



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

Ochrana půdy a vody ve vztahu k plánování v krajině

RNDr. Pavel Novák, Ph.D.

20.10.2015

Útěchovice

Půda:

- Je médium pro růst rostlin
- Je stabilizátorem globálních ekosystémů
- Zadržuje vodu v krajině
- Je filtračním prostředím pro podzemní a povrchovou vodu
- Je životním prostorem pro všechny suchozemské organizmy
- Je prostorem pro lidské aktivity
- Je zdrojem neobnovitelných surovin
- Je archivem dějin přírody a lidské činnosti a další ...



Voda:

- medium transportu (látek, živin, organismů,...)
- nástroj vývoje (utváření) krajiny
- podmínka ekologické stability a biodiverzity
- podstata řady ekologicky cenných biotopů
- činitel stabilizace klimatu (eliminace teplotních extrémů v čase a prostoru – výpar vody krajinu ve dne výrazně ochlazuje a akumulované teplo opět uvolňuje v noci, mikroklima – klima; odpařená voda zůstává v malém vodním cyklu)
- zdroj hospodářského využití (zemědělství, lesnictví, průmysl)
- zdroj pitné vody
- zdroj rekreačního využití (estetické a rekreační funkce)
- destrukční živel – důvody?, příčiny?, prevence!, revitalizace!

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

Degradační procesy

- Eroze vodní a větrná (viz dále)
- Soil sealing (zastavování území)
- Utužení
- Ztráta půdní organické hmoty (dehumifikace)
- Acidifikace, salinizace
- Kontaminace
- Ztráta biodiverzity

Eroze půdy

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



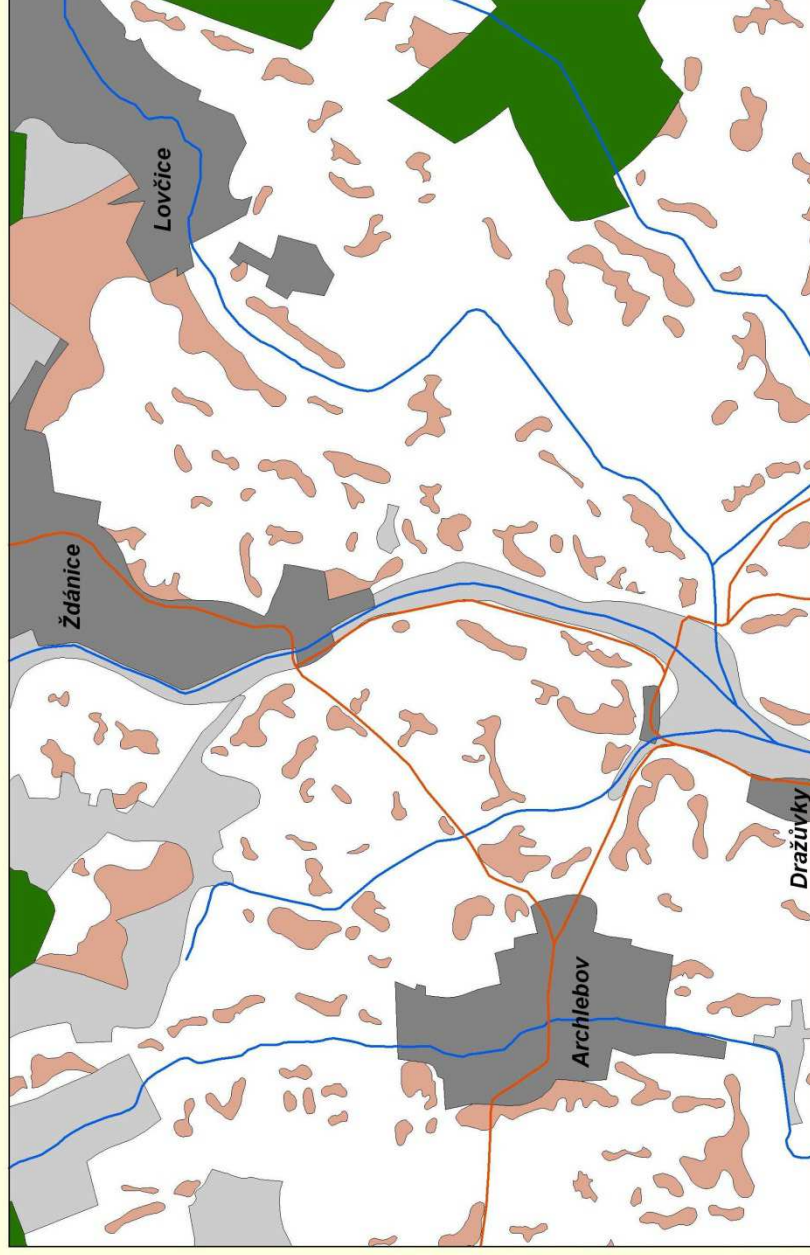
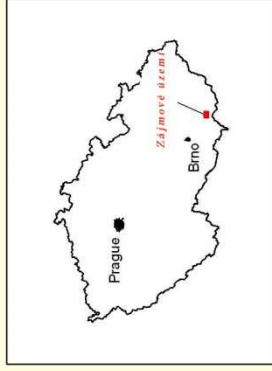
Základní příčiny eroze

- výskyt vydatných a intenzivních přívalových dešťů
- rozšířené pěstování širokořádkových plodin 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
- snížení vsaku vody do půdy
- nezpevněná koryta toků
- nedostatečná ochrana půdy na staveništích, skládkách apod.





