



CENTRAL INSTITUTE FOR SUPERVISING AND TESTING IN AGRICULTURE

ISO 9001: 2008

www.ukzuz.cz

MONITORING PŮD V ČESKÉ REPUBLICĚ

Šárka Poláková
sarka.polakova@ukzuz.cz





Co je to monitoring?

= spojité nebo pravidelně opakované sledování vybraných parametrů, funkcí či změn určitého systému v čase a prostoru.

Monitoring zemědělských půd je tedy sledování stavu a dynamiky půdních vlastností a vlivů působících na půdu, prováděné na stálých, definovaných a reprezentativních plochách přesně definovaným a stabilním souborem měřících postupů.





Vznik monitoringu půd

Komunismus a jeho přístup k ochraně přírody...

Rok 1989

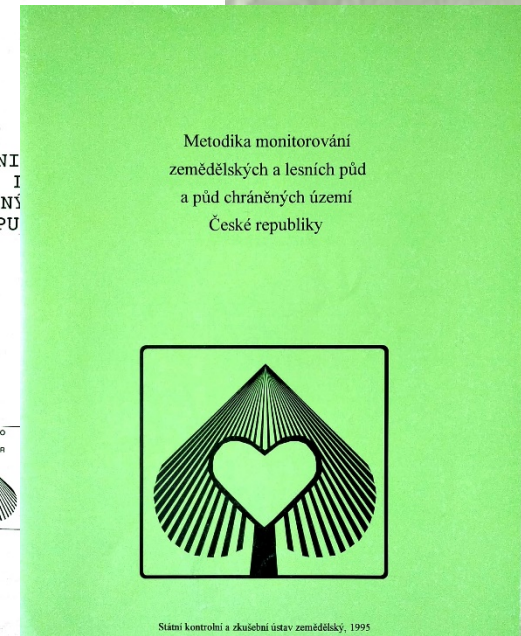
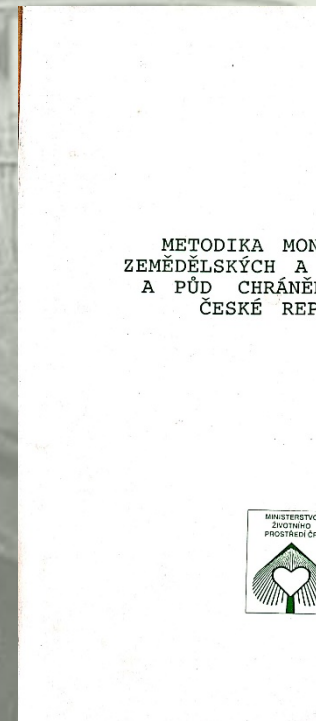
- **Jakých kvalit dosahuje naše zemědělská půda, na čem vlastně hospodaříme?**
- **Jakými změnami naše půda prochází?**
- **Mění se některé její parametry a klesá její úrodnost?**

Rok 1992

- **definována velikost monitorovací plochy, způsob odběru vzorků, perioda odběru vzorků, parametry**



