



Институт за шумарство, Београд

ОТПОРНОСТ ЗЕМЉИШТА НА ПЛУВИЈАЛНУ ЕРОЗИЈУ

Др Зоран Милетић

- Плувијална ерозија изазивана је дејством кишних капи на земљиште.
- Кишне капи својом кинетичком енергијом нарушавају структурне агрегате земљишта и припремају земљишне честице за транспорт.
- Транспорт земљишних честица одвија се у суспензији површинских токова који се, на нагнутим теренима, успостављају увек када је интензитет падавина већи од брзине упијања воде у земљиште.

Интензитет ерозионих процеса зависи од:

- Интензитета агенса ерозије (у случају плувијалне ерозије од интензитета и кинетичке енергије кише)
- Заштићености земљишта вегетационим покривачем који штити земљиште од директних удара кишних капи
- Нагиба терена и могућности успостављања површинских токова.
- Способности земљишта да се сумом својих својстава одупре агенсима ерозије

Способност земљишта да се сумом својих својстава одупре агенсима ерозије дефинисана је фактором еродибилности (Wischmeier и сар. 1971)

$$K = \frac{2,713 \times 10^{-4} \times (12 - 0M) \times M^{1,14} + 3,25 \times (S - 2) + 2,5 \times (P - 3)}{100}$$

Према величини фактора еродибилности (K) земљишта се могу поделити на:

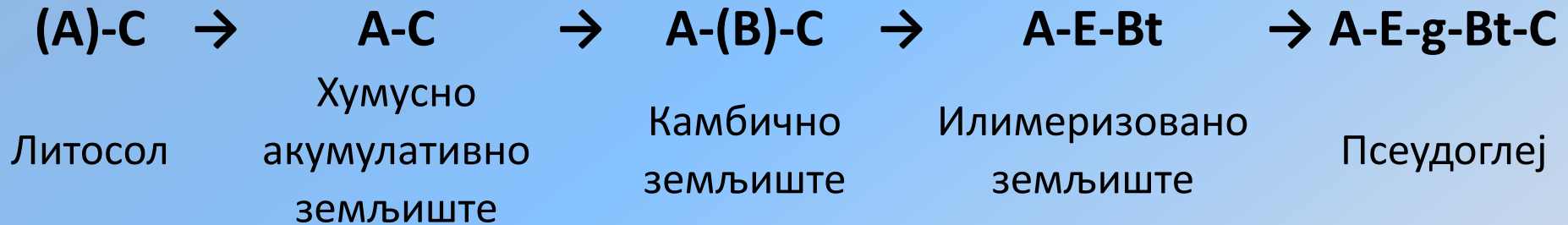
- Отпорна на ерозију $K < 0,1$
- Средње еродибилна $K = 0,1 - 0,3$
- Високо еродибилна $K = 0,3 - 0,6$
- Врло високо еродибилна $K > 0,6$

Параметри Вишмајерове једначине за израчунавање фактора еродибилности су својства којима се земљиште одупире агенсима ерозије :

- Садржај органске материје (хумуса) у површинском слоју земљишта (**ОМ**)
- Величина и стабилност структурних агрегата површинског слоја (**S**)
- Текстурни састав (**M**)
- Брзина филтрације воде кроз земљишни профил (**P**)

У великој мери својства, којима се земљиште одупире агенсима ерозије ависе од развојног стадијума.

Еволуционо генетски стадијум:



Фактор еродибилности:

$$K_{(A)-C} < K_{A-C} < K_{A-(B)-C} < K_{A-E-Bt} < K_{A-E-g-Bt-C}$$

Млађи еволуционо генетски стадијуми земљишта, по правилу, имају већи садржај органске материје, стабилније структурне агрегате и бржу филтрацију кроз цео профил, а тиме и мањи фактор еродибилности.

Са повећањем развојног стадијума смањује се садржај органске материје и стабилност структурних агрегата, повећава садржај глине, а у дубљим слојевима ствара се илувијални хоризонт, који смањује брзину филтрације воде кроз цео профил.



Такав је случај на:

- киселим силикатним супстратима,
- базама богатим супстратима,
- кречњацима.

На примеру киселих силикатних супстрата еволуционо генетски низ земљишта чине:

- Литосол (камењар)
- Дистрични ранкер (хумусно силикатно земљиште)
- Дистрични камбисол (кисело смеђе земљиште)
- Илимеризовано земљиште (лувисол)
- Псеудоглеј

ЛИТОСОЛИ:

- Камењари са мало, јако хумозне, земље између камених блокова.
- Ова земљишта су јако изложена агенсима ерозије, ниског капацитета задржавања воде са честим површинским отицањима. Површинска отицања могу да изазову чак и мале падавине.
- Због високог саджаја хумуса, добре водопропустљивости и стабилности структурних агрегата заостали земљишни материјал између каменитих блокова је отпоран на ерозију.

РАНКЕРИ:

- Јако хумозна земљишта карактеристична за планинске пашњаке изнад горње границе шумске вегетације.
- Добро су заштићена од директних удара кишних капи травном вегетацијом. Површински слој земљишта је густо испреплетен корењем трава.
- У односу на литосоле, ранкери су већих капацитета задржавања воде, због чега се површинска отицања ређе успостављају. Вишкови вода гравитационо отичу подповршински кроз земљишни солум.
- Висок садржај хумуса, стабилни структурни агрегати и добра водопропустљивост чине ово земљиште отпорним на ерозију.

КИСЕЛА СМЕЂА ЗЕМЉИШТА:

- Карактеристична су за појас букових шума.
- То су песковита земљишта, доста добро пропустљива за воду.
- Површински слој се карактерише знатно нижим садржајем хумуса у односу на ранкере, због чега је стабилност структурних агрегата мања.
- Оваква својства киселих смеђих земљишта их чине знатно **еродибилнијим** у односу на ранкере.
- Интензитет процеса ерозије на овим земљиштима зависи од заштићености земљишта вегетационим покривачем.

ИЛИМЕРИЗОВАНА ЗЕМЉИШТА:

- Карактеристична су за храстове шуме. Формирана су на блажим нагибима.
- Високог су капацитета задржавања воде. Филтрација воде је у површинским, песковитим, слојевима брза, а у дубљим, глиновитим, спора.
- Површинска отицања се ређе успостављају и за њихово успостављање је потребна већа количина падавина.
- Садржај органске материје у површинском слоју је изузетно низак, а структурни агрегати су потпуно нестабилни.
- Због оваквих својстава илимеризована земљишта су **јако еродибилна**. Веће су еродибилности од киселих смеђих земљишта.

ПСЕУДОГЛЕЈЕВИ:

- Ова земљишта се формирају на благим нагибима и заравњеним теренима.
- Дубљи слојеви су водонепропусни, због чега делом године у њима стагнира вода.
- Капацитет задржавања воде ових земљишта је висок, али је водопропустљивост слаба. Због тога и кише малог интензитета могу да изазову површинска отицања.
- Садржај хумуса је низак, а структурни агрегати су нестабилни.
- И ова земљишта су неотпорна на агенсе ерозије.
- Процес ерозије у великој мери зависи од вегетационог покривача и од нагнутости терена.

**ХВАЛА НА
ПАЖЊИ**