Vymezení erozně ohrožených ploch - 1938

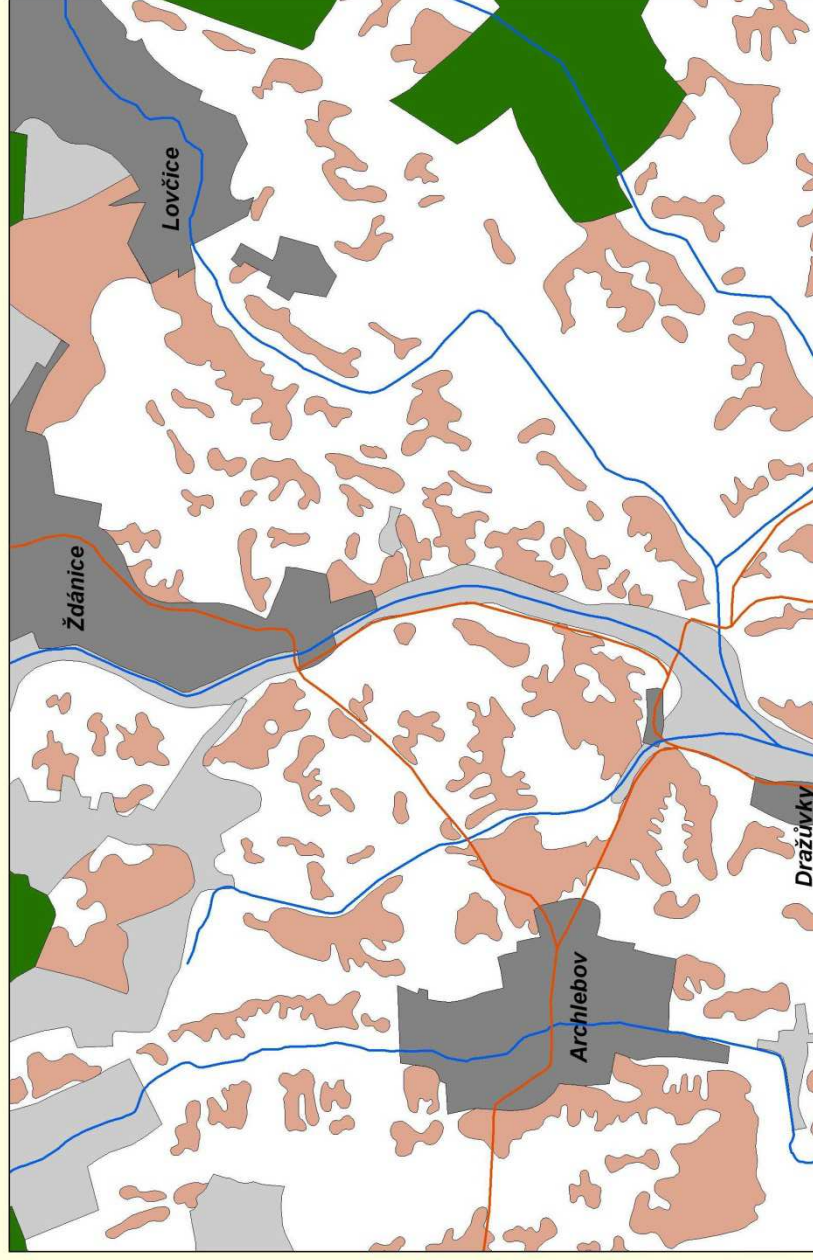
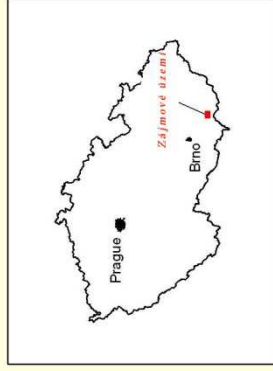


