



2. přednáška

1. Klasifikace eroze
2. Rozšíření eroze v ČR
3. Přípustné meze eroze a možnosti nápravy

Dělení eroze

- podle **intenzity** (normální, zrychlená)
- podle **příčiny** (vodní, větrná, ledovcová, zemní antropogenní, atd.)
- podle **formy** (plošná, výmolná, proudová)
- podle **mechanismu** (mezirýžková, rýžková)
- podle **časového hlediska** (historická, soudobá)

Dělení eroze

- podle **intenzity** (normální, zrychlená)
- podle **příčiny** (vodní, větrná, ledovcová, zemní antropogenní, atd.)
- podle **formy** (plošná, výmolná, proudová)
- podle **mechanismu** (mezirýžková, rýžková)

⇒ podle **intenzity (Bennet, 1939)**

NORMÁLNÍ – geologická –

erozní procesy probíhají s malou intenzitou, ztráta půdních částic je doplňována tvorbou nových částic z půdního podkladu (mocnost půdního profilu se nesnižuje, mění se zrnitostní složení vrchního půdního horizontu → stává se hrubozrnnějším).

ZRYCHLENÁ – půdní částice se smývají v takovém rozsahu, že nemohou být nahrazeny půdotvorným procesem z půdního podkladu ⇒ ostře modelovaný tvar povrchu (způsobená lidským faktorem)



Následky zrychlené vodní eroze – erozní rýžky a rýhy na orné půdě (lidský faktor – nedostatečná ochrana povrchu půdy)



Cílem protierozní ochrany je přiblížit se erozi NORMÁLNÍ

Dělení eroze

- podle **intenzity** (normální, zrychlená)
- podle **příčiny** (vodní, větrná, ledovcová, zemní antropogenní, atd.)
- podle **formy** (plošná, výmolná, proudová)
- podle **mechanismu** (mezirýžková, rýžková)

⇒ **podle příčiny** (druhy eroze)

Vodní eroze (*akvatická*) – vyvolána kinetickou energií dešťových kapek dopadajících na půdní povrch a mech. silou povrchově stékající vody.

povrchový odtok → z přívalových srážek (krátká doba trvání, vysoká intenzita), z dlouhotrvajících srážek, ze sněhových vod při jarním tání a také koncentrací vody v přirozené i umělé hydrografické síti.

Eroze pobřeží – způsobena vodou mořskou, jezerní a rybniční (voda podzemní, zejména v krasových útvarech způsobuje erozi mechanickou i chemickou).

koraze

koroze

evorze – vymílání hornin krouživým pohybem,

abraze – obrušování skalního podkladu na dně toků, jezer a moří.

Větrná eroze (*eolická*)

- rozrušování půdní hmoty kinetickou energií větru, přemísťování uvolněných částic a jejich ukládání při poklesu energie vzdušného proudu.
- typický jev v /semi/aridních zemích (ale také v sušších oblastech humidních zemí na půdě s nepříznivými fyzikálními vlastnostmi).

větrná eroze nastává,
sejdou-li se tři podmínky:

1. dostatečně silný vítr u povrchu země,
2. suchý povrch půdy náchylný k erozi,
3. nepřítomnost ochranného porostu.

Projev větrné eroze – severní
Čechy (Házmburk)



Sněhová eroze (*nivální*) – v ČR málo rozšířená (podhorské oblasti)

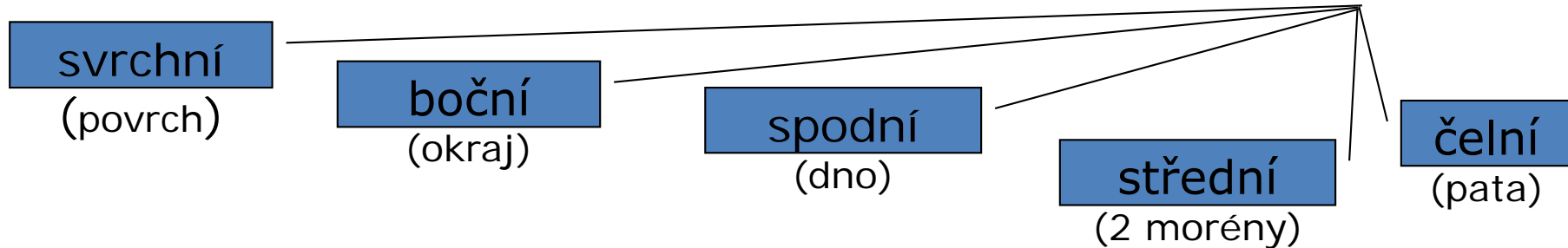
- vzniká pohybem sněhu ve formě lavin, jejichž erozní činnost probíhá při velkých tlacích a rychlostech sněhu – často devastuje zasažený pás území.
- může být vyvolána i pomalým pohybem vrstvy sněhu při jarním tání

Nulová energie dopadajících vloček → veškeré působení jen vlivem povrchového odtoku.

Podmínky pro vznik sněhové eroze → v zimě, povrch půdy je bez vegetace, nakypřen (zmrzlé podbrázdí = malá infiltrace).

Ledovcová eroze (*glaciální*) -

- způsobena ledovci pohybujícími se působením tíže do údolí (ledovec svou energií eroduje sklaní podloží → obrušuje a vyhlazuje + rýhuje valouny zamrzlé v ledu).
- ledovec unáší do nižších poloh velké množství horninových zvětralin = po uložení tvoří tzv. morény.



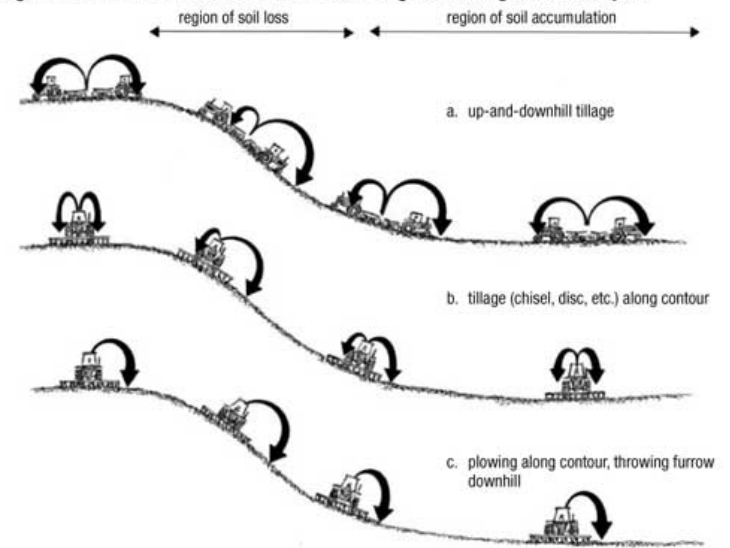
Aktuálně jen v zaledněných velehorách, v ČR
jen historicky

Projev vodní eroze – vlivem člověka
(násep komunikace)



Projev eroze – vlivem člověka
TILLAGE EROSION – eroze orbou

Figure 1.1-4. Three causes of erosion resulting from tilling soils on slopes.



Source: Fred Magdoff and Harold van Es, *Building Soils for Better Crops*, 2nd ed. (Beltsville, Md.: Sustainable Agriculture Network, 2000), 47. Used with permission from the Sustainable Agricultural Research and Education (SARE) outreach office, www.sare.org.

Projev vodní eroze – vlivem člověka
(odlesnění) INDONESIA



Projev vodní eroze – vlivem člověka
(povrchová těžba)



Eroze sklizní – půda je odvážena na bulvách, hlízách,
...

