

AUTOMORFNA TLA

doc.dr.sc. Vesna Vukadinović

Odjel automorfni tala obuhvaća sva tla (pedone) čiju genezu i evoluciju obilježava vlaženje isključivo atmosferskim talozima pri čemu je perkolacija infiltrirane vode slobodna. Posljedica je izostanak stagniranja vode i vlaženja koje bi uzrokovalo proces redukcije (glejizacije).

I. klasa: *Nerazvijena tla, (A)-C*

Tipovi: 1. Kamenjar (*Litosol*)

2. Sirozem (*Regosol*)

3. Eolski "živi" pijesci (*Arenosol*)

4. Koluvijalna tla (*Koluvij*)

II. klasa: Humusno akumulativna tla, A-C

- Tipovi: 1. Vapnenačko-dolomitna crnica
(*Kalkomelanosol*)
2. Rendzina (*Rendzina*)
3. Humusno silikatno tlo (*Ranker*)
4. Černozem (*Černozem*)
5. Smonica (*Vertisol*)

III. klasa: Kambična tla, A-(B)-C

- Tipovi: 1. Eutrično smeđe (*Eutrični kambisol*)
2. Distrično smeđe (*Distrični kambisol*)
3. Smeđe krečnjačko (*Kalkokambisol*)
4. Crvenica (*Terra rossa*)

IV. klasa: *Eluvijalno iluvijalna tla, A-E-B-C*

Tipovi: 1. Lesivirano (*Luvisol*)

2. Podzol (*Podzol*)

3. Smeđe podzolasto (*Brunipodzol*)

V. klasa: *Antropogena tla, P-C*

Tipovi: 1. Rigolano (*Rigosol*)

2. Vrtno (*Hortisol*)

VI. klasa: *Tehnogena tla, I – II – III*

Tipovi: 1. Tla deponija (*Deposol*)

2. Flotacijski materijal (*Flotisol*)

3. Nanosi iz zraka (*Aeroprecipitati*)

Nerazvijena ili slabo razvijena tla

Klasa (A) – C

Tla ove klase imaju humusni horizont u inicijalnoj fazi razvoja – (A), koji s mineralnim dijelom još nije formirao organo-mineralni kompleks niti je izvršio bilo kakav utjecaj na njegovu evoluciju. Njegov nastanak je uvjetovan procesima vrlo slabog kemijskog trošenja i slabe proizvodnje organske tvari (npr. pustinjska područja ili arktički predjeli).

