



Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

„Ochrana půdy a vody“

Tat'ána Vrabcová, Ondřej Holubík,
Jiří Hladík, Ivan Novotný

hladik.jiri@vumop.cz

PŮDA



- neobnovitelný přírodní zdroj
- plní mnoho funkcí nezbytných pro lidskou činnost a pro přežití ekosystémů
- degradace půd může být velmi rychlá, přitom procesy jejího vytváření a regenerace extrémně pomalé - tvorba 1cm půdy trvá stovky let

DEGRADACE PŮDY

- ze zemědělského hlediska - **ztráta produkční schopnosti**
- z environmentálního hlediska – **ztráta mimoprodukčních funkcí půdy**

Příčiny degradace půd:

- negativní důsledky intenzivního a extenzivního zemědělství a lesnictví
- negativní důsledky lidské civilizace

Eroze půdy

- jedna z nejzávažnějších forem degradací půd
- ochuzuje půdu o nejcennější část – ornici
- zvyšuje šterkovitost, způsobuje ztráty živin, humusu, osiva, sadby, poškozují pěstované plodiny
- zhoršuje pohyb strojů
- působí velké škody v intravilánech měst a obcí
- v ČR ohroženo vodní erozí 40% ZPF, větrnou erozí 10% ZPF

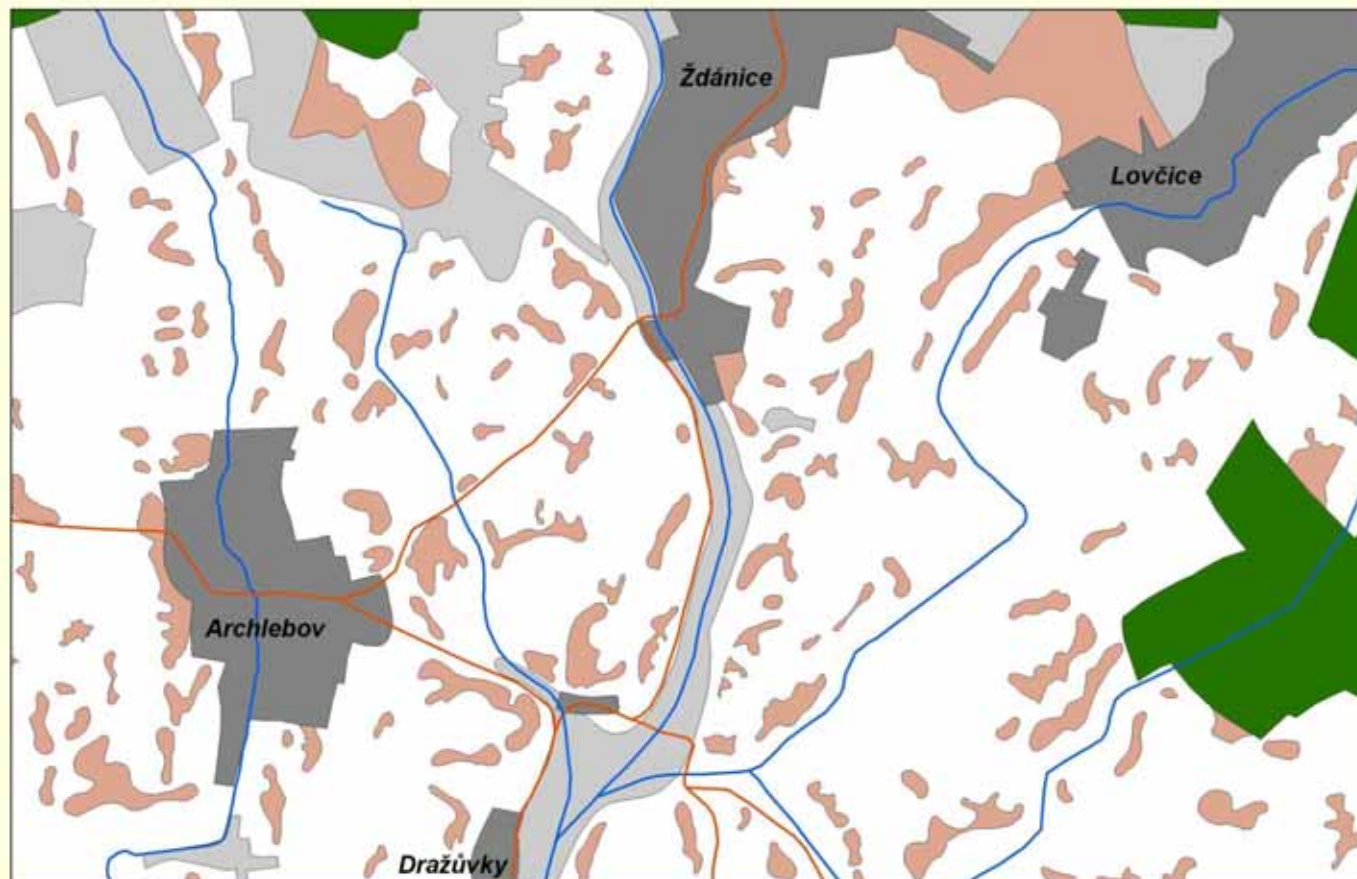














Vymezení erozně ohrožených ploch - 1938

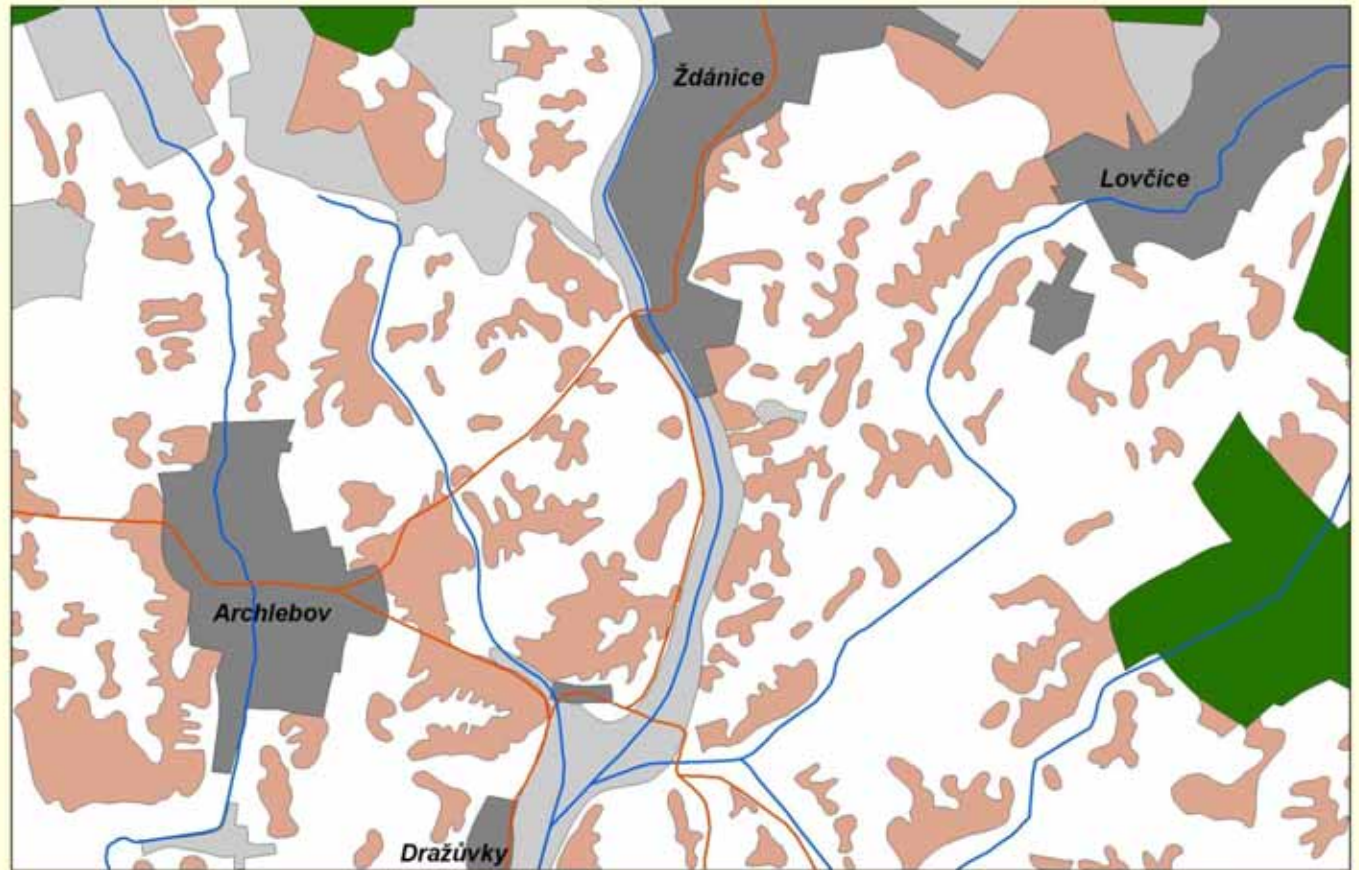


1:20 000

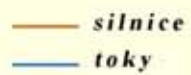
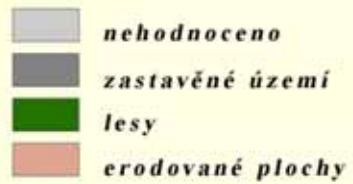
-  *nehodnoceno*
-  *zastavěné území*
-  *lesy*
-  *erodované plochy*