1:20 000

- nehodnoceno
- zastavěné území
- lesy
- erodované plochy

- silnice
- toky

Vymezení erozně ohrožených ploch - 1971

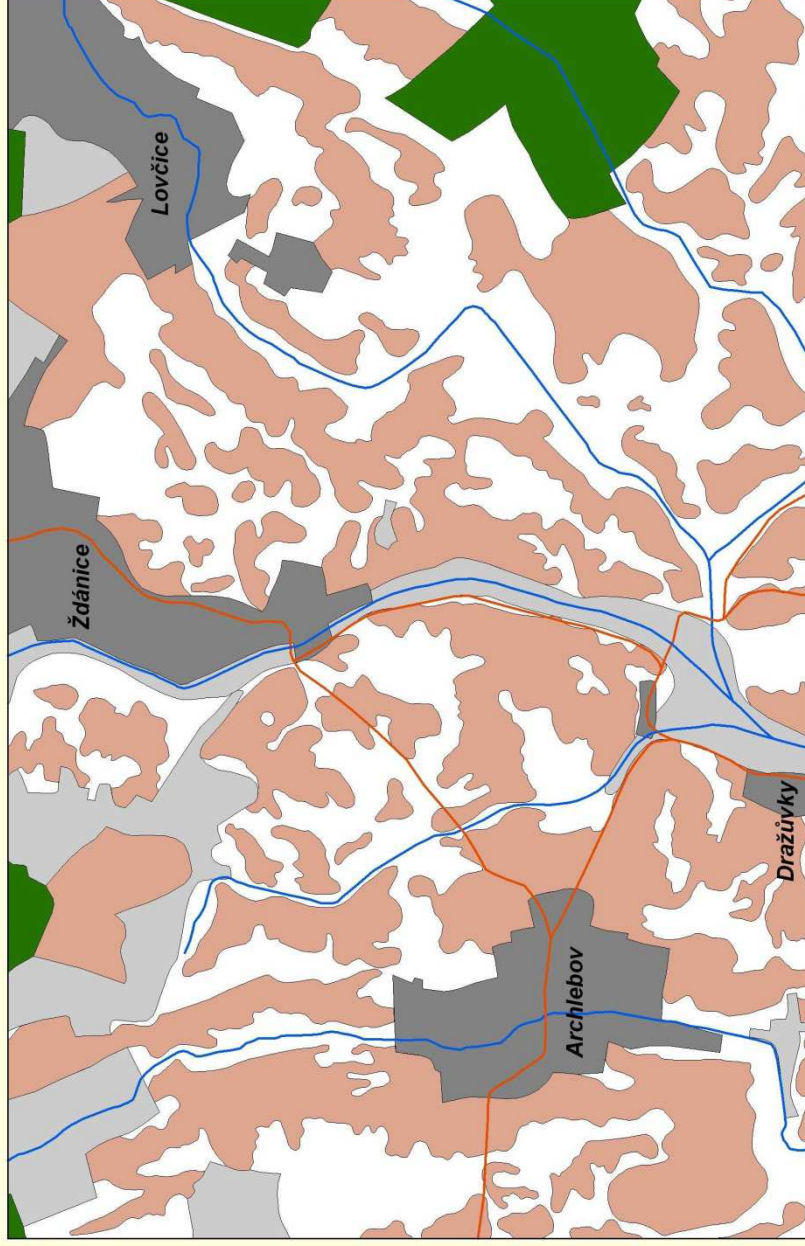
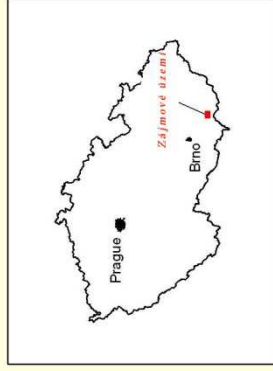


- nehodnoceno
- zastavěné území
- lesy
- erodované plochy

- silnice
- toky

1:20 000

Vymezení erozně ohrožených ploch - 1993



1:20 000

- nehodnoceno
- zastavěné území
- lesy
- erodované plochy

- silnice
- toky



Možnosti ochrany půdy

- uchovat půdu jako základní výrobní prostředek
- chránit jí před degradací – hl. erozí (protierozní opatření – viz dále)
- zadržet půdní vlhkost, zvýšit infiltrační schopnost půdy
- zvýšit úrodnost půdy
- snížit počet pojezdů po poli
- 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 oseední postupy (vyloučení širokořádkových plodin apod.)
- 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.)