Podobné parametry i množství jako eroze vodní.

Dokumentováno 4 – 12 t/ha.rok (Evropa) – vlhká
hlína při sklizni se nalepí na bulvy.

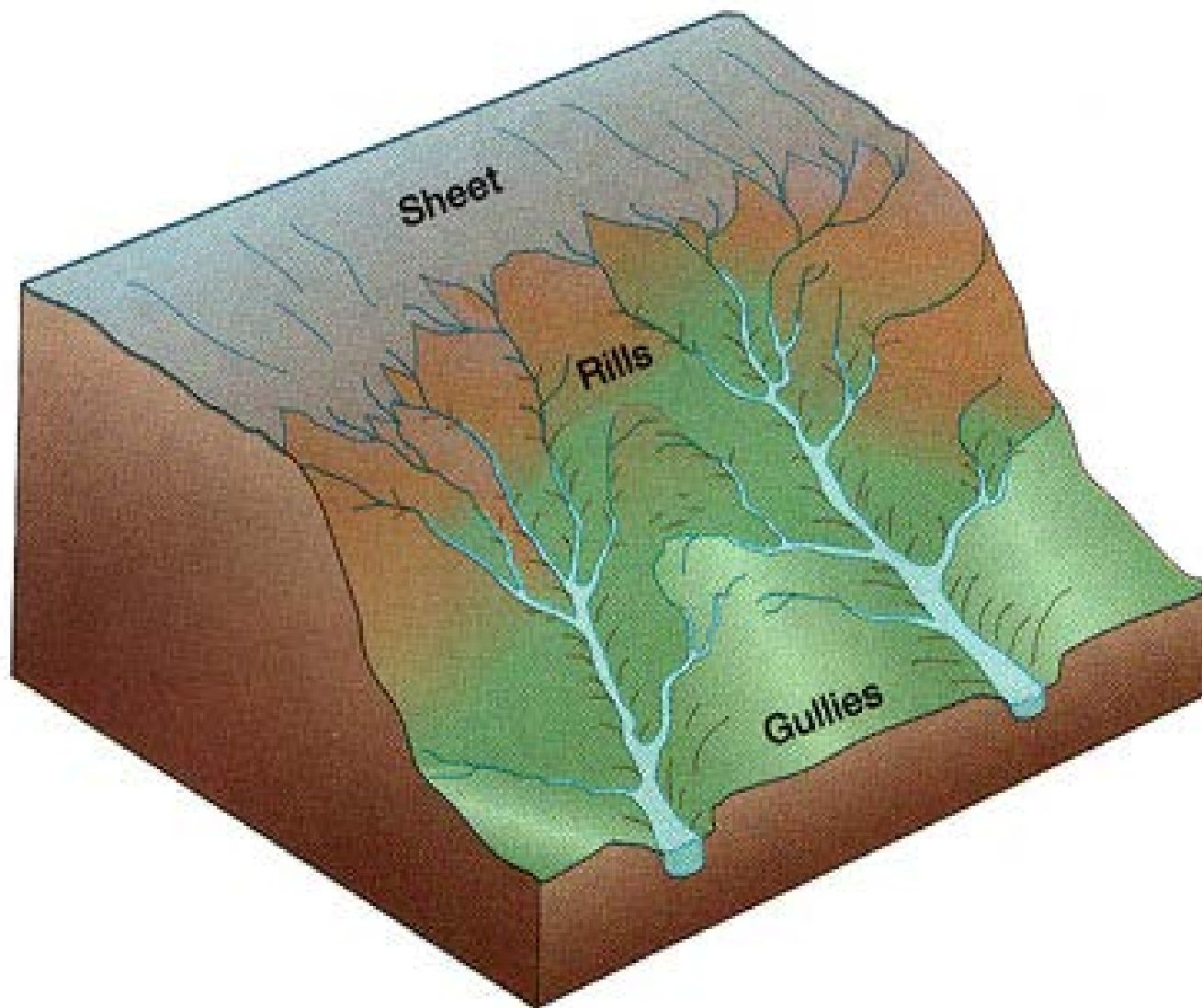
Především cukrovka.... příp. některé další druhy plodin

Následně se vypere, ale hlína se nevrací na pozemek,
pokud ano, jiné zrnitostní složení

Dělení eroze

- podle **intenzity** (normální, zrychlená)
- podle **příčiny** (vodní, větrná, ledovcová, zemní antropogenní, atd.)
- podle **formy** (plošná, výmolná, proudová)
- podle **mechanismu** (mezirýžková, rýžková)

Dělení vodní eroze podle formy



Plošná

Výmolná

Stržová

(proudová)

⇒ **podle formy** (vodní eroze)

POVRCHOVÁ EROZE* =

plošná, výmolná a proudová

povrchová*

probíhá na povrchu půdy

podpovrchová**

probíhá pod povrchem půdy

↓
plošná eroze:

- rozrušování a smyv půdní hmoty po celé ploše rovnoměrně → plošný odtok + postupné snižování mocnosti půdy,
- silné selektivní působení – vyplavování jemnozrnných frakcí, vznik „povrchové dlažby“ – ochranný efekt (viz. tabulka dále).

*PLOŠNÁ
EROZE*

selektivní

vrstevná

rýžková

selektivní – PO odnáší jemné půdní částice (změna textury půdy a obsahu živin v půdě); zvolna nepozorovaně probíhá – jemný materiál v dolní části svahu.

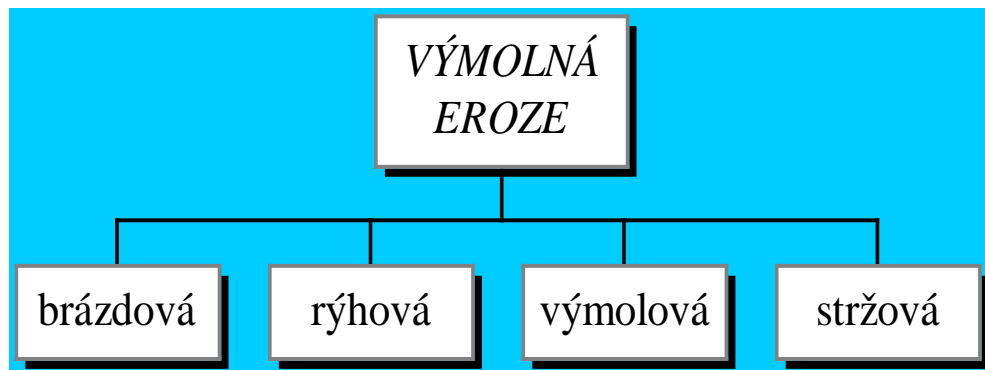
vrstevná – větší kinetická energie stékající vody + nepříznivé usp. povrchu (střídání různě odolných vrstev půdy); projev na celé ploše svahu nebo v pruzích (ztráta celé orniční vrstvy) .