-  *silnice*
-  *toky*

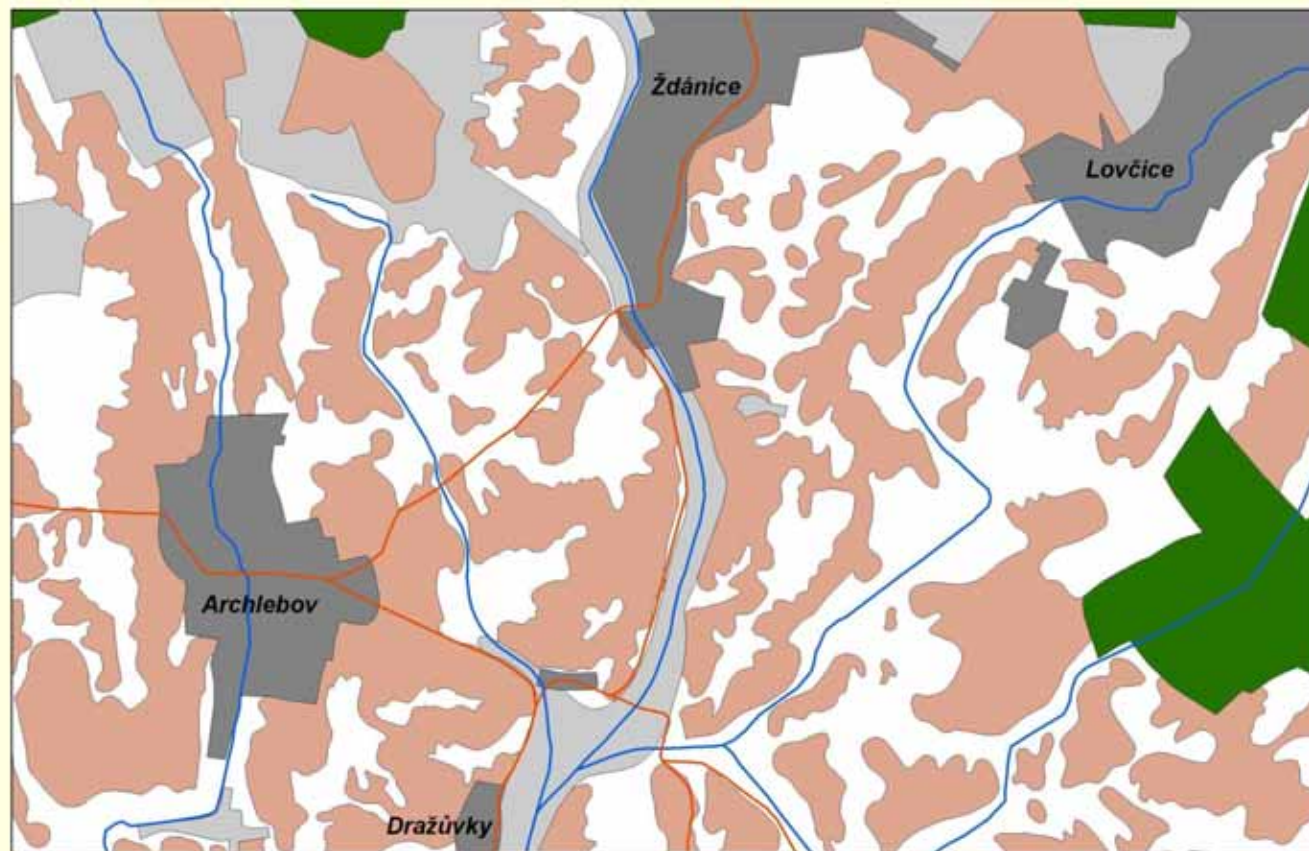
Vymezení erozně ohrožených ploch - 1971



1:20 000



Vymezení erozně ohrožených ploch - 1993



1:20 000

- nehodnoceno
- zastavěné území
- lesy
- erodované plochy

- silnice
- toky

Základní příčiny eroze

- výskyt vydatných a intenzivních přívalových dešťů
- rozšířené pěstování širokořádkových plodin (okopanin, kukuřice...) a kultur na svazích bez protierozních opatření
- vytváření příliš velkých oraných půdních celků
- používání konvenčních pěstebních technologií a strojů na pozemcích ohrožených erozí



- zrušení bývalých hydrografických prvků v krajině –remízky, zatravněné údolnice, cestní příkopy atd.
- snížení vsaku vody do půdy (v důsledku utužení)
- nezpevněná koryta (břehy) toků
- nedostatečná ochrana půdy na staveništích, skládkách apod.







Utužení půdy

- další ze závažných degradací půd
- degradace fyzikálních vlastností půdy, úzce souvisí s rozpadem půdní struktury
- zhoršení infiltrace a propustnosti, snížení retenční schopnosti půd
- v ČR ohroženo až 45 % zem. půd
- 15 % je tzv. genetické utužení (těžké půdy)
- 30 % technogenní utužení (těžké i lehké půdy)





Soil Sealing

(Zastavování území)

- spojeno s nekontrolovatelným rozšiřováním sídel (suburbanizací) – výstavba na „zelené louce“, satelitní městečka, logistická centra, obchodní zóny atd.