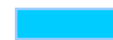
3. Opatření technického charakteru

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

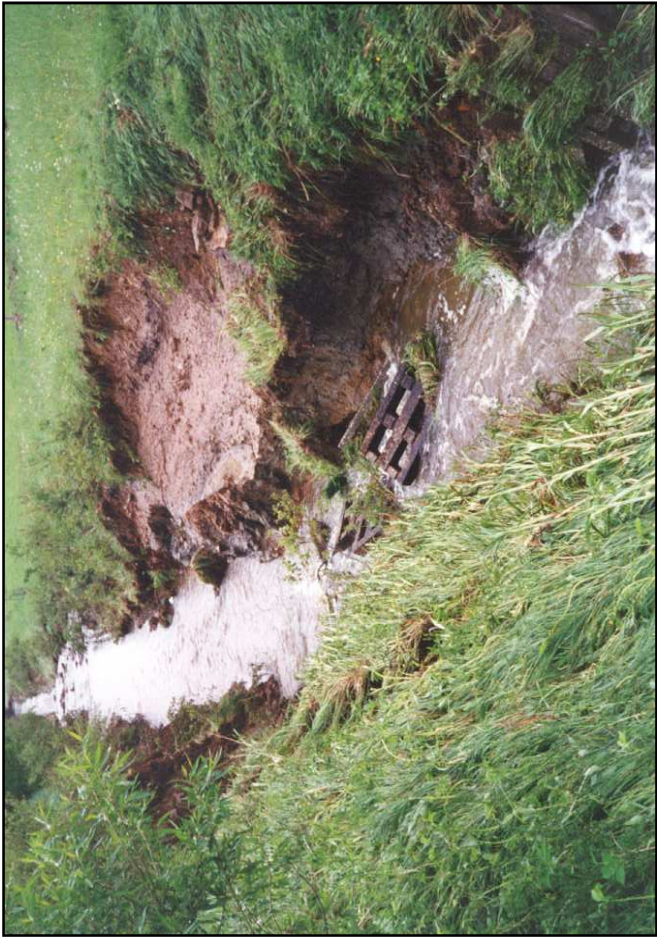
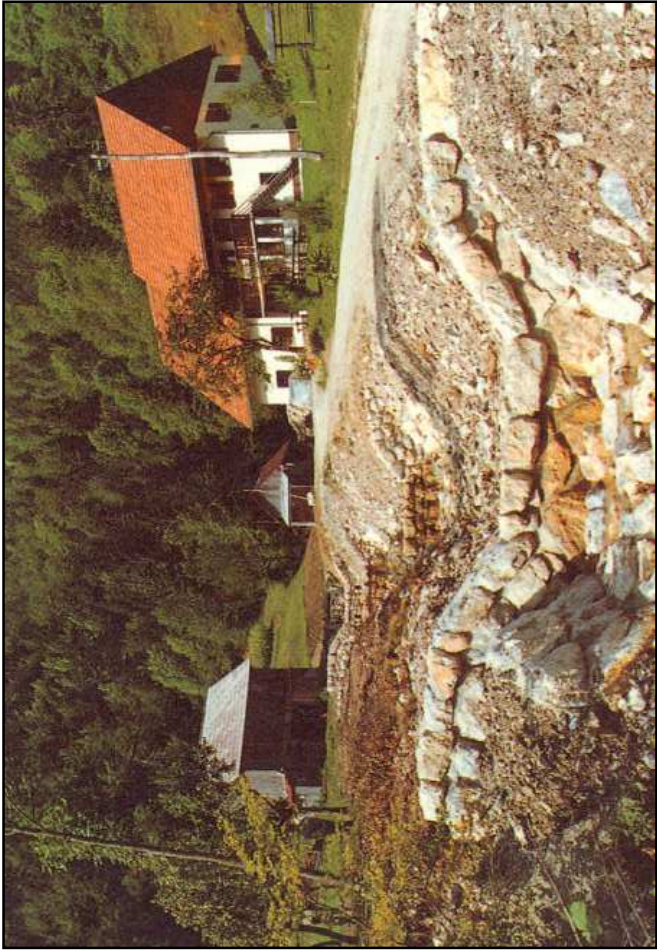