↓ výmolná eroze

- postupné soustředování povrchově stékající vody, která vyrývá v půdním povrchu mělké zářezy, postupně se prohlubující

rýžková a brázdová – plynulý přechod soustředováním odtoku z plošné eroze (rýžky → rýhy → brázdy),
- hustá síť drobných úzkých zářezů (rýžková) nebo mělkých širších zářezů (brázdová) – postihují velké plochy = nejvyšší stupeň plošné eroze, viz. tabulka – dále.

rýhová – pokračující soustředování povrchově stékající vody do hlubších rýh (spojují se a prohlubují)



výmolová – vyšší stupeň rýhové eroze ⇒ výmoly /tvar V nebo U/

stržová – vyšší stupeň výmolové eroze (nebezpečná, devastuje území) ⇒ strže (přitékající voda tvoří vodopád – vodopád. eroze)

Ukázky stržové eroze →



<http://www.sweb.cz/eroze/formy.htm>

Dělení eroze

- podle **intenzity** (normální, zrychlená)
- podle **příčiny** (vodní, větrná, ledovcová, zemní antropogenní, atd.)
- podle **formy** (plošná, výmolná, proudová)
- podle **mechanismu** (mezirýžková, rýžková)

⇒ **podle mechanismu** (rozdílný princip hydrauliky)

rýžková eroze

– probíhá v místech, kde se soustřeďuje odtok (v rýžkách apod.), způsobena soustředěným odtokem převážně – velká hloubka odtékající vody (laminární proudění)

mezirýžková eroze:

- způsobená dopadem dešťových kapek na povrch půdy → uvolňování půdních částic, jejich rozstříkávání do vzduchu a zpět na půdu (pak jsou součástí PO) – malá hloubka odtoku (turbulentní proudění)
- ovlivněna vegetačním pokrytím (plodiny, jejich rostlinné zbytky apod.)
- ochrana plochy mezi rýžkami !!
- transport částic půdy uvolněných mezirýžkovou erozí do rýžek a rýh je funkcí sklonu svahu, drsnosti vegetačního pokryvu a povrchu půdy.

Klasifikace eroze v ČR

Tabulka – Klasifikace škodlivosti plošné eroze podle intenzity
(Zachar, 1970) in (Janeček, 2002)

Stupeň	Intenzita odnosu půdy erozí (mm/rok)	Hodnocení eroze
1	do 0,05	nepatrná
2	0,05 – 0,5	slabá
3	0,5 – 1,5	střední
4	1,5 – 5,0	silná
5	5,0 – 20,0	velmi silná
6	nad 20,0	katastrofální

Tabulka – Třídění intenzity rýhové eroze podle délky erozních rýh
(Bučko, Mazúrová, 1958) in (Janeček, 2002)

Stupeň	Délka erozních rýh (km/km ²)	Hodnocení eroze
1	pod 0,1	nepatrná
2	0,1 – 0,5	slabá
3	0,5 – 1,0	střední
4	1,0 – 2,0	silná
5	2,0 – 3,0	velmi silná
6	nad 3,0	výjimečná

Rozšíření eroze v ČR

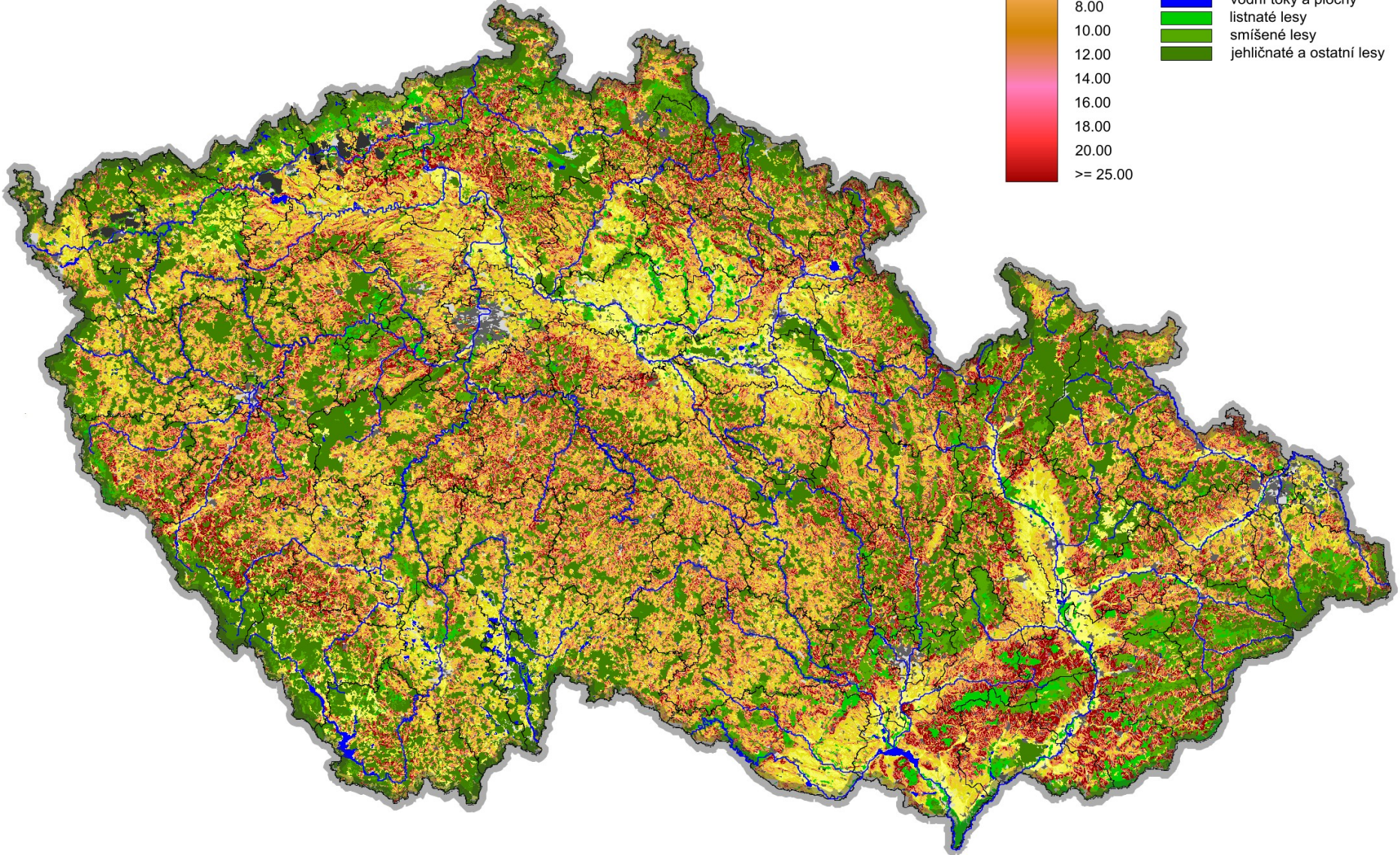
V ČR je potenciálně ohroženo erozí přes 50% půd:

- aktuální vodní erozí je postiženo cca 40% orné půdy,
- větrná eroze poškozuje téměř 10% orné půdy.

