

Felszínhőmérsékleti vizsgálatok Budapesten

Klímaadaptív lehetőségek feltárása a pesti belvárosban természetközeli és egyéb alacsony költségű megoldásokkal

Kovács Janka

Kertépítő és tájrendező mérnöki alapszak, nappali tanrend

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

Településépítészeti és Zöldinfrastruktúra Tanszék

Belső témavezető: Szczuka Levente Balázs, egyetemi tanársegéd

A klímaváltozás nem véletlen, hogy az utóbbi évtizedek egyik legjelentősebb problémája. A globális felmelegedés hazánkban is extrém időjárási eseményekben és természeti katasztrófák tömkelegében mutatkozik meg. Témaválasztásom ezért aktuális, hiszen úgy vélem, hogy fontos a klíma alakulásának minden ágazatát vizsgálni, kutatni és nem utolsósorban megkeresni azt, hogy hogyan lehet érdemben cselekedni, hogy Földünk élhetőségét fentartsuk.

Szaktervezésemben a városklímával és helyi mikroklímával foglalkozom, hiszen a globális felmelegedés hatásai egyre intenzívebben jelennek meg az élet minden területén, főként nagyvárosi környezetben, mert az urbanizáció következtében megnövekedett a mesterséges felszínek aránya, felforrósodnak a városaink. A városi környezet sajátos klímája egyre nagyobb kihívást jelent az ott élő lakosság számára és szervezetére, így egyre sürgetőbbé válik az alkalmazkodási lehetőségek megismerése és megvalósítása is.

Kutatási területemnek Budapestet és a pesti belvárost választottam, hiszen hazánk legnagyobb és legnépesebb városa. A belváros pedig a város magja, ami népességben és burkoltságban is kiemelkedően magas, ezért a felszínhőmérséklet és a hősziget-hatás folyamatos emelkedése figyelhető meg, különösen a nyári hőhullámok során és ez nagy embertömegre van hatással.

Vizsgálatomat városi felszínhőmérsékleti térképekkel alapoztam meg, melyet Landsat8 műholdfelvételekből származó adatokból készítettem QGIS-ben, majd feltártam azokat a városrészeket és mikroklimatikus tényezőket, amelyek kiemelkedően hozzájárulnak a városi hőmérséklet-ingadozásokhoz. Ezután Budapest pesti belvárosának klímaadaptív lehetőségeit vizsgáltam, különös figyelmet fordítva a természetközeli és alacsony költségű megoldásokra, amelyek csökkenthetik a hősziget-hatást és javíthatják a városi életminőséget.

A kutatás eredményei egyértelműen megmutatják, hogy Budapesten a sűrűn burkolt területek és a zöldfelületek hiánya jelentősen növelik a felszínhőmérsékletet és ebből adódóan erősítik a városi hősziget hatást. Az is kimutatható, hogy a felszínhőmérsékletet mind a beépítettség típusa, mind a zöldfelületek minősége és mérete, a burkolatok anyaga és aránya és a napsugárzás mértéke is befolyásolja. A felszínhőmérsékleti térkép által kimutathatók a város azon forró pontjai, melyek a leghamarabbi cselekvést igénylik. Ilyen többek között a reptér, a pesti belváros vagy éppen az ipari területek.

A részletesebb pesti belvárosi vizsgálataim által megismertem a területet és megkerestem a felszínhőmérséklet és a városrészek adottságai közti összefüggéseket, majd olyan jó technikákat és a belvárosban rejlő lehetőségeket kutattam és soroltam fel,

melyek főként a klímaadaptációt és a város élhetőségét erősítik. Ilyen lehetőség a zárt belső udvarok növényesítése, az intézménykertek zöldítése, opcionális megnyitása, az utcák zöldítése, illetve árnyékolása, valamint egészséges és élhető sétálóutcák kialakítását és a csapadékmegtartás lehetőségeit vizsgáltam a belvárosban. Ezeket a lehetőségeket táblázatban értékeltem, és sokszor európai vagy hazai jó példákkal és megvalósult projektekkel támasztottam alá. Emellett a lakosság bevonását és szemléltetést is fontosnak vélem, hiszen ők a város lakói és formálói, ezért az ő elérésük érdekében megfogalmazódott bennem egy integrált applikáció létrehozásának szükségessége.

Összességében elmondható, hogy a városi hősziget-hatás mérséklése és a klímaadaptív megoldások bevezetése Budapest számára már nemcsak lehetőség, hanem egyre inkább szükségszerűség. A szakdolgozatban bemutatott javaslatok hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a pesti belváros a jövőben ellenállóbbá váljon az egyre gyakoribb hőhullámokkal szemben, és élhetőbb környezetet biztosítson lakói számára. A kutatás folytatására sok lehetőség nyílik, hiszen a városklíma sok komponensből adódik össze, melyből most csak egy kis cikkelyét vizsgáltam és elemeztem. Többek között bővíthető lenne a szél és szélcsatornák vizsgálatával, nagyobb területen a hősziget vizsgálatával (város-külváros), a légszennyezés mértékével és hatásával, melyek által még konkrétabb javaslatok lennének adhatók városszerte.