K.ú. HUBENOV

Opatření ochrany
půdy a vody
realizovaná v rámci
KPÚ

-  zatravnění
-  protierozní mez
-  retenční nádrž



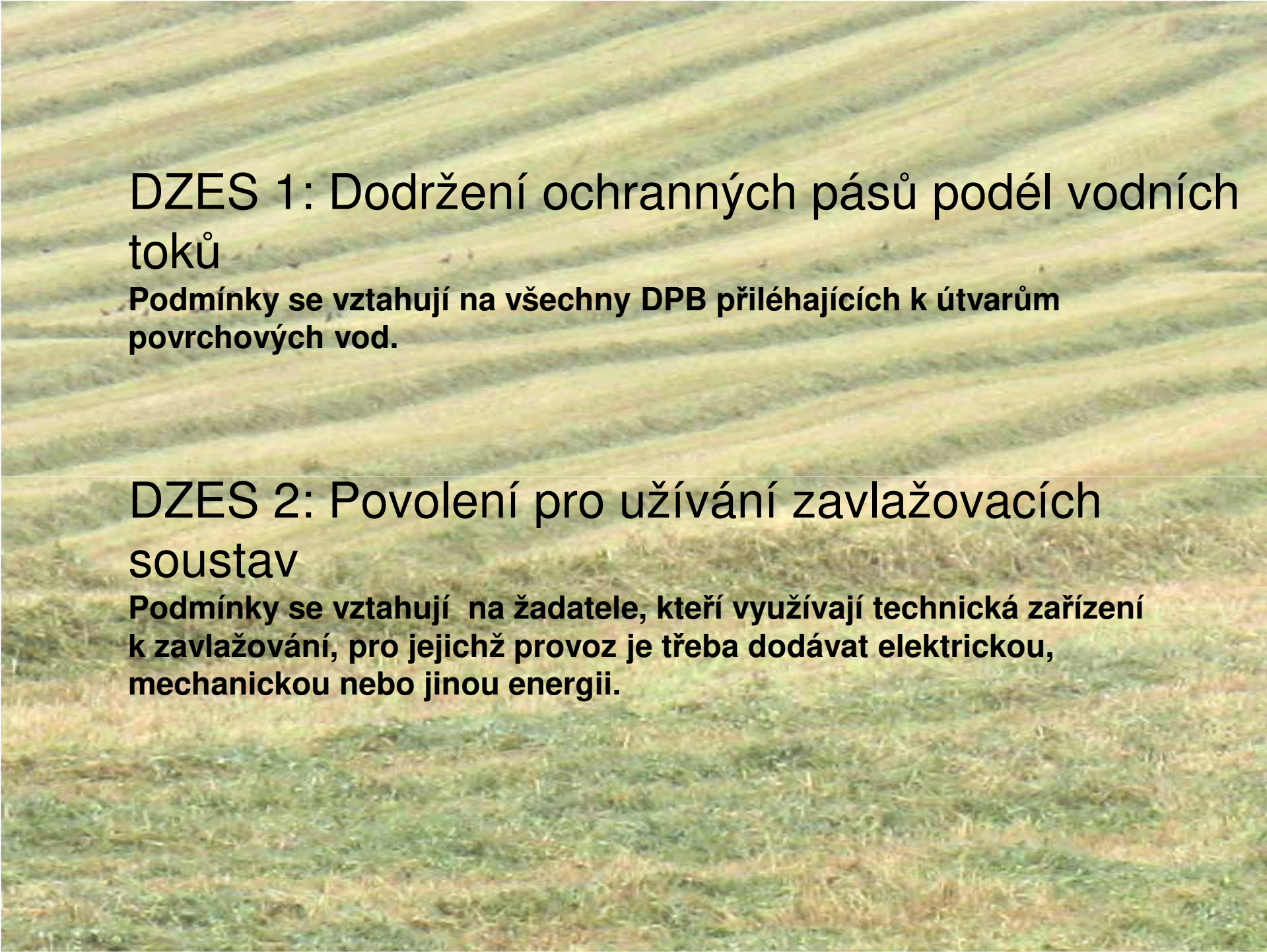


Legislativní ochrana půdy a vody – GAEC (DZES)

Good Agricultural and Environmental Conditions

**Podmínky Dobrého Zemědělského a
Environmentálního Stavů**

- zajišťují zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí
- dodržování je povinné pro žadatele o přímé platby, podpory z osy II Programu rozvoje venkova a některé podpory společné organizace trhu s vínem
- platí v České republice od 1. 1. 2010;



DZES 1: Dodržení ochranných pásů podél vodních toků

Podmínky se vztahují na všechny DPB přiléhajících k útvarům povrchových vod.

DZES 2: Povolení pro užívání zavlažovacích soustav

Podmínky se vztahují na žadatele, kteří využívají technická zařízení k zavlažování, pro jejichž provoz je třeba dodávat elektrickou, mechanickou nebo jinou energii.

DZES

- DZES 3: Ochrana podzemních vod proti znečištění
 - Podmínky se vztahují na žadatele, kteří zachází se závadnými látkami.
- DZES 4: Minimální pokryv půdy
 - Podmínky se vztahují na DPB s kulturou standardní orná půda a průměrnou sklonitostí přesahující 5 stupňů.

