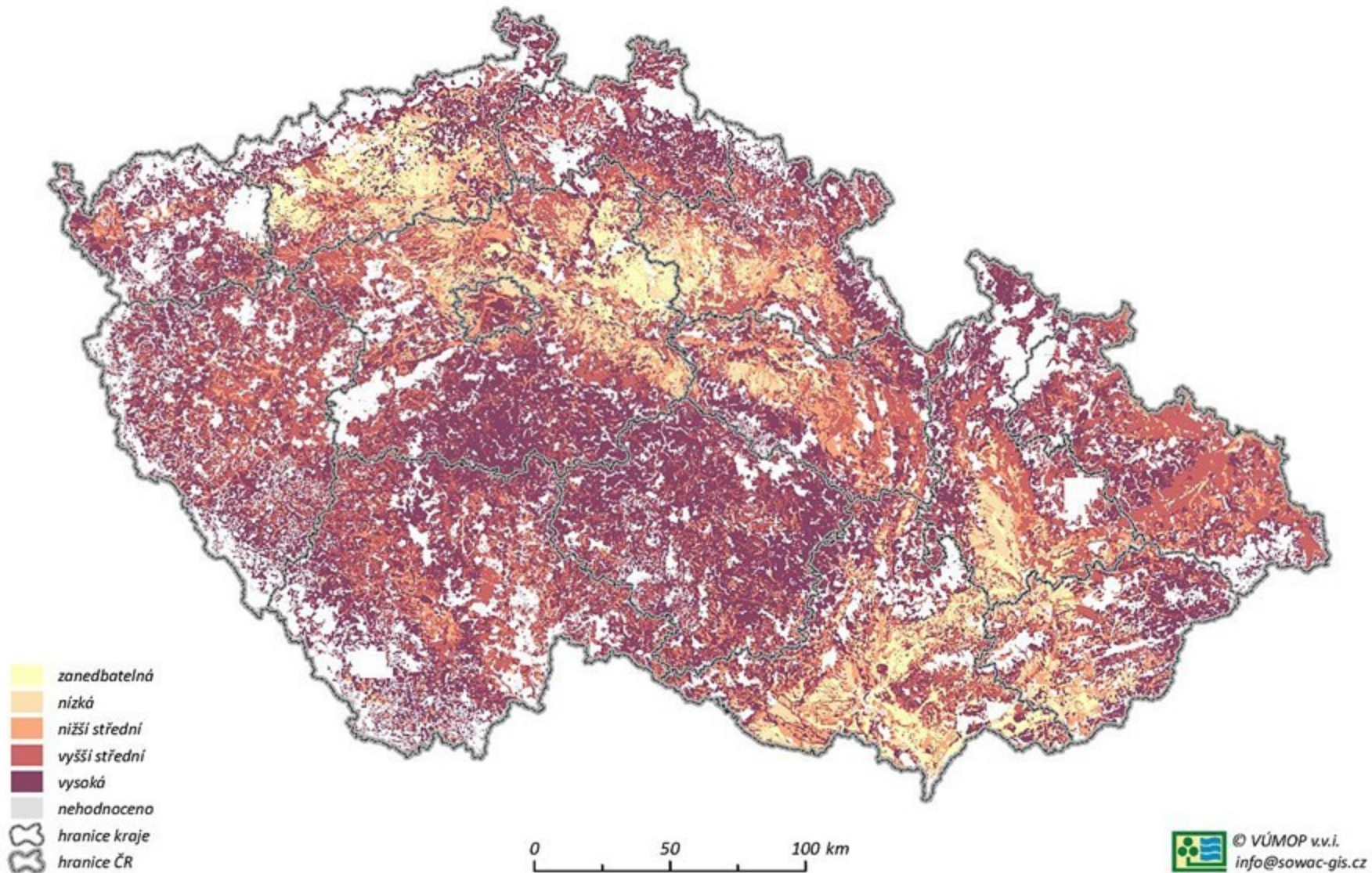
## Potenciální zranitelnost spodních vrstev utužením



# Okyselování půdy

- Příčina acidifikace – znečištěné ovzduší
- Negativní působení zvýšené acidifikace spočívá ve vymývání látek z půdního profilu při kterém dochází k migraci živin i uvolňování prvků rizikových pro půdní organismy – v ČR není zásadní problém.
- Důsledkem acidifikace je především zhoršení kvality půdy a snížení její odolnosti k zhutnění a erozi, zvýšené nebezpečí rozvoje chorob rostlin nebo snížení úrodnosti.

## Potenciální zranitelnost půd acidifikací



# Ztráta organické hmoty

- Organická hmota v půdě
  - velmi heterogenní směs různých organických látek, v různém stupni rozkladu a přeměny
  - z hlediska úrodnosti a „kondice“ půdy naprosto rozhodující složka
- Organické zbytky a statková hnojiva využívaná v zemědělství
  - posklizňové zbytky, statková (stájová) hnojiva, zelené hnojení...
  - doplňují odčerpávanou (mineralizovanou) org. hmotu
  - v širším kontextu se dá hovořit i o využití kalů ČOV a sedimentů

Výsledkem je :

- klesající plochy víceletých píceň a luskovin,
- významný pokles stavů hospodářských zvířat
- ultrajednoduché, ryze tržně orientované osevní postupy,
- „zelená“ energetika – kukuřice, řepka, spalování slámy,
- podniky bez živočišné výroby realizující mimořádné zisky někdy i za cenu bezostyšného poškozování půdy a s malou ochotou část financí vrátit v podobě lepší péče o půdu