Autor: bdk, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1331351>



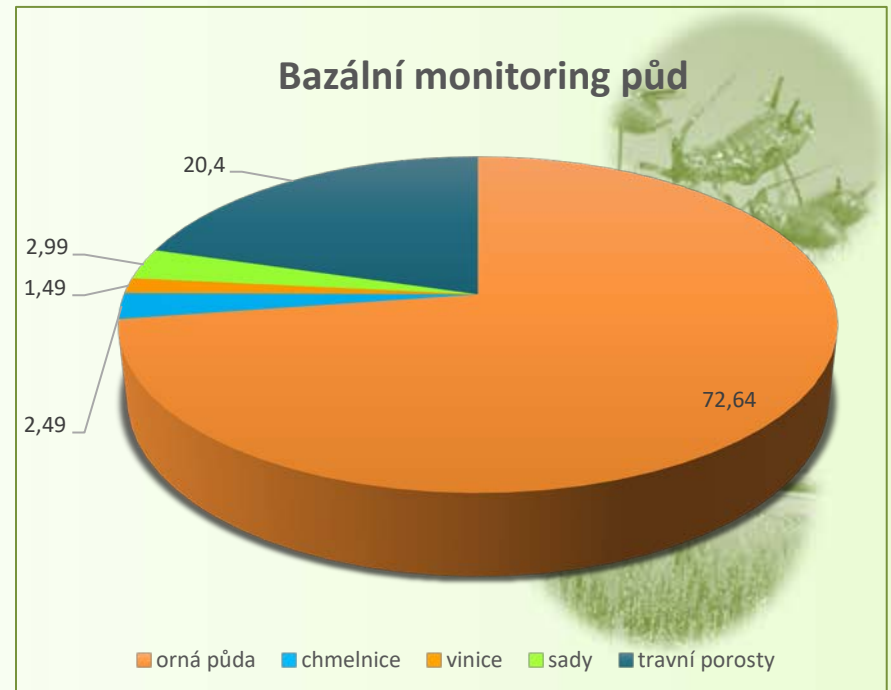
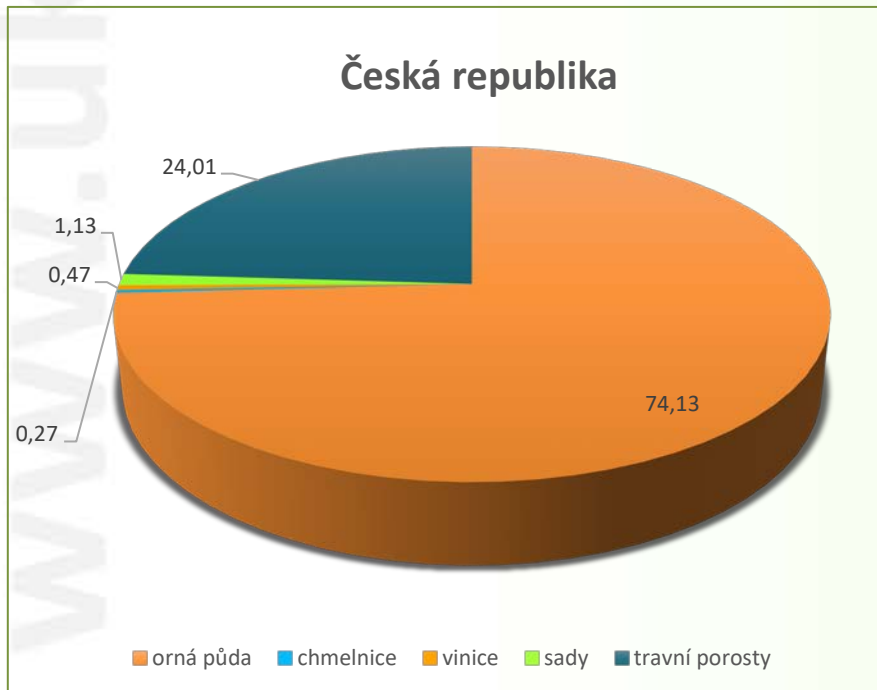
Státní kontrolní a zkoušební ústav zemědělský, 1995



Hlavní zásady výběru ploch

V základním subsystému (187 ploch):

- dodržení vzájemného poměru mezi půdními typy v České republice,
- zastoupení kultur podle výskytu v České republice,
- rovnoměrné rozložení pozorovacích míst na ploše okresu (regionu),
- vystižení rozdílných výrobních podmínek regionu.