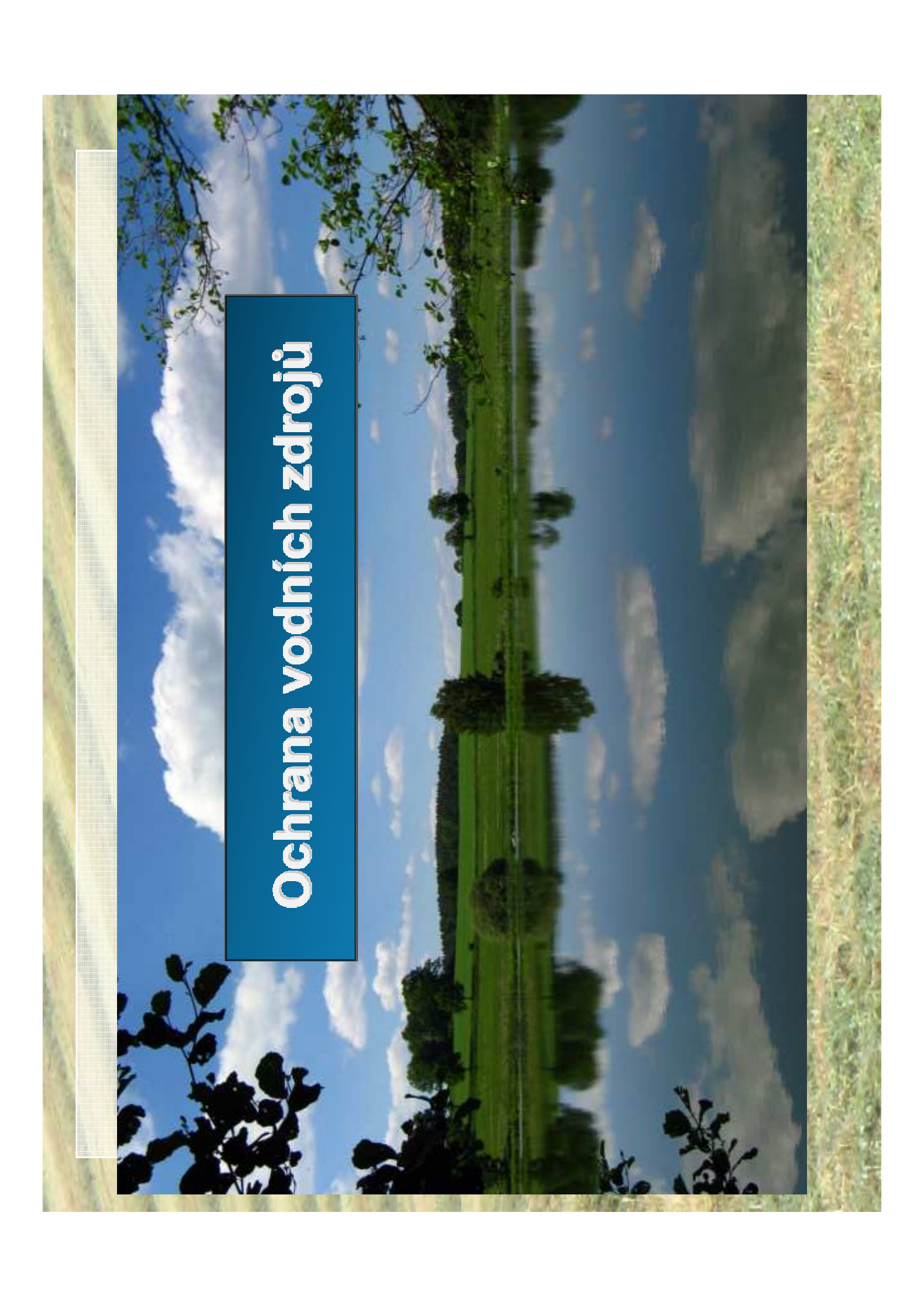
DZES

- DZES 5: Minimální úroveň obhospodařování půdy k omezování eroze
- Podmínky se vztahují na DPB veškeré zemědělské půdy označené v LPIS jako půda silně erozně ohrožená (SEO) nebo mírně erozně ohrožená (MEO).
- DZES 6: Zachování úrovně organických složek půdy, včetně zákazu vypalování strnišť
- Podmínky zákazu pálení se vztahují na veškerou zemědělskou půdu.
- Podmínky pro zachování organické hmoty v půdě se vztahují na DPB s druhem kultury orná půda.

DZES 7: Zachování krajinných prvků, ořez stromů a opatření proti invazivním druhům rostlin

- Podmínky se vztahují na krajinné prvky stanovené nařízením vlády č. 307/2014 Sb., dřevinnou vegetaci a regulaci invazních rostlin: Netýkavka žláznatá a bolševník velkolepý.





Ochrana vodních zdrojů

Ochrana vodních zdrojů

- **Obecná ochrana** vodních zdrojů je uložena zejména ustanoveními vodního zákona, ustanovením § 127 zákona č. 40/1964 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, ustanovením § 3 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů atd.
- **Zpřísněná (zvláštní) ochrana** vodních zdrojů je dána rozsahem tzv. chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) určených nařízeními vlády č. 40/1978 Sb., č. 10/1979 Sb. a č. 85/1981 Sb.
- **Speciální ochrana** vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů určených pro zásobování pitnou vodou.