## Hlavní aktivity v oblasti vstupů do půdy prováděné na základě evropské a české legislativy

- Monitoring zemědělských půd a AZPP
- Monitoring vstupů do půdy – kalů z ČOV, půd a rostlin po aplikaci kalů, sedimentů, aktivní biomonitoring
- Vedení registru kontaminovaných ploch
- Kontrola nad uváděním do oběhu a používáním hnojiv a pomocných látek









# Monitoring zemědělských půd

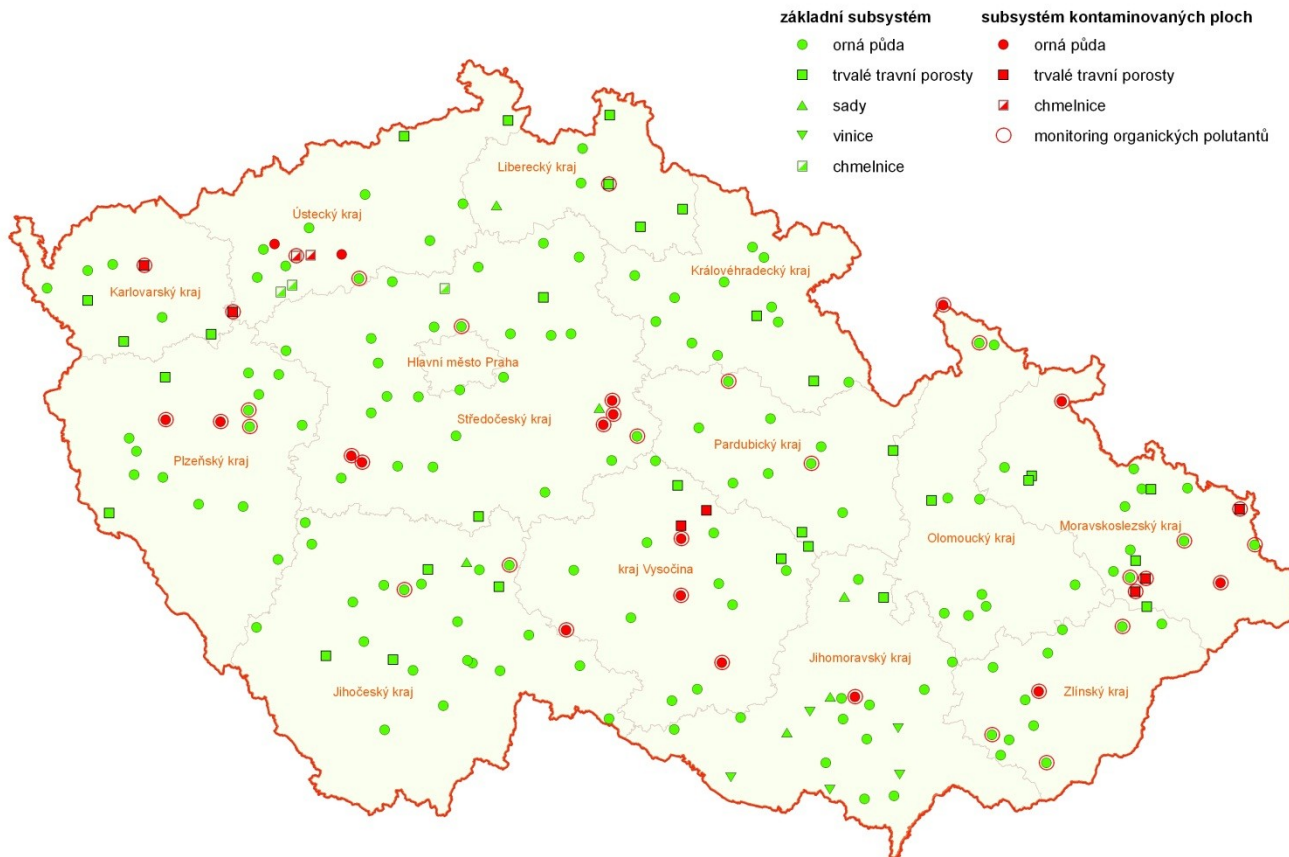
Za účelem zabezpečení zdravotně nezávadné zemědělské produkce a současně jako podpora pro zabezpečování plnění produkčních i ekologických funkcí zemědělských ekosystémů vznikla v České republice v roce 1992 síť monitorizačních ploch, jež slouží ke sledování kvality zemědělské půdy a vstupů do půdy.

Provozování této sítě garantuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský v Brně za plné podpory Ministerstva zemědělství ČR.

Síť pozorovacích ploch monitoringu funguje na 189 plochách zemědělské půdy a 27 plochách v kontaminovaných územích.

V subsystému kontaminovaných ploch jsou vyhodnocovány příčiny kontaminace půd a sledována rizika přestupů rizikových prvků do zemědělské produkce.

# Monitoring zemědělských půd



# Monitoring cizorodých látek v potravinovém řetězci

Monitoring pokrývá všechny vstupy do potravního řetězce tj. sleduje možné kontaminace potravin, krmiva surovin určených k jejich výrobě, včetně biomonitoringu, tj. kontaminace volně žijících organismů doplňujících spotřební koš člověka. Zároveň jsou sledovány i složky prostředí, které tuto kontaminaci mohou způsobit nebo ovlivnit. Patří mezi ně půda, povrchová voda a vstupy do těchto složek prostředí.

Plán pravidelného sledování (monitorování) reziduí a látek kontaminujících v potravinovém řetězci



Každoročně sestavován na základě příslušné evropské a české legislativy