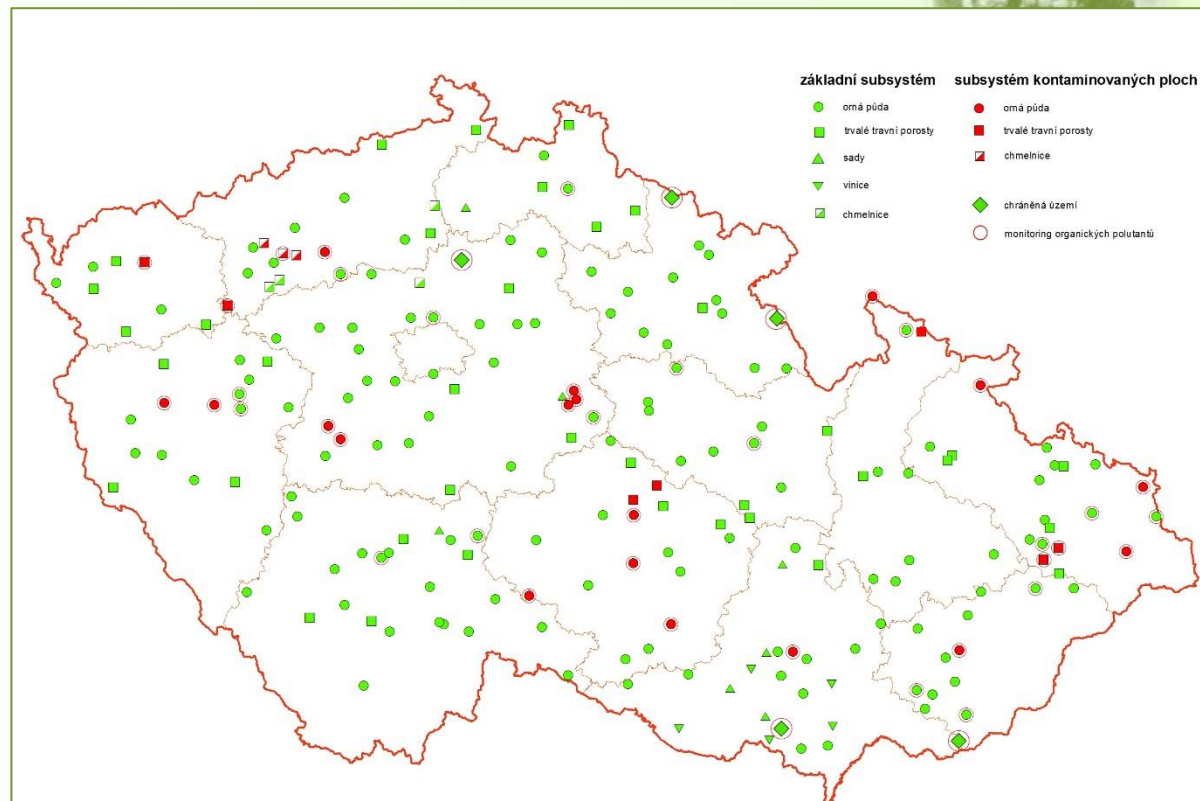
Hlavní zásady výběru ploch

V kontaminovaném subsystému (27 ploch):

- nadlimitní (ve smyslu tehdy platné vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb.) obsahy rizikových prvků v půdě

Současný stav:

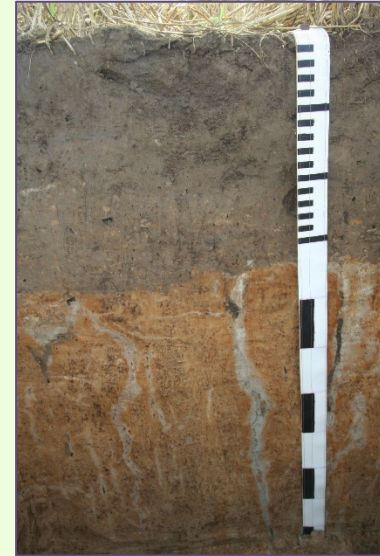
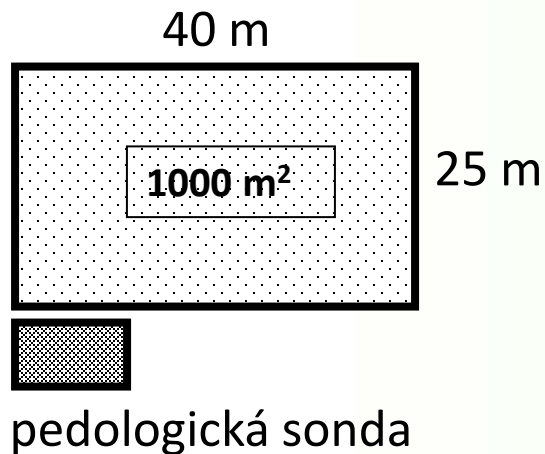
214 monitorovacích ploch





Charakteristika monitorovací plochy

- Rozloha plochy 25 x 40 m
- Zeměpisné souřadnice
- Morfologie terénu
- Klimatické podmínky
- Půdní poměry





Vzorkovací schémata

Jednorázové odběry a dentifikace monitorovací plochy

- * Fyzikální parametry - momentní vlhkost, objem. hmotnost red., pórovitost, max. kapilární vodní kapacita, vzdušná kapacita
- * Zrnitost
- * C_{ox} , N_{tot}
- * Sorpční kapacita půdy - potenciální, aktuální
- * Prvková analýza (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn; Hg_{tot}) - lučavka královská
- * Popis půdní sondy
- * Záznam identifikačních údajů o pozorovací ploše

Základní vzorkování v šestileté periodě

- * Aktivní a výměnné pH
- * Přístupné živiny - P, K, Mg, Ca (Mehlich III)
- * Přístupné mikroelementy - B, Mo, Mn, Zn, Cu
- * Prvková analýza (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn; Hg_{tot}) - lučavka královská, 2M HNO_3
- * C_{ox} , N_{tot}
- * Sorpční kapacita půdy - aktuální

