

Környezeti hatások vizsgálata különböző vizsgálati módszerekkel az Aggteleki Karszton (Retek-ág néhány vízgyűjtőjén)

Kinyó Zsolt

Természetvédelmi mérnök, Msc, levelező

MATE Georgikon/ Mérnökinformatikai tanszék

Belső témavezető: Dr Busznyák János docens

Külső témavezető: (név, beosztás, munkahely megnevezése)

Célkitűzésünk:

- ❖ Az emberi tevékenység hatással van a talajlepusztulás mértékére.
- ❖ Összefüggést találunk-e a különböző vizsgálati módszerek eredményei között.
Így a multispektrális kép és talajszelvényekben felmért adatok között
- ❖ Drónnal történő felmérés pontosabb képet ad a vizsgált felszínről mint az geodézia felmérés

Módszerek:

- A fészíni terepbejárás a Retek-ág vízgyűjtőjén a morfológia tanulmányozása, morfológia térkép elkészítése.
- Kutatógödrök kialakítása a Zombor-lyuk vakvölgyével párhuzamosan, és erre merőlegesen. A kutató gödrökből mintákat vettünk, valamint rögzítettük a különböző talajszelvények adatait.
- Drónnal történő adatgyűjtés (RGB kamera)
- Multispektrál és talajelemzés ezen felvételek alapján
- Autocad általi 3D térképek összehasonlítása a PIX4D 3D képeivel

Abstract:

A szántóföldi művelés megjelenése és kiterjedésének növekedése a vízgyűjtőn a talaj fokozódó lepusztulását eredményezte. A talajlepusztulás során egyes helyeken a talaj teljesen lepusztult, más helyeken annak felső része, illetve finomabb összetevői szállítottak el. A talaj de főleg a finomabb szemcseátmérőjű részeinek megnövekedett mennyisége nem okozta a víznyelők eltömődését, miután a lepusztult anyag lebegtetve a

barlangba szállítódott. A lebegtetett üledék valószínűleg a barlang teljes hosszában leülepedett, illetve a koloidos része a barlang falakon és a képződményeken bevonatokat hozott létre. Ezáltal főleg a Retek-ágban az oldási helyek módosulhattak.

Az összehasonlítás során megállapítható, hogy a drónnal sok esetben tökéletes 3D modelleket lehet alkotni az általuk készített képekből, de a növény borítottság nagyban befolyásolja annak pontosságát. A geodézia mérőműszerrel ahol van lehetőség pontosabb felmérés lehetséges.

A másik két szempont az idő ami egy vizsgálatra szükséges.

Itt a drónos felmérés sokkal gyorsabb, megfelelő kamerával akár a talajszerkezetben is komolyabb felmérés lehetséges.

A szoftverek precizitása kiegyenlített, bár a PIX4D egyre jobban úttörő szerepet vállal ezen platformon.

A kiértékelés során nem tudtam a helyszíni talajszelvényekben tapasztalt és a multispektrális felmérések között párhuzamot húzni. Mint fentebb írtam valószínű, hogy ezt egy újabb vizsgálattal lehet csak megtudni (lidar kamerával mely mélyre tud hatolni a talajban)

Anyagi ráfordítás és gépigény szempontjából a speciális drónhasználat és kamerák összege igen magas, Persze ez elmondható egy precíz mérőállomásra is amit egy lombokkal teli erdős terület felmérésénél kell használnunk.