Tabulka - Potenciální ohrožení zemědělské půdy vodní erozí na území ČR

Stupeň ohrožení vodní erozí (t.ha.rok ⁻¹)		Plocha zemědělské půdy (ha)	Plocha zemědělské půdy (%)
Velmi slabé ohrožení	méně než 1,6	134 041	3
Slabé ohrožení	1,6 - 3,0	1 094 507	26
Střední ohrožení	3,1 - 4,5	1 054 905	25
Silné ohrožení	4,6 - 6,0	728 972	17
Velmi silné ohrožení	6,1 - 7,5	484 365	11
Extrémní ohrožení	více než 7,5	782 601	18
Celkem		4 279 391	100

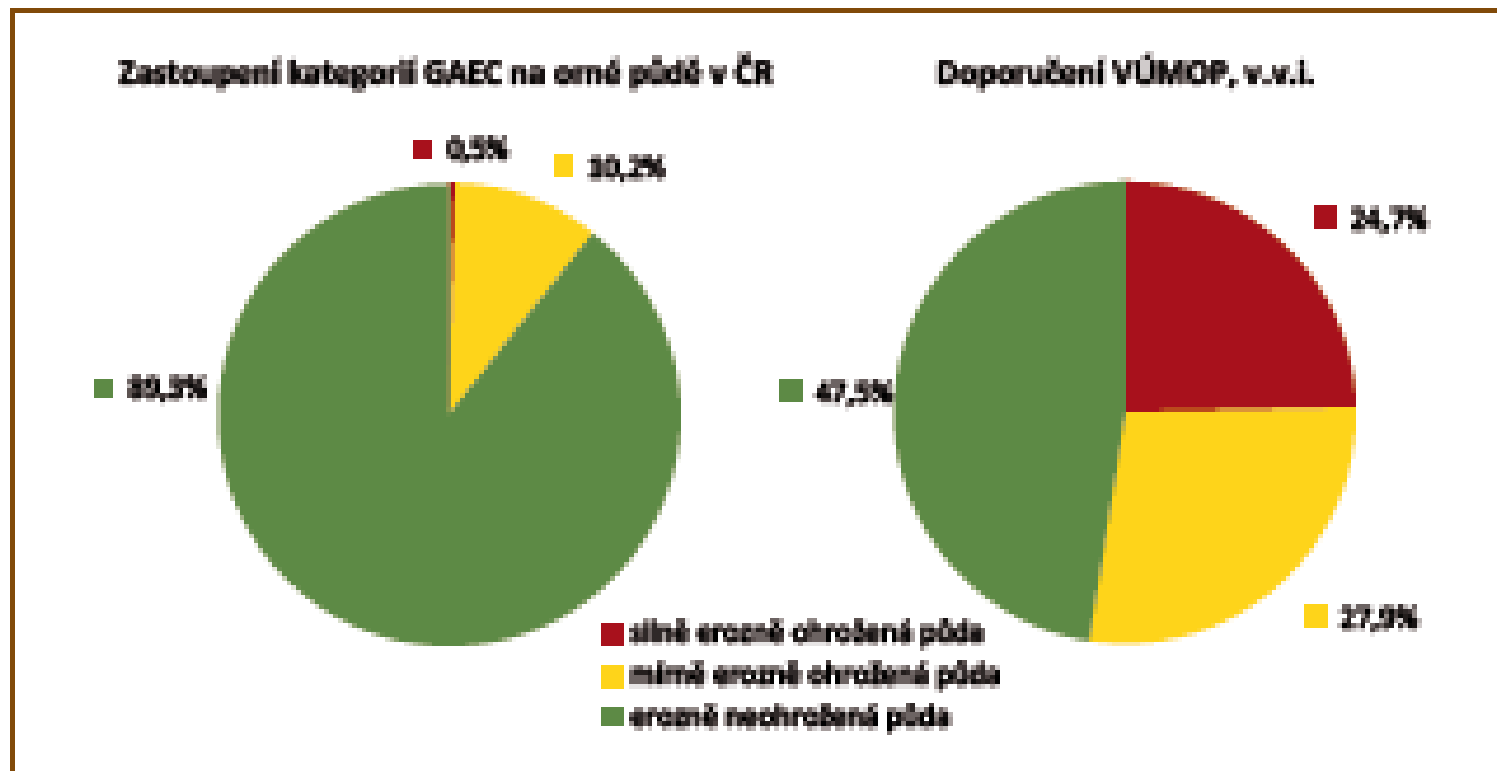
Výsledná mapa erozní ohroženosti v rastru 50 × 50 m:
(průměrná roční ztráta půdy **G** v t.ha⁻¹.rok⁻¹):



Tab.1. Výměra vrstvy erozní ohroženosti podle GAEC (od 1. 7. 2010) na plochu orné půdy (podle LPIS)

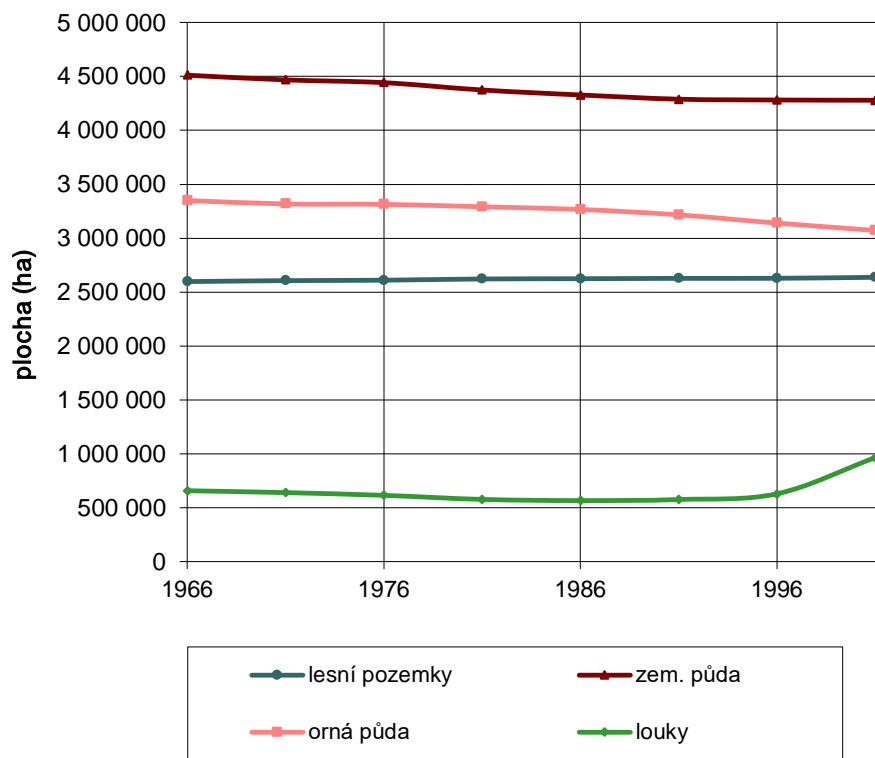
pozn: Počet produkčních bloků s výskytem managementu silně erozně ohrožené půdy je: 15
134. Výpočet je vztažen k databázi LPIS ze dne 15.4.2010.

název kategorie	plocha [ha]	podíl [%]
silně erozně ohrožené půdy (C_p do 0,02)	12 018,84	0,47
mírně erozně ohrožené půdy (C_p 0,02 - 0,1)	263 920,76	10,36
nehrožené půdy (C_p nad 0,1)	2 271 365,34	89,17
celkem orná půda podle LPIS	2 547 304,94	100,00



Obt. 2.1 Erozní ohroženost půd ČR podle GAEC 2 a podle doporučení VÚMOP v.v.i.

Několik čísel aneb proč je PEO aktuální



Dle údajů Českého statistického úřadu celorepublikově vzrostla **výměra kukuřice na zrno** z průměrných **35 000 ha** v desetiletí (1990 – 2000) na více než **100 000 ha** v posledních třech letech (2007 – 2010).

A to přesto, že celková výměra orné půdy v ČR již dvacet let téměř trvale klesá. Ještě výrazněji narůstají plochy kukuřice vlivem dotace energetického využití (bioplyn).

Zde je třeba v protierozní ochraně trvale propagovat použití meziplodin a ochranných agrotechnických postupů.

Snížení plochy orné půdy během 35-ti let: o 276 392 ha

(vlivem zalesnění, zatravnění, rozvoje výstavby, ekonomické a politické situace – přerušení intenzivního způsobu hospodaření, nevýnosné zemědělství, atd.; erozní procesy..)