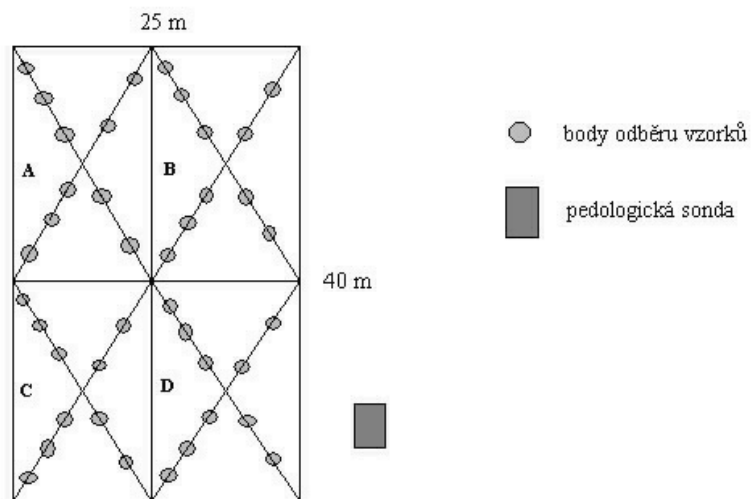
Každoroční odběry

- * Minerální dusík - N_{min}
- * Mikrobiální a biochemické parametry
- * Organické polutanty - HCH, HCB, látky skupiny DDT, PCB, PAH, účinné látky POR
- * Obsah rizikových prvků v zemědělských plodinách
- * Evidence dávek hnojení a přípravků na ochranu rostlin



Vzorkovací schémata

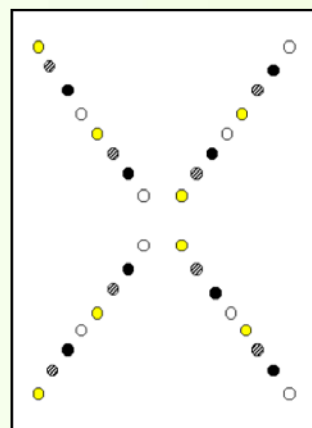
Jednorázové vzorkování



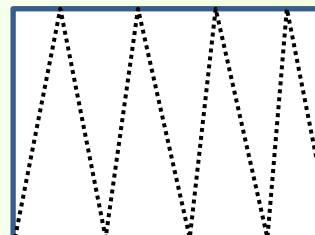
Hloubka odběru vzorku

Orná půda:	0-25 cm, 35-60 cm
Sady a vinice:	0-30 cm, 30-60 cm
Chmelnice:	10-40 cm, 40-70 cm
TTP:	0-10 cm, 10-25 cm, 25-40 cm