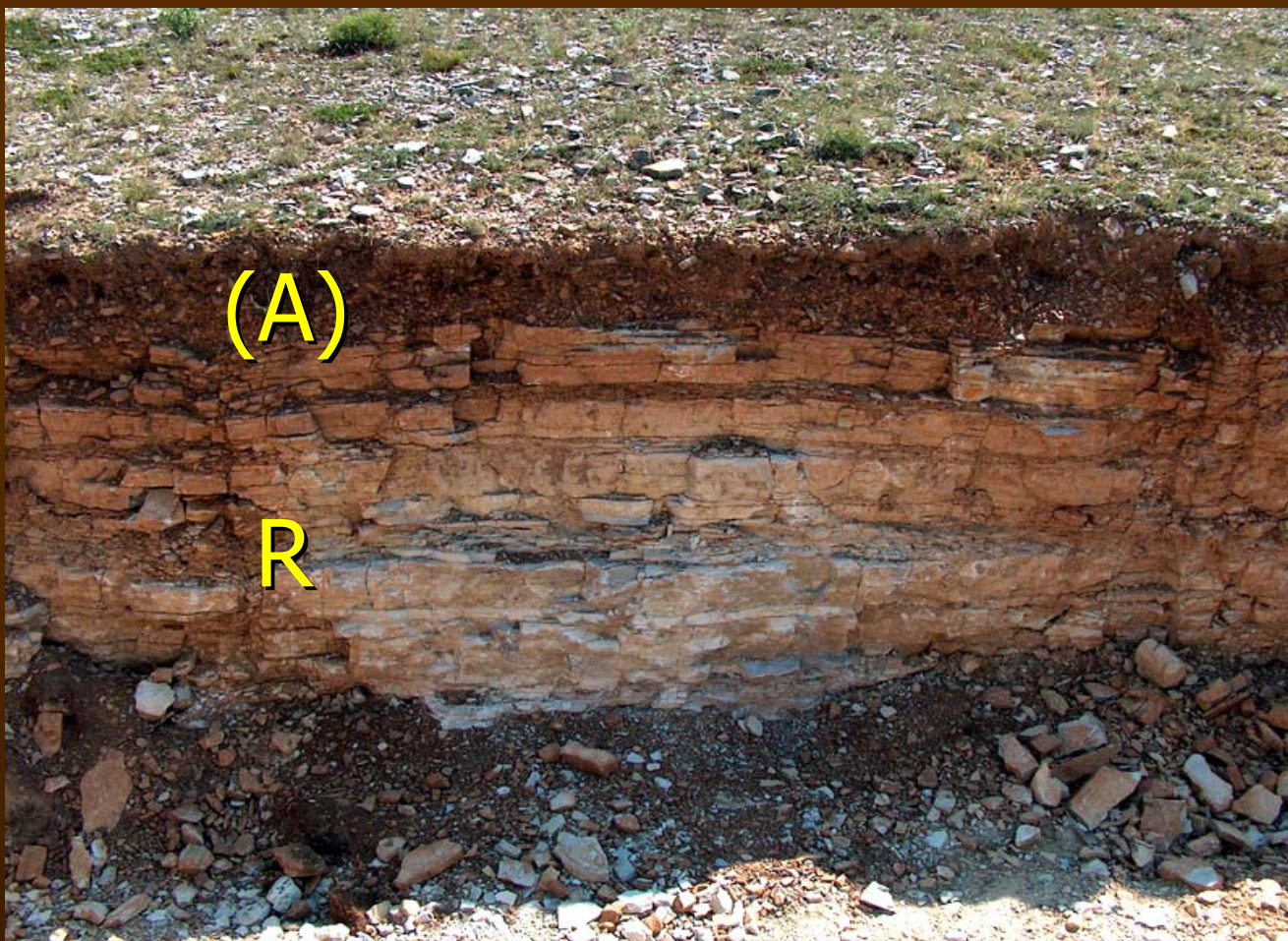
Inicijalni horizont se formira na tlima čiji razvoj počinje na rastresitim supstratima, jer omogućavaju ukorjenjivanje viših biljaka kao primarne biocenoze. Na kompaktnim stijenama (A) se najčešće formira djelovanjem lišajeva i mahovina kao primarne biocenoze, pa je stoga vrlo plitak, humozan i jasno izdiferenciran.

Kombinacije pedogenetskih činitelja koje uzrokuju pojavu nerazvijenih tala u umjerenom pojasu:

- * na čvrstim stijenama te u planinskom području prevladava fizikalno trošenje
- * na rastresitim supstratima i nižim terenima je brža evolucija; erozija
- * u riječnim dolinama ili uz morsku obalu nalazimo starije pješčane nanose; erozija vjetrom
- * čestice tla ili matičnog supstrata s planina, gora i brežuljaka erodiraju u podnožje tih uzvisina (koluvij, deluvij).

KAMENJAR - LITOSOL -





Grada profila: (A) – R

(A) < 20 cm

*R = kompaktna ili
razdrobljena
stijena*

Kamenjar je tlo pretežno sastavljeno od rastrošenog skeleta. Tlo se stvara "in situ" pretežno fizikalnim raspadanjem i erozijom finih čestica. Pedogeneza nije uznapredovala zbog mladosti tla, jake erozije ili nepogodnih klimatskih uvjeta.

Površine u Hrvatskoj 32.703 ha (0,6%). U području stjenovitog krša ukupne površine 796.459 ha.

✦ oskudna vegetacija akumulira male količine organskih ostataka, koji se vrlo lako ispiru kroz krupne pore kamenog detritusa te je akumulacija humusa vrlo slaba i sporadična



- ★ specifična vegetacija kamenjara i točila, javlja se u vidu pojedinačnih izoliranih žbunova bez zatvorenog sklopa







- * vrlo plitka tla po razvoju vrlo bliska geološkoj podlozi, odnosno matičnoj stijeni;
- * kserotermni supstrati; sastav i usitnjenost stijene određuje uglavnom slabu plodnost.

Podtipovi: - na kiselim stijenama
- na neutralnim i bazičnim stijenama
- na peridotitu
- na vapnencu i dolomitu

Niže jedinice: eventualno na kamenite i šljunkovite

- ✦ Fizikalna, kemijska i biološka svojstva?
- ✦ Korištenje: pošumljavanje, vinogradi, maslinici
- ✦ Rasprostranjenost?