Kvalita povrchových vod se výrazně horší – přispívá erozní smyv N a P

Přípustné meze eroze

Eroze by měla probíhat s takovou intenzitou, aby způsobená ztráta půdy byla nahrazena přirozenou tvorbou nové + transport látek nezpůsoboval znečištění nad povolenou mez a zanášení toků a nádrží (zprůsnění po vstupu do EU)

přípustná ztráta půdy = „maximální hodnota eroze půdy, která dovoluje udržovat trvale a ekonomicky dostupně vysokou úroveň úrodnosti půdy“ (stanoveny v USA při odvozování USLE)

v ČR : **1 , 4 a (10) t/ha.rok** (podle hloubky půdního profilu)

10 t/ha.rok = cca 0,8 mm/rok

Od roku 2012 **jednotný limit: 4 t/ha.rok (kompromis) – mělké půdy zatravnit**

0,5 – 2 t/ha.rok (kvalita vody - P)

Off-site efekty – nejsou zohledněny

Existuje nějaký reálný nástroj ochrany?

Je nutné zcela jasně oddělit dvě roviny.

1. Legislativní normy formulované v zákonech České republiky, které řeší odpovědnost uživatelů a vlastníků půdy.
2. Opatření, která podmiňují vyplácení dotací např.: dodržování „Správné zemědělské praxe – GAEC“)

PRÁVNÍ ZÁKLAD Eroze půd jako negativní faktor není v české legislativě ošetřena přímo.

Pouze v oblastech zranitelných, stanovených podle nařízení vlády 103/2003 Sb. je nutno dodržovat zásady protierozních opatření (§ 11).

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění

§ 27 Ochrana vodních poměrů, § 28 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod, § 33 zranitelné oblasti, § 56 Stavby k vodohospodářským melioracím pozemků, § 63 Ochrana před povodněmi. K § 27

Zákon č. 254/2001 Sb. ukládá obecné povinnosti vlastníkům pozemků při ochraně vodních poměrů, které směřují zejména ke zlepšení erozní odolnosti a retenční schopnosti krajiny a v konečném důsledku k ochraně koryt vodních toků před zanášením splavovanou půdou a jiným materiálem, zhoršováním jakosti povrchové vody vodního toku; jeho účelem je i omezování degradace půdy. Neplnění uložených povinností naplňuje skutkovou podstatu uvedenou v § 116 odst. 1 písm. e) a může být takové osobě uložena pokuta v rozmezí od 1000 Kč do 1 000 000 Kč.

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu: § 2 Změna kultury zemědělské a nezemědělské půdy, § 3 Hospodaření na zemědělském půdním fondu, Část III Zásady ochrany zemědělského půdního fondu - § 4 a dále § 7, Část V Odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

Vyhláška MŽp 13/1994 Sb., kterou se upravují podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu: § 1 Kritéria rozhodná pro uložení změny kultury zemědělské půdy.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny: § 2 Ochrana přírody a krajiny, § 4 Základní povinnosti při obecné ochraně přírody.

Zákon 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku,

Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech: § 11 Provádění protierozních opatření ve zranitelných oblastech.

Zásady správné zemědělské praxe podle přílohy č. 1 k **nařízení vlády č. 242/2004 Sb.**

Samostatnou kapitolou je legislativa regulující zemědělskou praxi z hlediska kvality vody:

z.č.156/98 Sb.v platném znění (zákon o hnojivech), nitrátová směrnice, ...

Existuje nějaký reálný nástroj ochrany?

Je nutné zcela jasně oddělit dvě roviny.

1. Legislativní normy formulované v zákonech České republiky, které řeší odpovědnost uživatelů a vlastníků půdy.
2. Opatření, která podmiňují vyplácení dotací např.: dodržování „Správné zemědělské praxe – GAEC“)

DOTAČNÍ TITULY, STÁTNÍ A VEŘEJNÁ SPRÁVA, REALIZACE

KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY – prostřednictvím plánu společných zařízení – platby obce, pozemkový fond, dotace

DOTACE PRO ZEMĚDĚLCE (eagri, evidenční systém LPIS)

SAPS – jednotná platba na obdělávanou evidovanou plochu (mělo by skončit rokem 2013 – není jasné co bude dál)

LFA – znevýhodněné oblasti a oblasti Natura 2000 – travní porosty se splněním požadované intenzity chovu zvířat
(0,2 VDJ/ha TTP – 1,5 VDJ/ha z.p.)

Top-Up – národní dorovnání – platby na chmel, brambory pro výrobu škrobu, přežvýkavce, KBTPM, KTPM, ovce, kozy, zemědělskou půdu

AEO opatření (AGROENVI) - Ekologické zemědělství; Ošetřování travních porostů – základní management je údržba sečením a pasením; Nadstavbové managementy po dohodě s orgány ochrany přírody a krajiny – podmáčené louky, ptačí lokality, mezofilní a vlhkomilné louky, druhově bohaté pastviny

PLÁNY OBLASTÍ POVODÍ (realizace – státní podniky povodí)

Vycházejí z evropské legislativy – WFD (rámcová směrnice o vodách) – zavázali jsme se (ČR) dosáhnout určitého standardu kvality vod – projekty vedou i na realizaci PEO v povodích.



KONTROLA PODMÍNĚNOSTI
CROSS COMPLIANCE

PŘÍRUČKA OCHRANY PROTI EROZI ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Aktualizované znění – březen 2017
Ing. Ivan Novotný a kolektiv



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



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

GAEC (Good Agricultural-Environmental Conditions) /DZES (Standarty Dobrého Zemědělského a Environmentálního stavu)

Dodržování zásad „správné zemědělské praxe“ – Cross Compliance.

Podmínkou pro získání nebo navýšení či omezení platby dodací – řada orgánů s kontrolními pravomocemi.

Od roku 2010 – 11 kontrolovatelných zásad – z toho dvě jsou přímo „erozní“ - GAEC.

Od roku 2015 nová zkratka DZES (Dobrý zemědělský a environmentální stav půdy) – 7 zásad

(GAEC I x GAEC II – hospodaření na sklonitých půdách x ochrana půdy a technologie) - minulost

DZES 4 – pokryvnost půdy

DZES 5 – minimální úrovně obhospodařování půdy k omezování eroze

LPIS – Land Parcel Identification System

System pro evidenci využití zemědělské půdy z důvodu kontroly pro poskytování dotací

Základ – farmářský blok = skutečně obdělávaná jednotka bez vazby na katastrální mapu

Digitalizace nad orto-foto a ZABAGED

Evidence není povinná, ale podmiňuje získání dotací. Databáze obsahuje jen pozemky které vlastník či uživatel přihlásili. Aktualizuje se 2x ročně.

