

**Gödöllő mint agglomerációs kisváros 10 méteres magasságlépcsővel mért
fényszennyezésének a vizsgálata digitális képelemzéssel**

Dobos Judit

Környezetmérnök, BSc, Nappali

Környezettudomány Intézet/Környezetanalitika és Környezettechnológia Tanszék

Dr. Barczy András, Egyetemi tanársegéd, Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem
Környezettudomány Intézet/Környezetanalitika és Környezettechnológia Tanszék

Szaktervezésem témaválasztásakor erős motiváló tényező volt a fényszennyezés mint környezetkárosító hatás alulreprezentáltsága. A tanulmányaim és a diákélet mellett a saját tapasztalataim is „rávilágítottak” arra, hogy a városi környezetben az éjszakai égbolt látványa eltűnik. Egyre többet olvastam, hogy milyen hatással is van a környezetre, és ránk emberekre. Ezek összessége pedig az, ami felkeltette az érdeklődésemet ezen a területen.

A drónfelvételek Gödöllő belterületén készültek, 0-120 méter között 10 méteres lépcsővel. Gödöllőn tíz helyszínen, májustól szeptemberig tíz héten át, heti kétszer történt mérés. A készült felvételek elemzését fekete-fehér monokromatikus módban végeztem, ezek feldolgozását Adobe Photoshop szoftver segítségével végeztem, a képeket pixel-átlagoltam, majd a kapott homogén területről színmintát vettem, és a kapott hexadecimális kódot átszámítottam CIELAB L^* értékbe. Ezeket az átszámított értékeket Microsoft Excel táblázatban rögzítettem felvételi magasságoként elrendezve. Ezeknek az értékeknek kiszámítottam az átlagát, és szórását, amit pont diagramba tüntettem fel. A tíz helyszín átlagait összesítettem a Microsoft Excel-ben és azoknak is kiszámítottam az átlagát és szórását, ezeket is megjelenítettem pont diagramon. A pont diagramon kiírtam a felvett trendvonal logaritmikus egyenletét, valamint a lineáris illeszkedés értékét.

A diagramokon megfigyelhető, hogy a körülbelül két méter és tíz méter magasságokon az L^* értékek magasabban vannak, mint a 20 és 120 méter közti magasságokon lévő L^* értékek. Az is leolvasható a diagramokról, hogy a 20 és 120 méter között, nincs szignifikáns eltérés az L^* értékeknél. A pont diagramok x tengelyen a mérések felvételi magassága látható méterben, az y tengelyen pedig az L^* érték átlaga. Egyedül hatodik mérés átlag diagramján látható az, hogy L^* érték maximuma 100, mivel ez a legmagasabb L^* érték. A legmagasabb L^* érték 19,4, ami a hatodik helyszínen rögzített méréshez tartozik. Összességében az adatok szórása 0,00 és 0,78 között van.

Ezekből az eredményekből arra a következtetésre jutottam, hogy az adatok és grafikonok korrelálnak, annak ellenére, hogy városrendezési eltérések vannak a helyszínek között. A változó szórást az éjszakai közlekedés és az épületek különböző fényforrásainak változása okozhatja.