- ČR - ztráta 15 ha zemědělské půdy denně
- zničení všech ekologických i produkčních funkcí půdy – nevratný proces
- úbytek kvalitních orných půd
- zvyšuje se podíl nepropustného povrchu - ztráta infiltrační a retenční schopnosti půdy → zrychlený povrchový odtok – lokální povodně, znečištění odtékající vody

Soil sealing

2002



2004



2007



Další degradace půd

- acidifikace
- salinizace
- ztráta půdní organické hmoty
- ztráta biodiverzity
- kontaminace půd

OCHRANA PŮD

Cíle půdoochranných technologií

- uchovat půdu jako základní výrobní prostředek
- chránit jí před degradací (erozí)
- zadržet půdní vlhkost, zvýšit infiltrační schopnost půdy
- zvýšit úrodnost půdy
- snížit počet pojezdů
- zajistit trvale udržitelné hospodaření s půdou i pro budoucí generace

Protierozní ochrana půdy

Opatření:

1. Organizačního charakteru
2. Agrotechnického charakteru
3. Technického charakteru

1. Organizační protierozní opatření

- Situace pozemků delší stranou ve směru vrstevnic (lze v rámci KPÚ)
- Ochranné zatravnění
- Protierozní osevní postupy (vyloučení širokořádkových plodin apod.)
- Pásové střídání plodin

Pásové střídání plodin



2. Opatření agrotechnického charakteru

- opatření navazující na opatření organizačního charakteru
 - vrstevnicové obdělávání
 - ochranné obdělávání půdy (mulčování, výsev do strniště, hrubé brázdy apod.)



