

Z8818 Aplikovaná geoinformatika – Cvičení 3

TOMÁŠ PAVELKA

JARO 2024



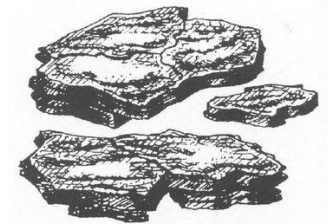
Faktor erodovatelnosti půdy – K faktor

- Ztráta půdy ze standardního pozemku vyjádřená v $t \cdot ha^{-1}$ na jednotku faktoru erozní účinnosti deště R .
- Neboli náchylnost půdy k erozi
- Způsoby stanovení:
 - Z normogramu
 - Ze vzorce
 - BPEJ (orientačně)
 - Podle Hlavní Půdní Jednotky (HPJ)
 - <https://statistiky.vumop.cz/?core=popis>

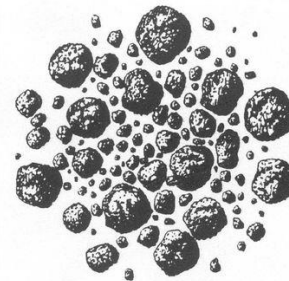
Struktura půdy:



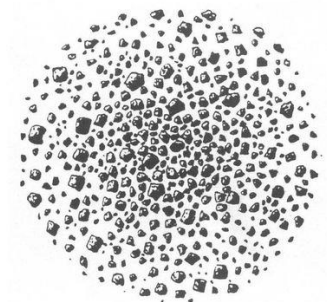
hrudkovitá



deskovitá



drobtová (zrnitá)



jemně drobtová (zrnitá)

Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)

Přibližně podle hlavních půdních jednotek (HPJ)

7. 23. 11

kód skeletovitosti a hloubky půdy

kód sklonitosti a expozice

kód hlavní půdní jednotky: HPJ

kód klimatického regionu



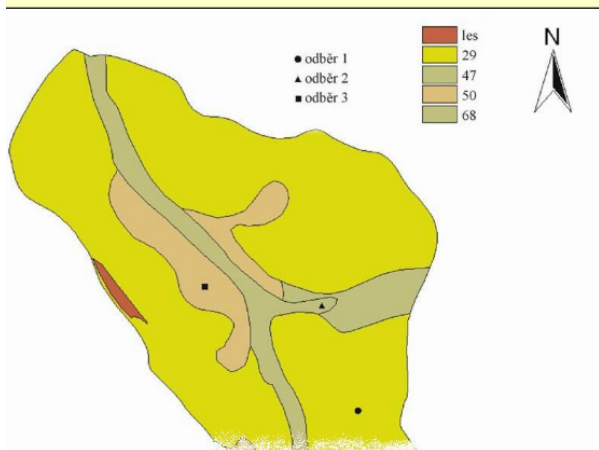
půdní typ:

černozemě, hnědé půdy, glejové, atd.

HPJ je účelové seskupení půdních forem, příbuzných ekologickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány morfogenetickým půdním typem, subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí a u některých hlavních půdních jednotek výraznou svažitostí, hloubkou půdního profilu, skeletovitostí a stupněm hydromorfismu.

Systém BPEJ vyčleňuje v současnosti celkem 78 hlavních půdních jednotek (HPJ), ty se dále spojují ve 13 skupin půd, které jsou charakteristické podobnými vlastnostmi. Do budoucna se uvažuje rozšíření počtu HPJ o půdy člověkem ovlivněné či vytvořené (kultizemě a antropozemě) a půdy vzniklé v důsledku působení procesu vodní eroze (koluvizemě). V současné době je již hotov návrh nových HPJ, ale nejdříve je nutné stanovit možné dopady rozšíření počtu HPJ po zavedení do praxe, včetně ekonomických důsledků.

(<http://bpej.vumop.cz/>)