Základní odběry

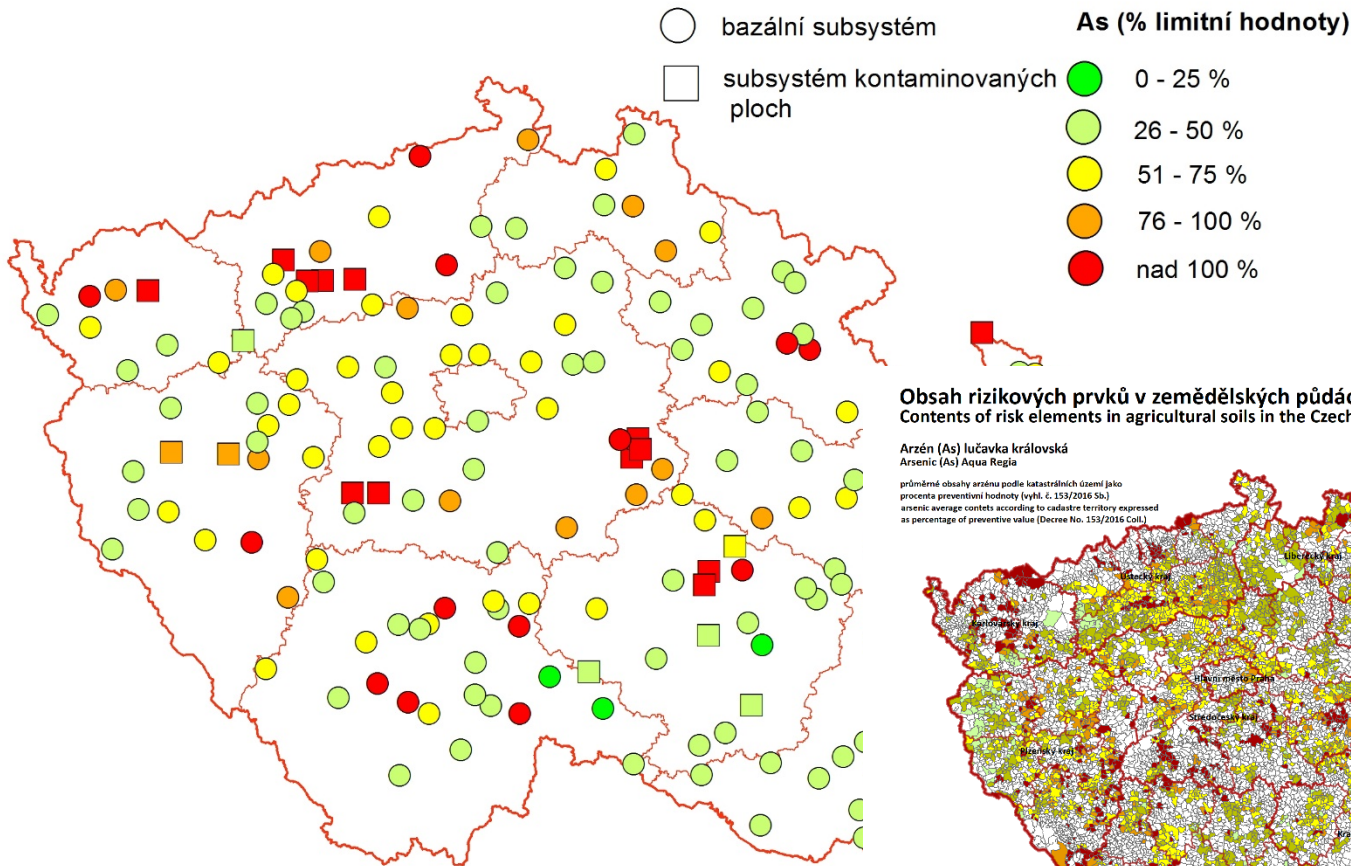


Roční vzorkování





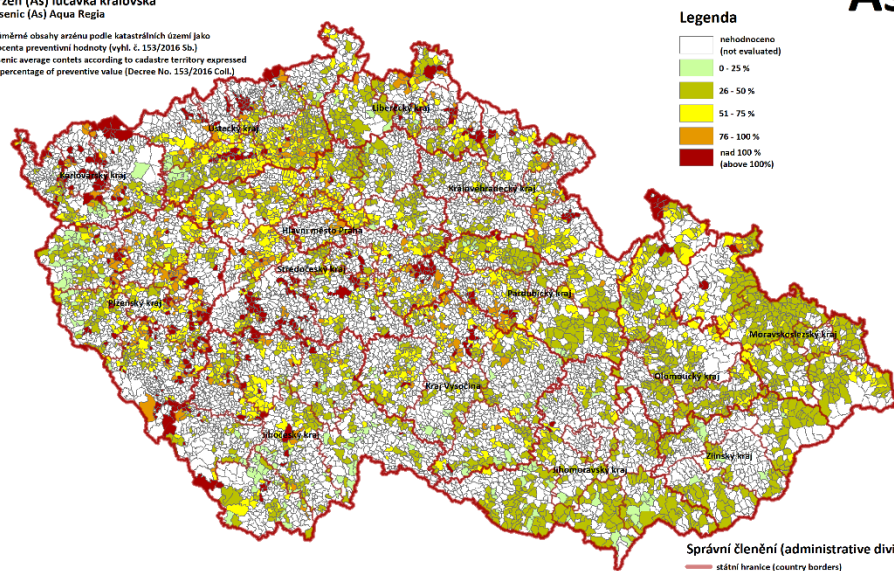
Arzén v půdě



Obsah rizikových prvků v zemědělských půdách České republiky Contents of risk elements in agricultural soils in the Czech Republic