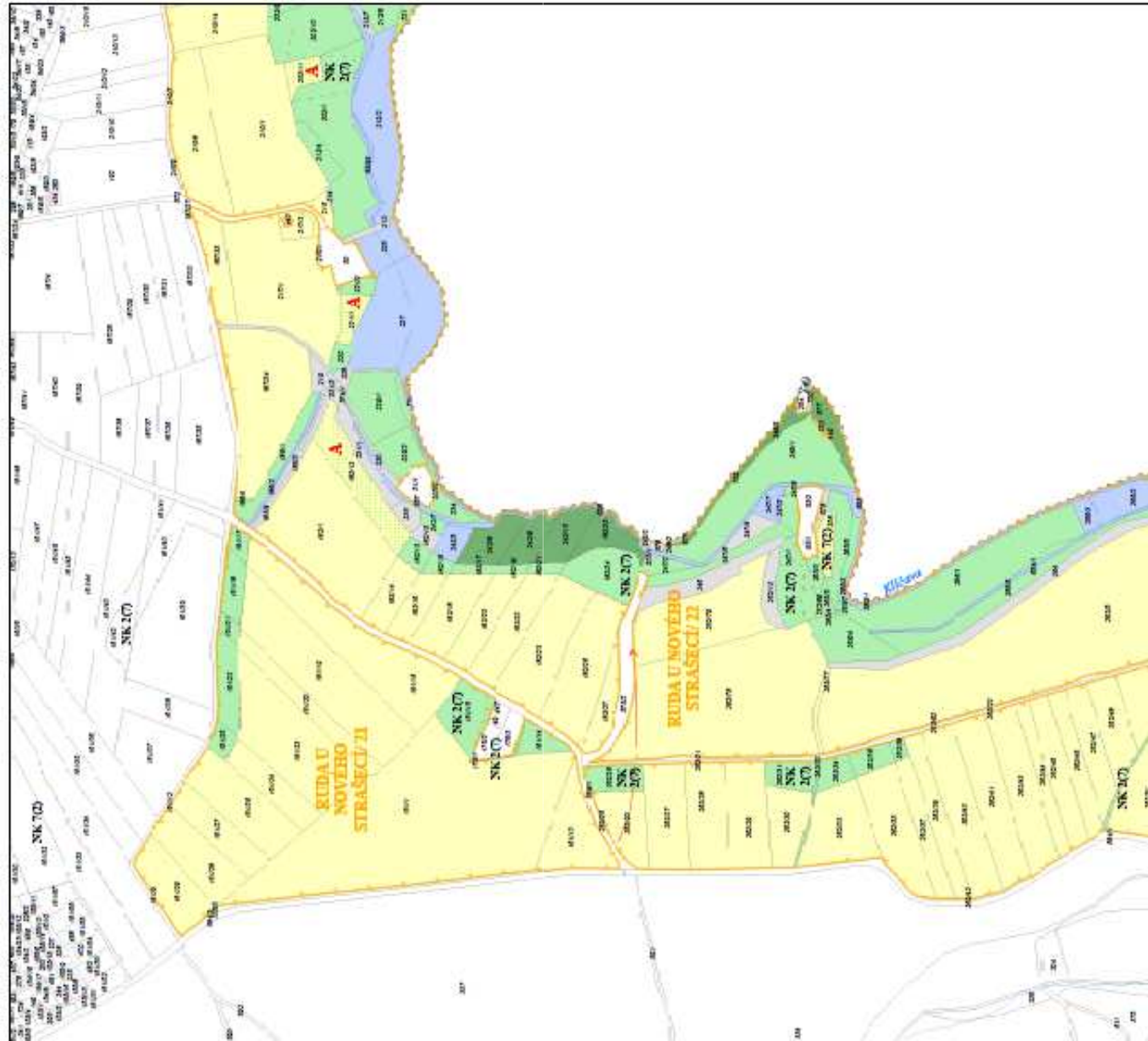
OPVZ I. a II. stupně

- V souladu s ustanovením § 30 vodního zákona jsou navrhována ochranná pásma I. a II. stupně.
- Ochranné pásmo I. stupně (OPVZ I.) stanoví vodoprávní úřad jako souvislé území
 - a) u vodárenských nádrží a u dalších nádrží určených výhradně pro zásobování pitnou vodou minimálně pro celou plochu hladiny nádrže při maximálním vzduť,
 - b) u ostatních nádrží s vodárenským využitím než uvedených pod písmenem a) s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení na hladině nádrže 100 m od odběrného zařízení,
- b) u zdrojů podzemní vody s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení,
- Ochranné pásmo II. stupně (OPVZ II.) se stanoví vně ochranného pásma I. stupně a je tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími, tzv. zónami diferencované ochrany (ZDOVZ) nebo souvislým územím a oddělenými územími ZDOVZ, v rámci hydrologického povodí vodárenské nádrže. Ochranné pásmo II. stupně není zpracováno, pokud území ochranného pásma I. stupně v daných podmínkách dostatečně zajišťuje ochranu vodního zdroje.

Speciální ochrana vodních zdrojů

Metodika pro stanovení ochranných pásem povrchových vodních zdrojů vychází ze tří základních přístupů speciální ochrany a to:

- stabilizace kritických zdrojových lokalit plošného znečištění zejména ve vazbě na odvodňené plochy, z důvodu omezování vyplavování rizikových látek do povrchových a podzemních vod
- omezení erozních smyvů v důsledku nepřípustné erozní činnosti nad rámec DZES
- ochrana okolí vodních ploch a vodních toků (tzv. přímá ochrana) prostřednictvím trvalých travních porostů.



Legenda:

Stav dla evidencie katastru nemovitosti

- hranice k. d.
- hranice parcel
- parcelní číslo KN (PK)
- orná půda
- sady a zahrady
- louky
- pastviny
- lesy
- solní plochy, zateklé
- zastavěná plocha
- ostatní plochy

Stav dla revizního průzkumu

- vodní tok
- dráha soustředěného odvodu
- oceňovací
- okružní
- drážky vodní tok
- hranice nemovitosti
- neuskladnění
- soudržný stav
- stav dla evidencie KN

Opavření

- hranice OPVZ I.
- označení území OPVZ I.
- hranice OPVZ II.
- označení území OPVZ II.
- označení území OPVZ II - ZDOVZ
- tabule označení
- Ochranné pásmo vodního zdroje I. stupně
- tabule označení
- Ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně
- tabule dopravní zábrany
- typ dla výhledy z. 302001 Sh
- zastavení
- zaplach hospodářství
- zastavení
- zaplach hospodářství