Pravidelné kontroly (SZIF = Státní zemědělský intervenční fond),
letecké snímkování

DZES - **Standarty Dobrého Zemědělského a Environmentálního Stavů** – zásady správné zemědělské praxe – princip křížové shody (Cross Compliance)

Standarty, které udávají minimální podmínky, které farmář musí splnit při hospodaření, aby mohl žádat o finanční podporu v zemědělství

Kontrolu provádí SZIF (Státní Zemědělský Intervenční Fond)

Celkem 7 zásad:

1. ochranných pásů podél vodních toků
2. zavlažovacích soustav
3. ochrany podzemních vod před znečištěním
4. **minimálního pokryvu půdy**
5. **minimální úrovně obhospodařování půdy k omezování eroze**
6. zachování úrovně organických složek půdy, včetně zákazu vypalování strnišť
7. zachování krajinných prvků a opatření proti invazivním druhům rostlin

DZES 4 -

Žadatel na jím užívaném dílu půdního bloku s druhem zemědělské kultury standardní orná půda, jehož průměrná sklonitost přesahuje 4°, zajistí po sklizni plodiny založení porostu ozimé plodiny nebo víceleté pícniny, nebo provede některé z těchto opatření

a) ponechání strniště sklizené plodiny na dílu půdního bloku do založení porostu následné jarní plodiny, nebo

b) podmítnutí strniště sklizené plodiny a jeho ponechání bez orby až do založení porostu následné jarní plodiny, nebo

c) ponechání půdy po pásovém zpracování do založení porostu následné jarní plodiny, nebo

d) osetí dílu půdního bloku nejpozději do 20. září meziplodinou a zachování souvislého porostu meziplodiny nejméně do 31. října.

Tato opatření se neuplatní v případě, kdy je v rámci agrotechnického postupu provedeno zapravení tuhých statkových hnojiv, s výjimkou hnojiv z chovu drůbeže, nebo kompostu v minimálně dávce 25 tun na hektar. Při plnění podmínky zapravením ponechaných produktů při pěstování rostlin, například

DZES 5 -

Cílem tohoto standardu je ochrana půdy před vodní erozí a předcházení důsledkům eroze například zaplavení nebo zanesení komunikací a dalších staveb splavenou půdou. Protierozní ochrana půdy je řešena stanovením požadavků na způsob pěstování vybraných hlavních plodin na silně a mírně erozně ohrožených plochách evidovaných v LPIS. Podmínky standardu se vztahují na veškerou zemědělskou půdu.

Znění standardu:

Žadatel na ploše dílu půdního bloku označené v evidenci půdy jako půda

a) silně erozně ohrožená vodní erozí zajistí, že se nebudou pěstovat erozně nebezpečné plodiny kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok; porosty ostatních obilnin a řepky olejné na takto označené ploše budou zakládány s využitím půdoochranných technologií; v případě ostatních obilnin nemusí být dodržena podmínka půdoochranných technologií při zakládání porostů pouze v případě, že budou pěstovány s podsevem jetelovin, travních nebo jetelotravních směsí,

b) mírně erozně ohrožená vodní erozí zajistí, že erozně nebezpečné plodiny kukuřice, brambory, řepa, bob setý, sója, slunečnice a čirok budou zakládány pouze s využitím půdoochranných technologií.

Podmínky podle písmen a) a b) nemusí být dodrženy na ploše, jejíž celková výměra nepřesáhne výměru 0,40 ha zemědělské půdy z celkové obhospodařované plochy žadatelem za předpokladu, že směr řádků erozně nebezpečné plodiny je orientován ve směru vrstevnic s maximální odchylkou od vrstevnice do 30 stupňů a pod plochou erozně nebezpečné plodiny se nachází pás zemědělské půdy o minimální šíři 24 m, který na erozně nebezpečnou plodinu navazuje a přerušuje všechny odtokové linie procházející erozně nebezpečnou plodinou na erozně ohrožené ploše, a na kterém bude žadatelem pěstován travní porost, víceletá pícnina nebo jiná než erozně nebezpečná plodina.

www.eagri.cz

www.lpis.cz

Portál pro veřejnost – nahlížení, základní informace

Portál pro farmáře – registrovaný přístup, editace

Registrace není povinná, ale je podmínkou (jednou z...) pro získání dotací

Registrováno cca 97 % zemědělské půdy

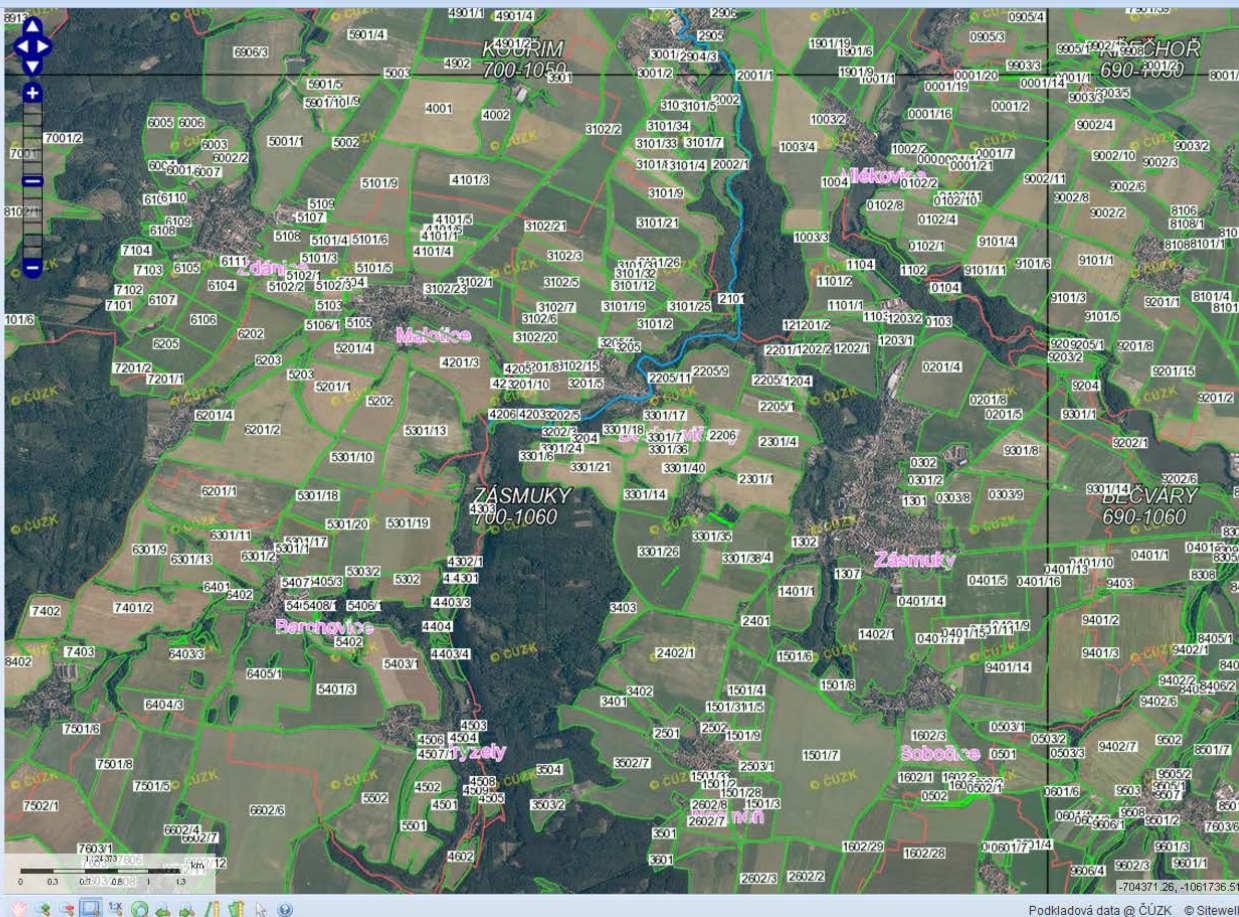
Veřejný registr půdy - LPIS

Mapový panel

Viditelnost vrstev

- pLPIS
- LPIS
 - Půdní bloky/díly půdních bloků
 - účinné
 - kultura
 - kultura - kód
 - ekologie
 - Čterce
 - Nitrátová směrnice
 - Nové ZOD od 1.8.2012
 - Staré ZOD do 31.7.2012
 - Uložení hnojiv
 - Uložení hnojiv - detail
 - OPVZ - nezávázné (aktualizace 2010)
 - OPVZ - nezávázné (aktualizace 2011)
 - OPVZ - nezávázné (aktualizace 2012)
 - Poldry
 - Eroze
- Mapový podklad
 - Česká Republika
 - Kraje
 - Obce
 - Města
 - Silnice
 - Železnice
 - Vodstvo
 - Mapové listy
 - Rastrová mapa (Zabaged)
 - Ortofotomapa
 - Katastr nemovitostí
 - Enviro louky
 - Ochranná pásma NP
 - Krajinné prvky
 - EUP
 - Údaje o vinicích