Arzén (As) lučavka královská
Arsenic (As) Aqua Regia

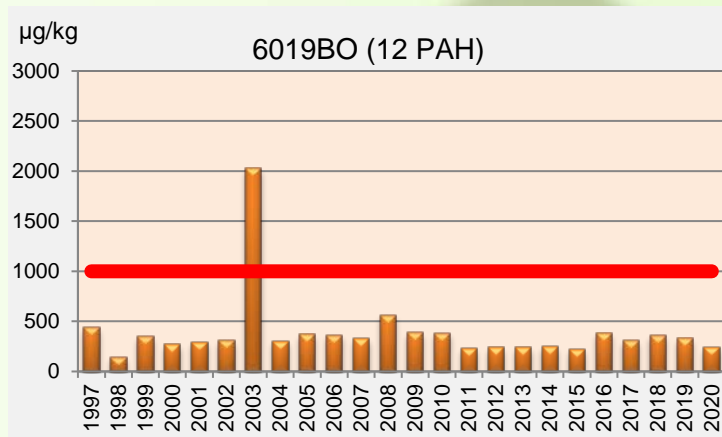
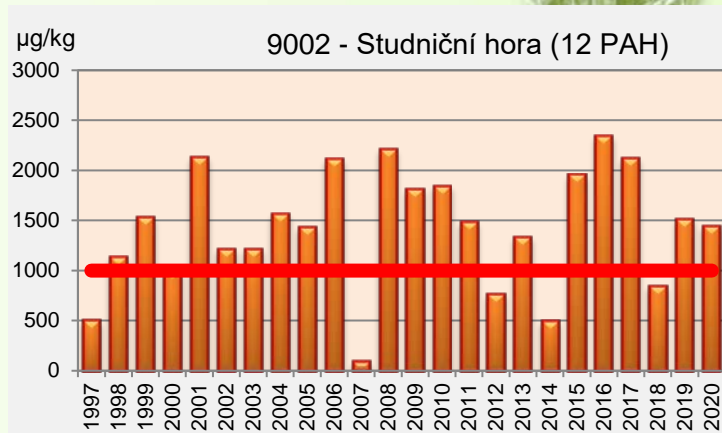
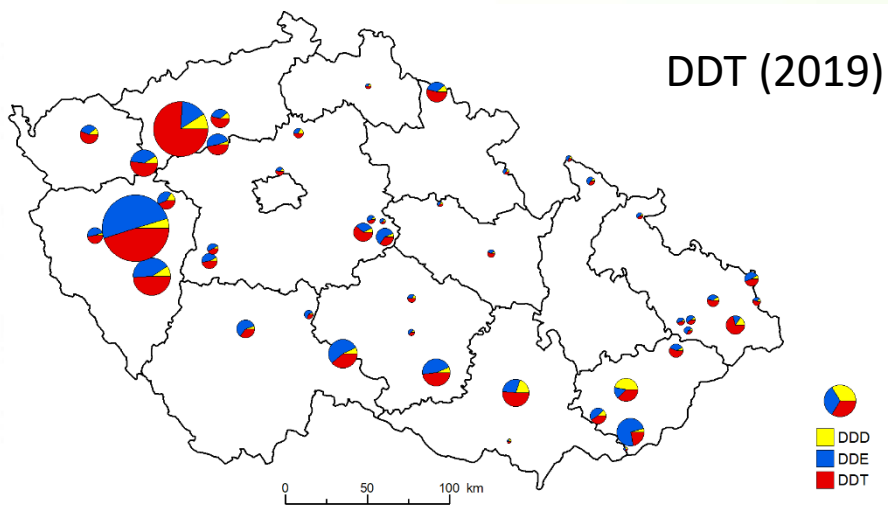
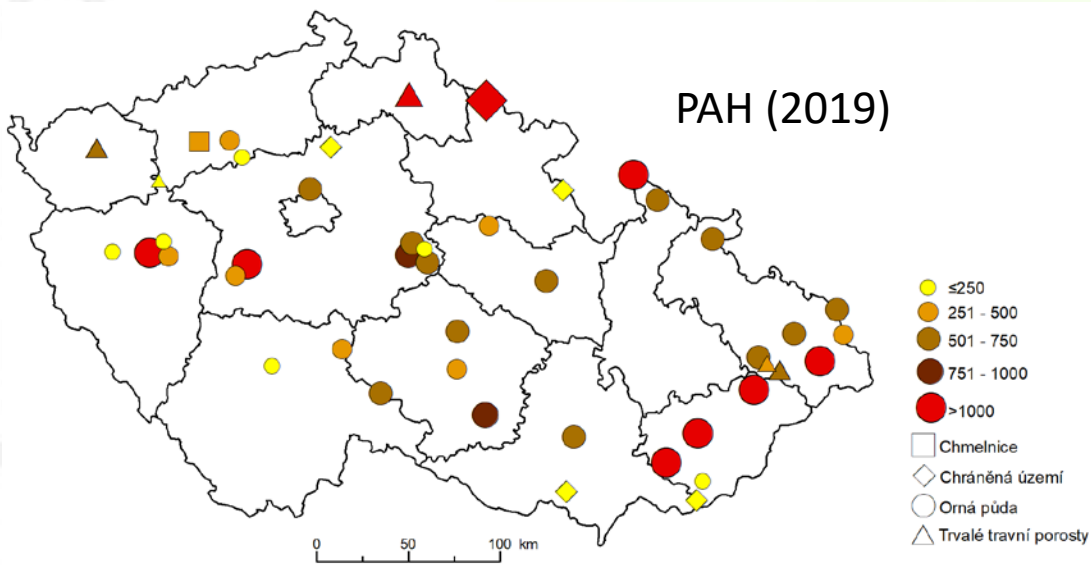
průměrné obsahy arzenu podle katastrálních území jako procenta preventivní hodnoty (vyhl. č. 153/2016 Sb.)
arsenic average contents according to cadastre territory expressed as percentage of preventive value (Decree No. 153/2016 Coll.)