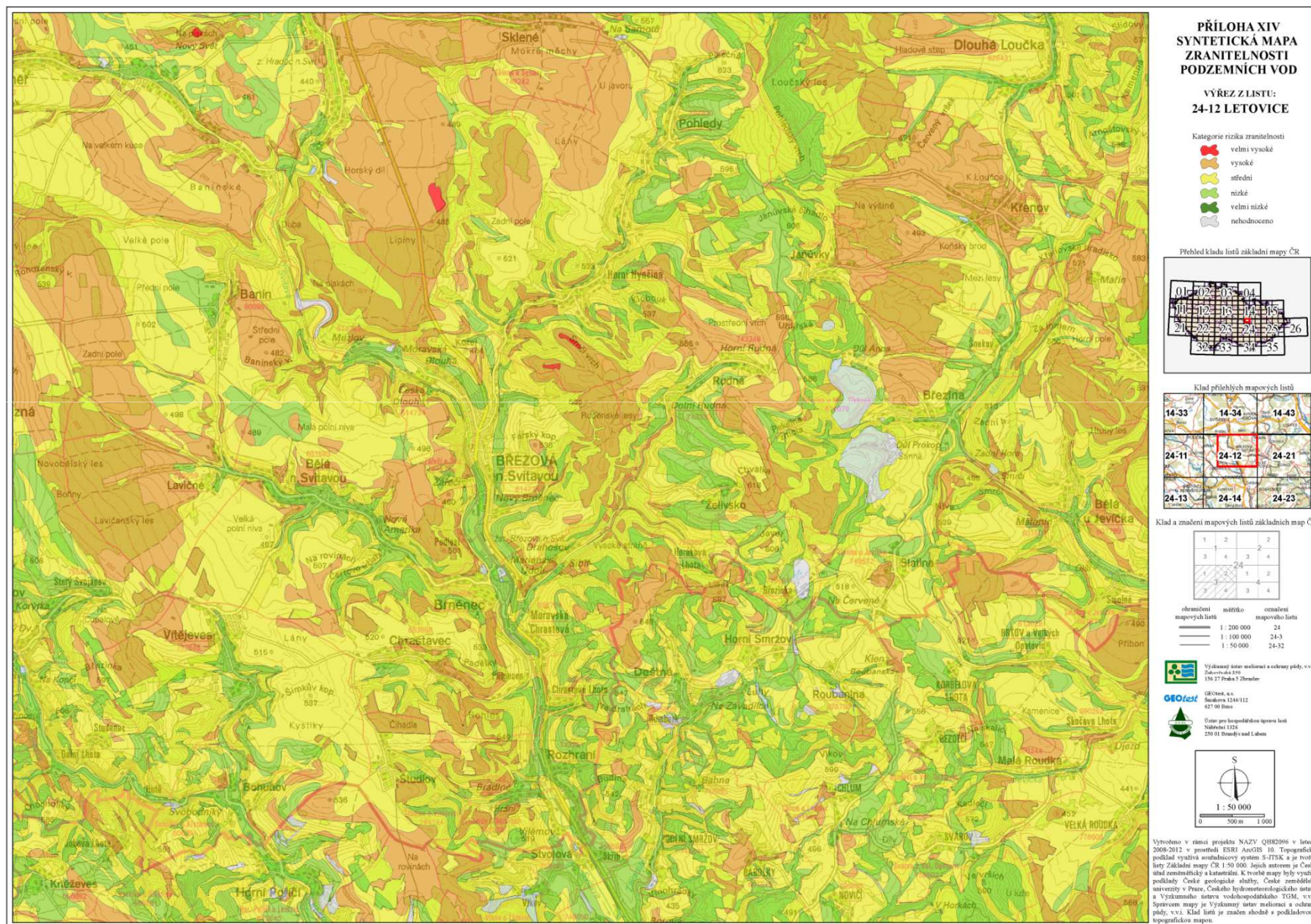
OPVZ II. - ZDOVZ
1:5 000

Syntetická mapa zranitelnosti podzemních vod

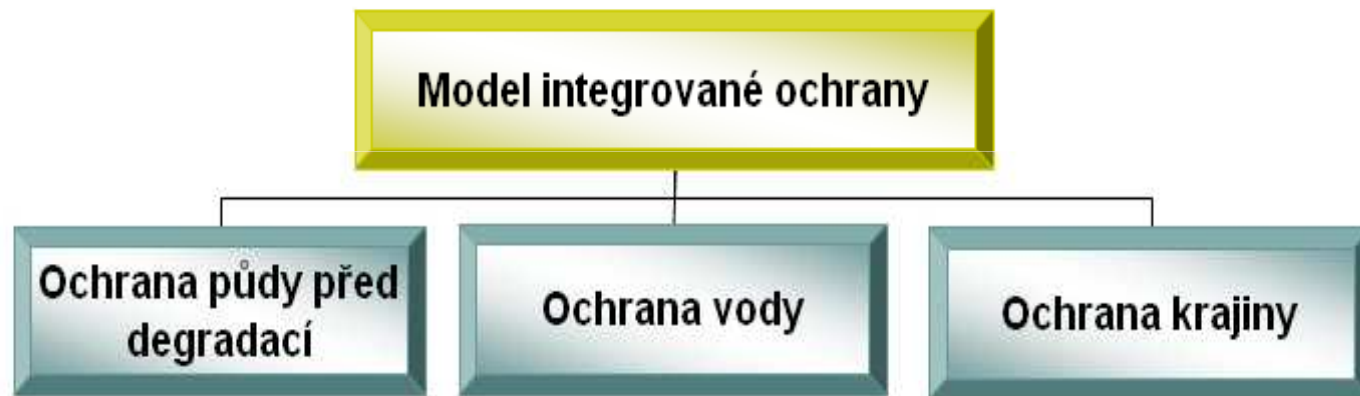
- Syntéza tří základních dílčích informačních vrstev pomocí softwaru ArcInfo
 - relativní zranitelnosti horninového prostředí
 - relativní zranitelnosti půdy
 - vláhové bilance (potenciální dotace podzemních vod)

$$\text{ZRAN_PODZ_VOD} = (K1 * \text{ZRAN_Hor}) + (K2 * \text{ZRAN_Půda}) + (K3 * \text{VL_Bil})$$

Syntetická mapa zranitelnosti



Model integrované ochrany půdy, vody a krajiny



Příklady reality špatného hospodaření v OPVZ





















Děkuji za pozornost.

RNDr. Pavel Novák
novak.pavel@vumop.cz