Legenda



Informační panel

Export dat Přifručka

Vyhledávání

PB/DPB KP Obec KÚ Okres Čtervec Pai

Čtervec:

Zkrácený kód:

Vyhledat

Podkladová data © ČÚZK © Sitewell

Pro každý blok možno zjistit vlastníka/uživatele a základní údaje
V autorizovaném přístupu pak i řadu doplňkových údajů. Farmáři mohou některé údaje editovat
2 x ročně se aktualizuje podle skutečného stavu

Veřejný registr půdy - LPIS

Mapový panel

- Mapové vrstvy
- pLPIS
 - LPIS
 - Půdní bloky/díly půdních bloků
 - účinné
 - kultura
 - kultura - kód
 - ekologie
 - Čtverce
 - Nitrátová směrnice
 - Zranitelné oblasti
 - Uložení hnojiv
 - Uložení hnojiv - detail
 - OPVZ - nezávazné (aktualizace 20...)
 - OPVZ - nezávazné (aktualizace 20...)
 - Poldry
 - Eróze

Informační panel

Export dat

Vyhledávání

Půdní blok/díl

Základní Podrobné Klasifikace Krajiny

Čtverec:	770-1180
Zkrácený kód:	9401
Stav:	Účinný
Účinný od:	20.03.2010
Účinný do:	-
Účinnost od dle a...:	25.02.2006
Uživatel:	JIRÍ VÁCLAVÍK
Výměra:	48,2 ha
Výměra bez KP:	48,2 ha
Kultura:	travní porost
Klasifikace:	stálá pastvina
Režim EZ/PO:	Certifikované EZ
Stav k 30.6.2003:	způsobilý

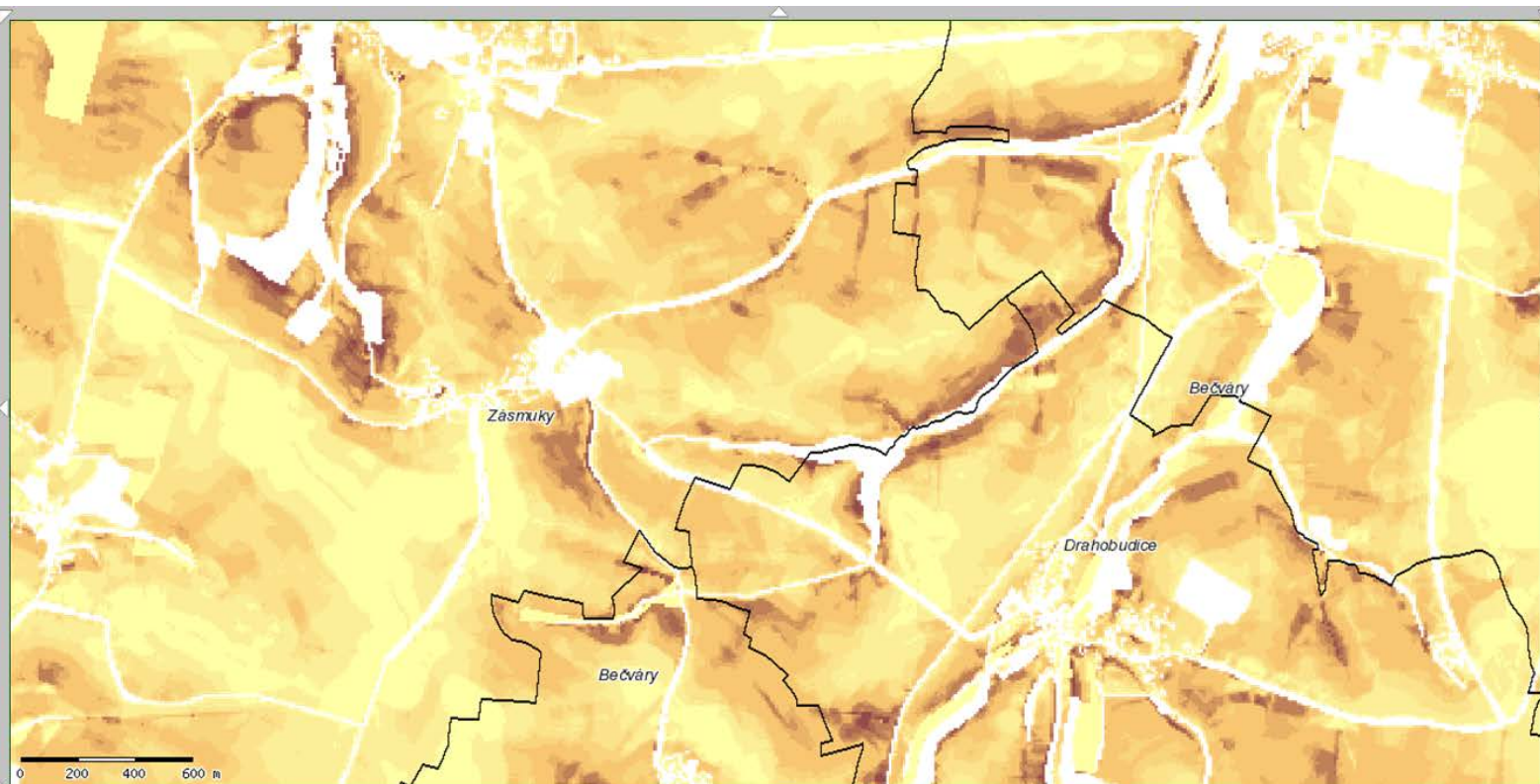
Podkladová data @ ČÚZK © Sitewell

Mapa erozní ohroženosti – založena na USLE – v rozlišení 10 x 10 m vytvořena na VÚMOP v.v.i.

Mapa erozní ohroženosti – průměrná roční ztráta půdy (t/ha.rok)



SOWAC GIS
vodní a větrná eroze půd ČR



Legenda

GAEC

Vodní eroze

- i Maximální přípustné hodnoty faktoru Cp
- i Potenciální ohroženost ZPF - pomocí G

Dark Red	30,1 a více
Red	20,1 - 30,0
Dark Orange	12,1 - 20,0
Orange	10,1 - 12,0
Light Orange	8,1 - 10,0
Yellow-Orange	4,1 - 8,0
Yellow	3,1 - 4,0
Light Yellow	2,1 - 3,0
Yellow-Green	1,1 - 2,0
Green	1,0 a méně