As



12 PAH, DDT v půdě



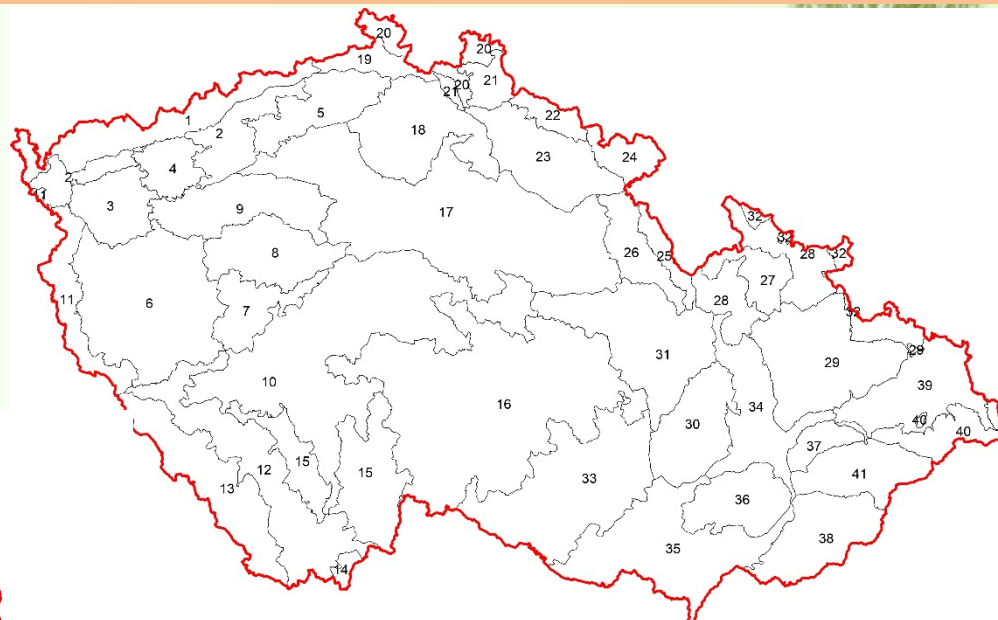
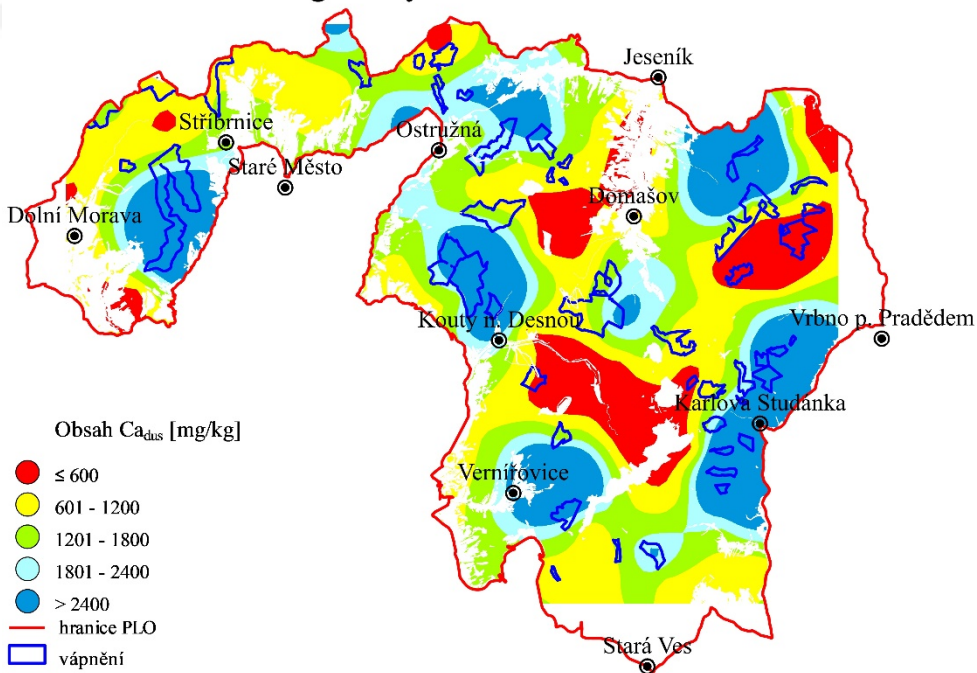