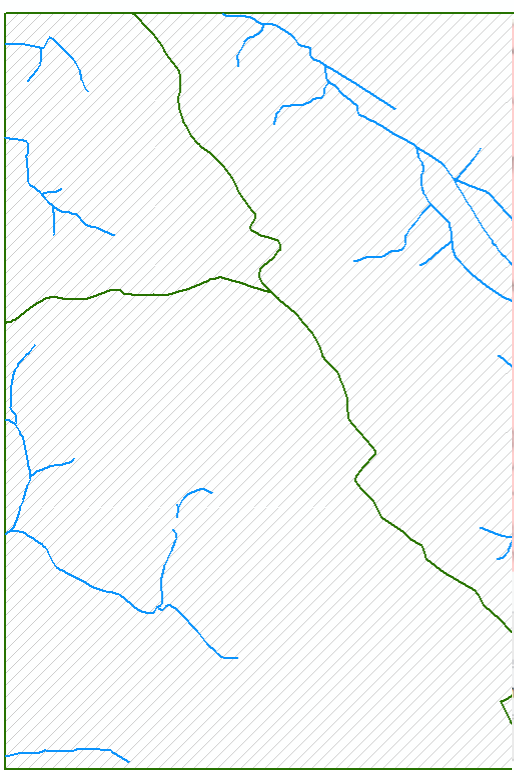


Zjištění K faktoru za pomoci dat v ArcGisu

1. Najít svoje obce
 - Soubor „[Protokol 1 rozdělení vesnic](#)“ ve studijních materiálech
2. *(Změnit souřadnicový systém polí!*
Na 5514)
 -
3. Zjištění zájmové plochy
 - Intersect nebo 2x Clip
 - **BPEJ** hodnoty na **polích** ve vybraných **obcích**
4. Získání HPJ
 - Nové pole v atributové tabulce (text)
 - Možnost 1: Field Calculator (Python 3): **!BPEJ![2:4]**
 - <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/data-management/calculate-field-examples.htm#>
 - Možnost 2: Field Calculator (Arcade): **Mid(!\$feature.BPEJ), 4, 2)**
 - <https://developers.arcgis.com/arcade/>
 - Možnost 3: QGIS: Calculate: **substr("BPEJ", 3, 2)**
 - https://docs.qgis.org/2.18/en/docs/user_manual/working_with_vector/expression.html#string-functions
5. Propojení shp s [tabulkou K-faktoru](#)

Hustota říční sítě v povodí

- Definována jako: suma délek vodních toků/celková plocha povodí
- Pro naše zpracovávané území výpočet zahrnuje:
 - Prostorový select vrstvy povodí a území farmy
 - Clip vodních toků podle vybraných povodí
 - Výpočet délek úseků vodních toků a částí povodí (nad atributovou tabulkou nástroj Calculate Geometry)
 - Přenesení sumy délek vodních toků na jednotky povodí (Join Data-Sum/Spatial Join)
 - Výpočet hustoty říční sítě do nového sloupce (Field Calculator)
- Výstupem tabulka hodnot (pozor na správné jednotky a rozumná čísla)
- Součástí protokolu bude i mapa povodí s řekami a výslednou hustotou



Add Spatial Join

Target Features: A07_Povodi_IV

The input has a selection. Records to be processed: 1

Join Features: A02_Vodni_tok_JU

Join Operation: Join one to one

Keep All Target Features

Match Option: Intersect

Search Radius: Meters

Fields

Field Map

Output Fields (+)	Source	Properties
UTOKJ_ID	Merge Rule: Sum	
UTOKJN_ID	Merge Rule: First	
UTOKJN_F	Merge Rule: Last	
PRPROP_Z	Merge Rule: Count	
EX_JH	Merge Rule: Minimum	
POZN	Merge Rule: Maximum	
	Merge Rule: Sum	

Geoprocessing - Spatial Join

Parameters Environments

Target Features: A07_Povodi_IV

The input has a selection. Records to be processed: 1

Join Features: A02_Vodni_tok_JU

Output Feature Class: A02_Vodni_tok_JU_SpatialJoin

Join Operation: Join one to one

Keep All Target Features

Match Option: Intersect

Search Radius: Meters

Fields

Field Map

Output Fields (+)	Source	Properties
SHAPE_LEN	Merge Rule: Sum	
UTOKJ_ID	Merge Rule: First	
UTOKJN_ID	Merge Rule: Last	
	Merge Rule: Count	
	Merge Rule: Minimum	
	Merge Rule: Maximum	
	Merge Rule: Sum	

- Sort Ascending
- Sort Descending
- Advanced Sorting...
- Summarize...
- Statistics...
- Field Calculator...**
- Calculate Geometry...
- Turn Field Off
- Freeze/Unfreeze Column
- Delete Field
- Properties...

Field Calculator

Populate or update the values of this field by specifying a calculation expression. If any of the records in the table are currently selected, only the values of the selected records will be calculated.



Table

join3

FID *	Shape *	Join_Count	TARGET_FID	PLOCHA	SHAPE_LEN	TOK_ID	delka	Shape_Length	Shape Area
1	Polygon	8	0	21,824634	1003,357661	111750000500	2001,462382	429,899321	0 <Null>
2	Polygon	66	1	9,506354	262,021348	111700005200	17895,057164	261,91607	0 <Null>
3	Polygon	5	2	22,843278	719,847218	111610004000	2327,922283	719,555716	0 <Null>
4	Polygon	14	3	9,698744	197,120117	111680003200	4303,310428	197,041611	0 <Null>
5	Polygon	13	4	11,976391	227,453066	111790000002	4390,651829	227,36319	0 <Null>
6	Polygon	0	5	10,859477	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>	0 <Null>
7	Polygon	10	6	6,608966	716,02314	111690000100	2771,473469	205,266804	0 <Null>

(0 out of 7 Selected)

join1 | toky | join2 | join3

Připojení sumy hodnot z linií na polygon - QGIS