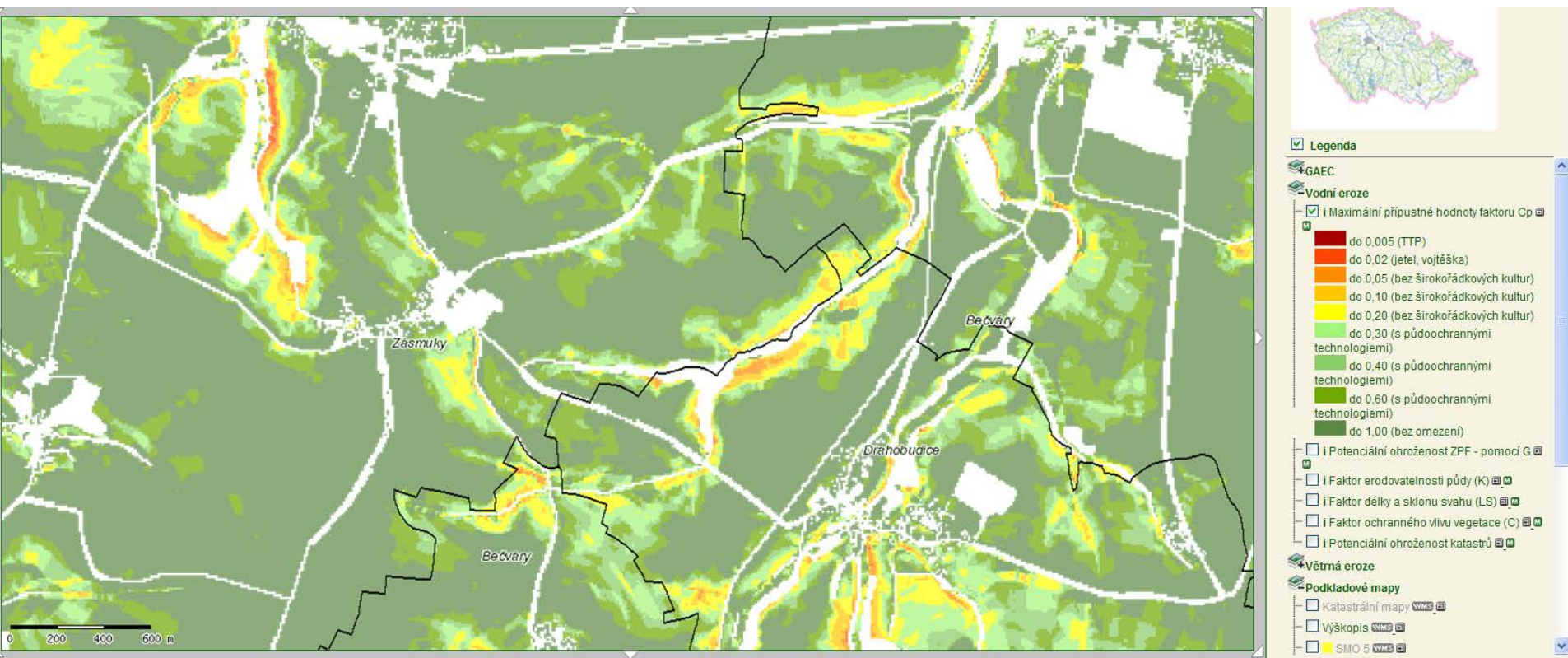
- i Faktor erodovatelnosti půdy (K)
- i Faktor délky a sklonu svahu (LS)
- i Faktor ochranného vlivu vegetace (C)
- i Potenciální ohroženost katastrů

Větrná eroze

Podkladové mapy

- Katastrální mapy
- Výškopis
- SMO 5
- SMO 5

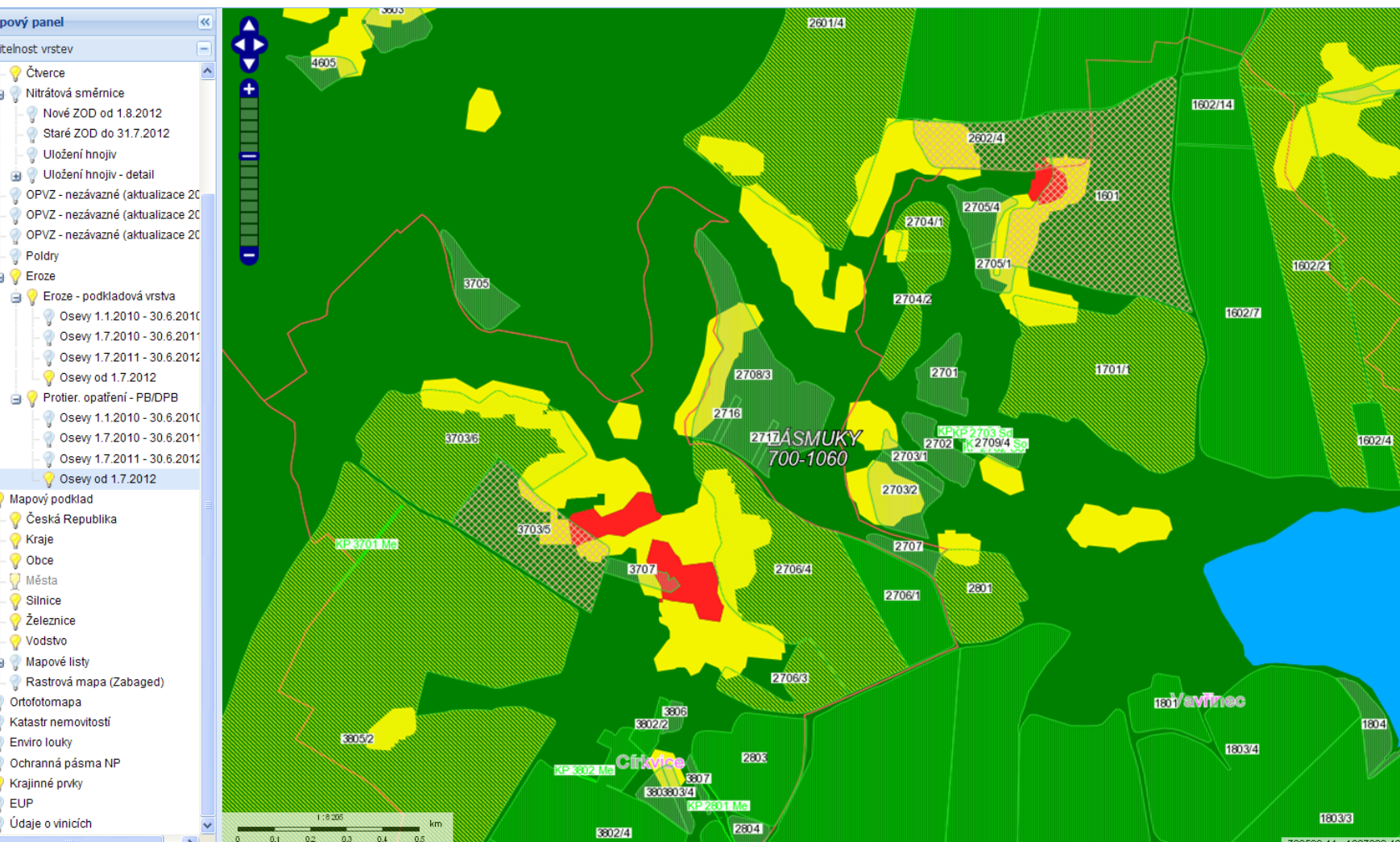
Na podkladě mapy erozní ohroženosti byla odvozena i mapa maximální přípustné hodnoty C-faktoru USLE – doporučené osevň postupy



Pro GAEC...:

- NEO – neohrožená**
- MEO – mírně erozně ohrožená**
- SEO – silně erozně ohrožená**

Lokality agregovány do ploch, na nichž je možno si vybrat z katalogu doporučených opatření – změny v agrotechnice, skladbě plodiny, ...



Děkuji vám za pozornost!