SIROZEM - REGOSOL -

Zona erodiranog lesa u Baranji



2003/ 5/25 3:11pm

Flišna zona Hrvatskog zagorja



Građa profila:

(A) – C

Regosoli su nerazvijena ili slabo razvijena tla na rastresitim supstratima (osim aluvijalnih, deluvijalnih i eolskih recentnih nanosa), koji u pravilu nisu skeletni. Nastaju erozijom ranije formiranih tala te inicijalnim procesima pedogeneze, koja nije još rezultirala stvaranjem A horizonta zbog mladosti, erozije ili antropogenog utjecaja.

Površine u Hrvatskoj iznose 70.698 ha (1,3%).

Matični supstrat – podložen mehaničkom raspadanju:
magmatske stijene, lapor, laporoviti krečnjaci, kristalasti dolomiti, les (rastresiti ilovasti supstrat).

Vegetacija – korijenom pospješuje mehaničko raspadanje, a akumulacijom humusa omogućava evoluciju u viši stadij



Klima

- posredno djelovanje (erozija) i
- neposredno (ubrzava mehaničko raspadanje)

Reljef

- brežuljkast, činitelj erozije

Fliš - Istra



- * vrsta stijene, mehanički sastav i dubina trošine odlučuju o ekološkoj vrijednosti tla ⇒ niže jedinice
- * rahla konzistencija, a najbolja vodno-fizikalna svojstva posjeduju sirozemi na lesu
- * kemijska svojstva:
 - karbonatni (na laporu, lesu i karbonatnim pješčenjacima):
 - :: pH 7,8 – 8,5 s dominacijom Ca^{2+} i Mg^{2+} iona
 - silikatni: eutrični (bazični eruptivi) i distrični (kristalasti škriljevci)
- * sadržaj humusa: < 1%

- * plodniji od litosola: najpovoljniji za biljnu proizvodnju (vinogradi, povrtnjaci, maslinici, ...) su silikatno-karbonatni sirozemi , posebno varijeteti na lesu i nekim laporima (erodirani rastresiti supstrati, duboki, ilovasti, dobre vododržnosti, povoljnog mineraloškog sastava).



Podjela na niže sistematske jedinice:

| Podtipovi | Varijeteti | Forme |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1. Silikatni | 1.1. distrični 1.2. eutrični | Prema teksturi i skeletnosti |
| 2. Silikatno karbonatni | 2.1. na lesu i lesu sličnim sedimentima 2.2. na laporu i laporovitim vapnencima 2.3. na karbonatnom pješčenjaku | Ilovasti, glinasti |
| 3. Pjeskovito dolomitni | 3.1. plitki (dubina do $R < 40$ cm) 3.2. duboki (dubina do $R > 40$ cm) | |

Rasprostranjenost ?

Sirozem, silikatno karbonatni , na lesu, ilovasti – Baranjsko brdo



EOLSKI "ŽIVI" PIJESCI - ARENOSOL -



Arenosol = *arena*
(pijesak) + *solum* (tlo)

Građa profila:

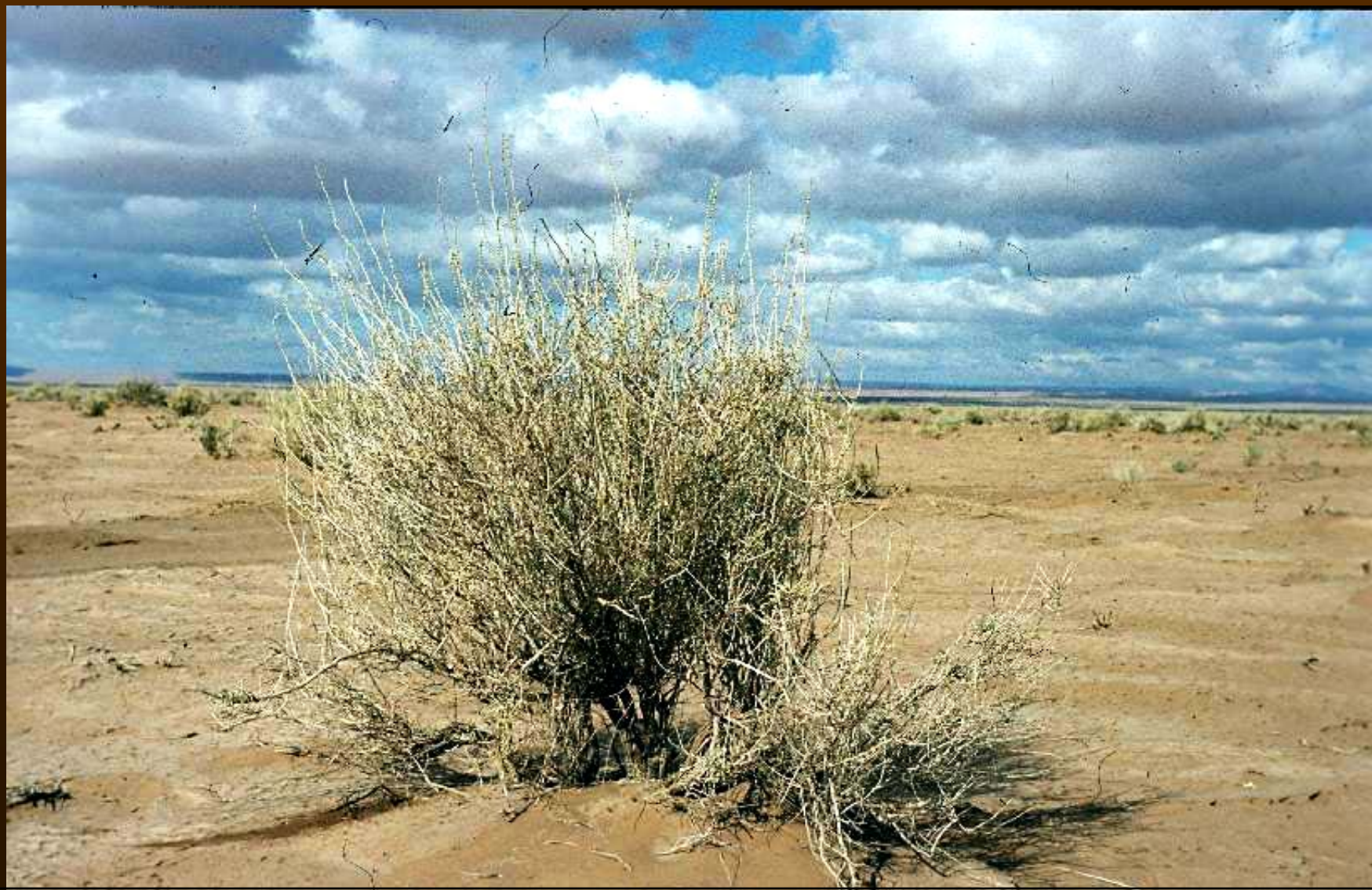
(A) – C

Podjela na niže sistematske jedinice:

| Podtipovi | Varijeteti |
|---|-------------------------------------|
| 1. Kvarcni > 95% kvarca | 1 – 3 kontinentalni 1 – 3 morski |
| 2. Silikatni < 95 % kvarca | |
| 3. Silikatno karbonatni < 95 % $\text{SiO}_2 + \text{CaCO}_3$ | |



- Fizikalna, kemijska i biološka svojstva: loša
- Korištenje i mjere uređenja: pošumljavanje kserofilnim vrstama, humizacija, agromelioracije, vjetrozaštitni pojasi



KOLUVIJALNA TLA - KOLUVIJ -

Građa profila: (A) – C ili Ap - C

To su preneseni – alohtoni depoziti koji predstavljaju nerazvijena ili slabo razvijena tla, imaju (A) ili Ap horizont. Nastaju spiranjem tla i supstrata s viših (planinsko brdskih terena) bujičnim vodotocima i površinskim vodama, te recentnom sedimentacijom istog materijala u podnožju.

(grč. állos = drugi + chthón = zemlja)