3. Opatření technického charakteru

- vrstevnicové meze
- terasy, příkopy, průlehy, zatravněné údolnice, ochranné hrázky
- protierozní nádrže
- navrhována v rámci Komplexních pozemkových úprav

Terasy



Zatravněná údolnice



Protierozní příkop



Protierozní meze



Zpevněná dráha soustředěného odtoku



Ochranná hrázka



Webový portál Monitoring mohutných erozí a náhlých sesuvů půd

- společný projekt ÚPÚ a VÚMOP, v.v.i.
- realizace – konec října 2011
- cíl:
 - zaznamenávat události
 - vyhodnocovat příčiny jejich vzniku
 - spravovat a publikovat informace o událostech
- dostupný široké veřejnosti
- textová a geografická část

Návrh úvodní stránky webového portálu součástí mapového serveru <http://ms.sowac-gis.cz>



Webový portál Monitoring mohutných erozí a náhlých sesuvů půdy

Neregistrovaný uživatel

- široká veřejnost
 - Prohlížení evidovaných událostí
 - Vyhledávání událostí dle druhu, rozsahu, lokality...
 - Zobrazení v mapě
 - Zobrazení fotodokumentace
 - Možnost uložení do PDF

Registrovaný uživatel

- pracovníci PÚ
 - Evidence nových událostí
 - Doplnování informací u existujících událostí



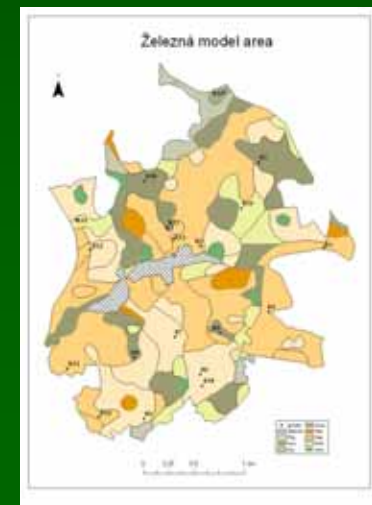


VÚMOP, v.v.i. zajišťuje dlouhodobě tyto činnosti:

- půdní průzkum lokalit
- vyhodnocení hloubky humusových horizontů
- kvalifikace zúrodnění schopných zemin
- návrh skrývek a návrhů jejich dalšího využití
- posudkovou činnost v oboru pedologie, posouzení hygienického, chemického, fyzikálního a biologického stavu lokality, erozního ohrožení, zatřídění půd podle třídy ochrany
- zpracování podkladů při územně plánovací činnosti, návrhy rekultivačních postupů
- plán rekultivace - míst zasažených stavební a těžební činností
- zpracování veškerých podkladů požadovaných orgány ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF)



- posouzení lokalit vzhledem k vhodnosti k zalesnění nebo zatravnění, včetně návrhu druhového složení budoucích porostů na podkladě pedologického zhodnocení lokality
- vyhodnocení účinnosti protierozních opatření (vodní i větrná eroze), včetně návrhů úprav stávajícího stavu
- vzorkování a zařídění zemin podle třídy vyluhovatelnosti stanovené zákonem MŽP č. 185/2001 Sb. „o odpadech“, resp. vyhláškou MŽP č. 294/2005Sb. „o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu“
- stanovení pásem ochrany vodních zdrojů a zdrojů plošného znečištění vod
- textové, numerické i grafické zpracování v prostředí GIS



VÚMOP, v.v.i. nabízí:

- poradenství v problematice využití biologicky rozložitelných odpadů
- návrhy ochrany intravilánů proti povodním (technické, organizační)
- problematika odstraňování odpadních vod
- revitalizace toků
- racionální využití obecní půdy
- posudková činnost reagující na požadavky státních orgánů
- posouzení poškození obecní půdy (černé skládky, kontaminace)





Děkujeme za pozornost.

Ing. Jiří Hladík, Ph.D.

hladik.jiri@vumop.cz

Tel. 257 027 300