Lesní půdy

1. Průzkum výživy lesa

Zaměřeno na vybranou přírodní lesní oblast

Horizont nadložní organický

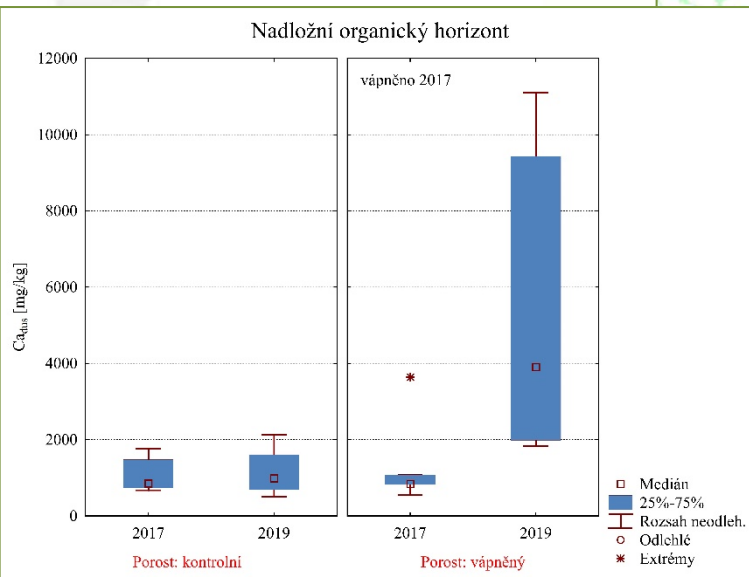
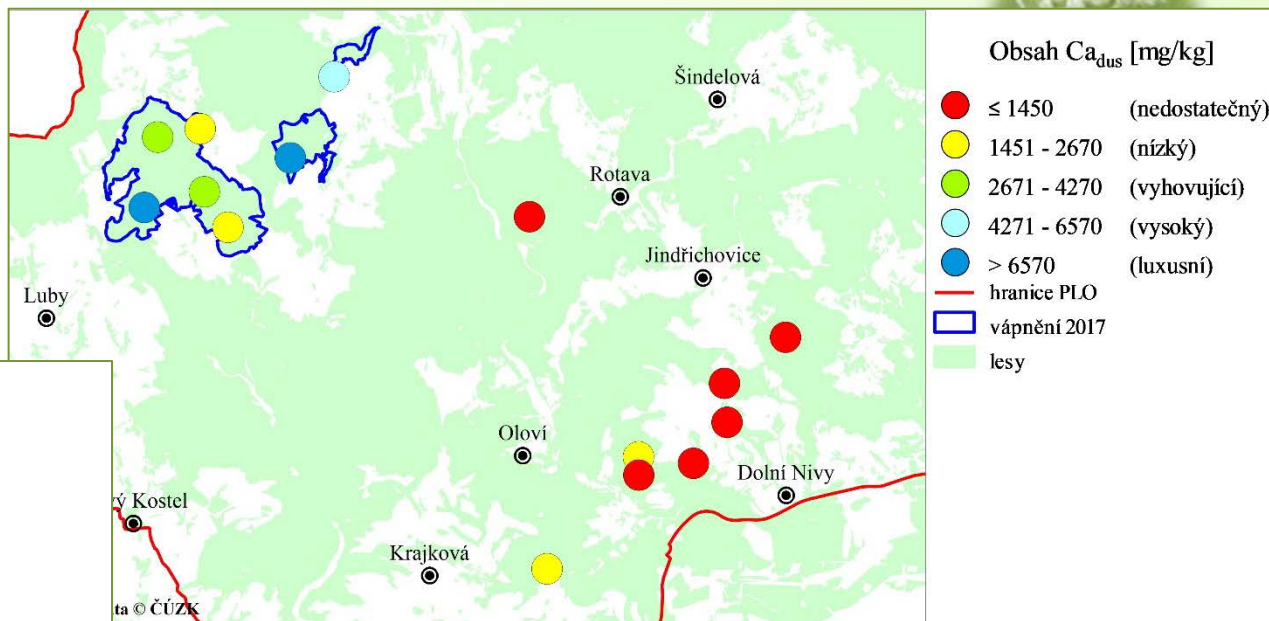




Lesní půdy

2. Hodnocení účinnosti vápnění

- Zaměřeno na plochy s plánovanou aplikací dolomitického vápence
- Opakované odběry





Monitoring zemědělských půd v Evropě

Země	Základní informace
Polsko	Založen 1995, 216 lokalit, perioda 5 let
Slovensko	318 lokalit, perioda 5 let Monitoring zahrnuje také lesní půdy a půdy chráněných území
Rakousko	Na celostátní úrovni neexistuje, Samostatné monitorovací sítě v jednotlivých spolkových zemích
Německo	Bavorsko: 121 lokalit, perioda 10 let; vybraných 13 „focus sites“ s periodou vzorkování 3 roky Monitoring dále zahrnuje také lesní půdy a půdy chráněných území
Maďarsko	Založen 1992, 865 lokalit, perioda 1 rok Monitoring dále zahrnuje také lesní půdy a půdy chráněných území
Švýcarsko	Založen 1985, perioda 5 let



CENTRAL INSTITUTE FOR SUPERVISING AND TESTING IN AGRICULTURE

ISO 9001: 2008

www.ukzuz.cz

DĚKUJI ZA POZORNOST