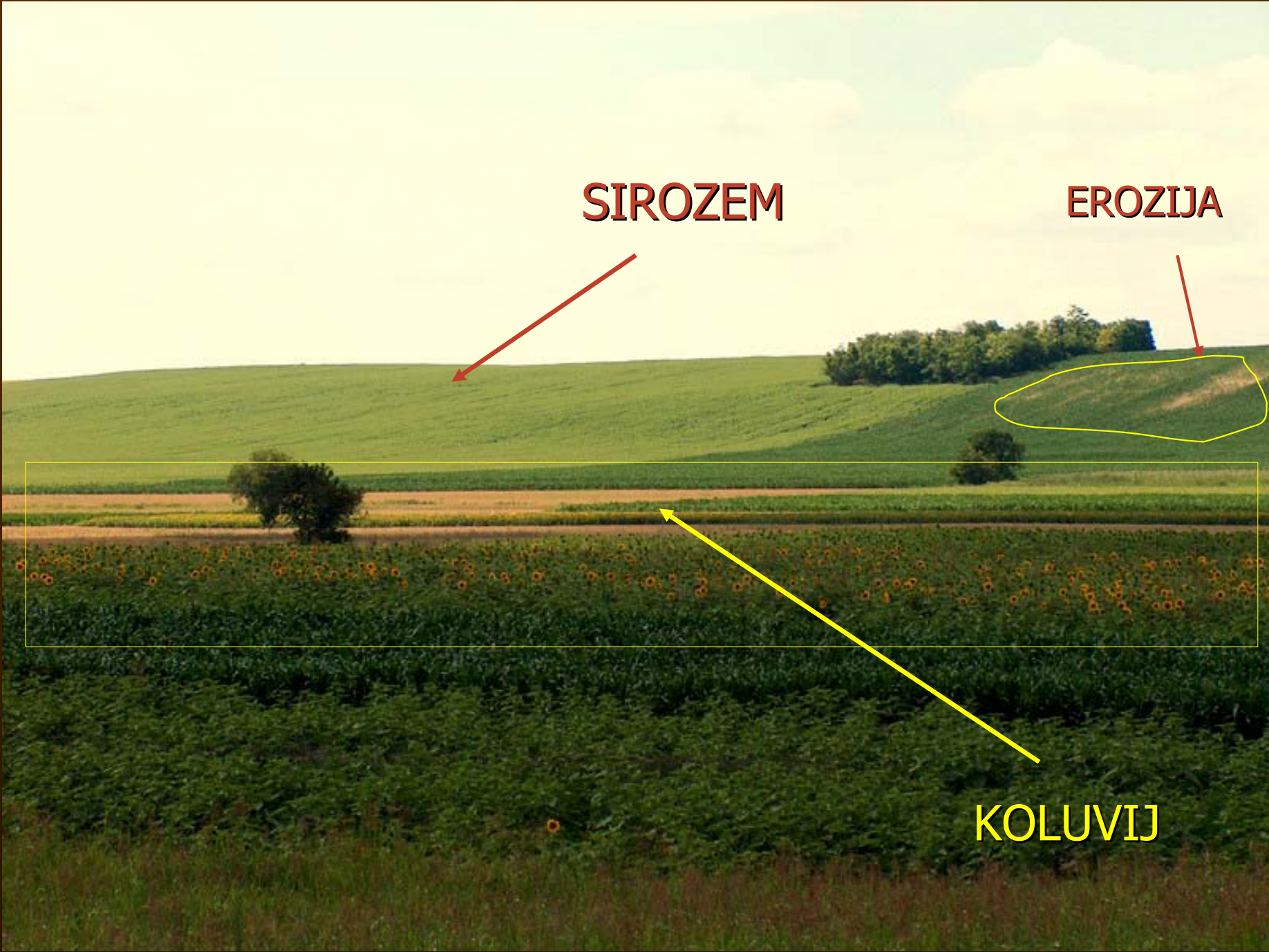
Koluvijacija, deluvijacija – nagomilavanje erodiranog tla i/ili matičnog supstrata bujicama – nesortirano, sa ili bez skeleta (detritusa).

Površine u Hrvatskoj 91.938 ha (1,7 %)

SIROZEM

EROZIJA

KOLUVIJ







Podjela na niže sistematske jedinice:

| Podtipovi | Varijeteti | Forme |
|--|---|--|
| 1. Eutrični i silikatni (neutralne i bazične stijene) | | Za sve po teksturi sa ili bez skeleta: <ul style="list-style-type: none">- pjeskovito- glinasto- ilovasto |
| 2. Distrični silikatni (kisele stijene) | - Za sve s prevagom detritusa ili sitnice tla, oglejena ili neoglejena | |
| 3. Karbonatni | - Aluvijalno koluvijalno oglejeno ili neoglejeno | Prema sadržaju skeleta: <ul style="list-style-type: none">- slabo skeletno: < 25%- srednje: 25-50%- jako: > 50% |
| 4. Koluvijalni nanos < 70 cm iznad fosilnog tla | | |

× Fizikalna, kemijska i biološka svojstva: promjenjiva

× Korištenje i mjere uređenja:

- zaštita od erozije
- pošumljavanje skeletnih
- odvodnja oglejenih
- navodnjavanje



Ilovasti, ekološki duboki profili najpogodniji za biljnu proizvodnju.

