

Lekce 13: Geoprocessingové nástroje II

Python pro GIS - Rastrové analýzy

Vojtěch Barták, FŽP ČZU Praha

2025-11-12

Table of contents

1	Analýza terénu	2
2	Lokální mapová algebra	2
3	Fokální mapová algebra	2
4	Zonální mapová algebra	2
5	Reklasifikace	2
6	Dávkové zpracování	3

data: Liberec, Corine_CR_2018 (rastr), data_vinice

1 Analýza terénu

1. Spočítejte svažitost.
2. Spočítejte aspekt.

2 Lokální mapová algebra

3. Najděte místa, kde je svažitost větší než 5 %.
4. Najděte místa, kde je aspekt zhruba jižní.
5. Najděte místa, kde jsou splněny obě výše uvedené podmínky. (Multikriteriální analýza)

3 Fokální mapová algebra

6. Zhladte model terénu klouzavým průměrem 3x3 buňky.
7. Vytvořte vrstevnice z původního a zhlazeného modelu terénu (viz předchozí úlohu).

4 Zonální mapová algebra

8. Zjistěte převýšení v jednotlivých okresech
9. Zjistěte zastoupení jednotlivých tříd krajinného pokryvu v jednotlivých okresech
10. Zjistěte relativní zastoupení lesů v jednotlivých okresech

5 Reklasifikace

11. Reklasifikujte model terénu na výškové pásy po 100 metrech.
12. Reklasifikujte CORINE Land Cover do pěti základních kategorií.

6 Dávkové zpracování

13. Řešte úlohu 5 pro jednotlivé katastry Libereckého kraje.
14. Jako vášnivý milovník vína toužíte po vlastní vinici. Nejprve je pro ni však třeba vybrat vhodné území, splňující následující kritéria: bude na svazích se sklonem menším než 20%, s jihovýchodní až jihozápadní orientací a zároveň skryta před zraky nenechavých turistů, kteří by ji mohli z okolních vyhlídek vidět a přijít na ochutnávku hroznů. Jakou rozlohu má vhodné území pro založení vinice? Řešte nejprve pro jeden katastr a následně pro všechny okresy (každý zvlášť).