

Szeged, Újvidék Magyar–szerb közös városklíma-kutatás

A napórára árnyéka

Tanács István
SZEGED

A nagyvárosok megváltoztatták maguk körül a klímaviszonyokat – a környezetiükből kiemelkedve „hőszigeteket” képeznek. Minél nagyobb és sűrűbben beépített egy város, annál magasabb ott a hőmérséklet. Hőhullámok idején a különbség még jelentősen növekszik is. *Szerban Szarvas*, az Újvidéki Egyetem kutatója idézte a mérési eredményeket: a 320 ezer lakosú város magas házakkal sűrűn beépített részében 10 fokkal is melegebb a hőmérséklet, mint azokban a városrészekben, ahol ritkábban épültek és alacsonyabbak a házak, több a zöld felület. Kollektíván, *Daniela Arsenovics* kimutatta, hogy az elmlített évek hőhullámai idején Újvidék zöld terület nélkül, magas házas részain 30 százalékkal megemelkedett az idő előtti halálozás – elsősorban az idősebb és betegségekkel küzdő népesség körében.

Az élet minőségéhez hozzátartozik, hogy a hőérzet szempontjából is komfortosan érezze magát az ember. A hőérzet szubjektív – de az úgynevezett, PET-index segítségével számszerűsíthető. A Szegedi Tudományegyetem (SZTE) éghajlati és tájföldrajzi tanszékén jó ideje foglalkoznak városklíma-vizsgálatokkal. *Unger János* tanszékvezető professzor összefoglalja: a PET-index, vagyis a szubjektív hőérzetünk, függ a ténylegesen mért hőmérsékletől, a páratartalomtól, a nap-sugárzástól és a széleregségtől. Harminchétf Celsius-fok körüli hőmérsékletnél válik ez különösen érzékeny, ennnyi ugyanis a testhőmérsékletünk.

Ha a bennünket körülvevő levegő akár csak PET-index szerint is megközelíti ezt, megnehzül a testünk hőleadása, és egyre kegyelmeletlenebbül érezzük magunkat. Tapasztalati úton eddig is sok mindent tudtunk erről, de a globális felmelegedés növeli a veszélyt, így szükség van a jelenségek pontosabb megértésére, illetve a tudományos eredményekre épülő ellenintézkedésekre.

Guljás Ágnes, a tanszék kutatója idézi a klímaváltozás mértékére utaló különböző, bár többféle forgatókönyvet is tartalmazó előrejelzéseket. A borultabb szcenáriók szerint a 90–100 nyári naphól a XXI. század végére akár 40–45 nappal is emelkedhet a hőhullámos időszakok száma. Hőhullámon azt értik, amikor a napi átlaghőmérséklet meghaladja a 25 fokot. Az emberiség egyre nagyobb része áramlik a városokba, és ahogy már említettük, a város megváltoztatja a klímát, hőszigeteket hoz létre, amit a globális klímaváltozás – pontosan nem tudható mértékben – még súlyosbít is.

Az Európai Unió támogátja azokat a kutatásokat, amelyek gyakorlati eredményeként e folyamat káros élet-tani hatásait ellensúlyozni lehet. Az Újvidéki Egyetem Természettudományi Kara, valamint az SZTE éghajlat-tani és tájföldrajzi tanszéke a Magyar-ország–Szerbia IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program keretében nyert pályázatot a 225 ezer eurós költségvetésű URBAN-PATH nevű program megvalósítására (<http://urban-path.hu>). Szegeden 24, Újvidéken 27 mérőállomás helyezett ki a beépítettség mértéke, az épületek magassága és a zöld terület mérete alapján osztályozott úgynevezett lokális klímazónákba, így a városokon belül továbbfontmítják a megfigyelt pontosságát. E mérőállomások folyamatosan rögzítik a klimatikus adatokat, és továbbbírták őket egy központi adatfeldolgozó egységhez, amely állandóan frissülő ábrák és térképek formájában hozzáférhetővé teszi a külső érdeklődők számára is. Két nagyon forgalmas helyen – az Újvidéki Egyetem rektori hivatalának előcsarnokában és az SZTE Tudományos és Informatikai Központja (TIK) földszintjén – elhelyeztek egy-egy monitort, amelyen az éppen aktuális információk láthatók. A munka fontos és jelentős része a rendkívül összetett adatok idősoros, digitális feldolgozása – *Gál Tamás* szegedi kutató ismerteti, de a nyitvánosság számára kevésbé érthető, mi történik a „fekete dobozban” – az annál inkább, mi jön ki belőle.

Hogy mit lehet ezekkel az eredményekkel kezdeni? Például klímadata-sabbá tenni az állampolgárokat. Egy lakótelepi járszótéren érzékeny szervezete-tű kigyerekek, kismamák és nagymamák tartózkodnak. Nem árt, ha tudják, hogy sokszoros a különbség a tízé napon lévő másozár: és az árnyékban lévő homokozó hőterhelése között. Jó, ha a városi hatóságok és közműszervezetek tudják, mekkora és milyen tartós hőhullám várható, hol kell locsolni, vizet osztani, párapaput állítani. Az ilyen helyek nem állandók – például a lakótelepek fölött felforrósodó levegőtömeget a különböző irányú szél más-más városrészekbe toltathatja át.

A legnagyobb előnye a klimatadatos városstervezésben mutatkozik. Mostanában rengeteg városközpont újul meg, de sok helyen tévkósvátatok alakulnak ki. Unger János hang-

sík szemléletes példát hozott fel. Szegeden, a TTK mellé gyönyörű, tujás-szerű fák (oszlopluhart) teltettek – lehetőleg fák – de van más megoldás is. Újvidéken a Duna-parti sétányon olyan árnyékolókat helyeztek el, amelyekben lombhullató kuszónövények élnek – nyáron árnyékot adnak a padon ülőknek, télen engedik nap-fűtőzni őket. Guljás Ágnes egy más-napórának.



Estétikailag talán jó az oszlopluhart, de az embereken nem segít

sík szemléletes példát hozott fel. Szegeden, a TTK mellé gyönyörű, tujás-szerű fák (oszlopluhart) teltettek – lehetőleg fák – de van más megoldás is. Újvidéken a Duna-parti sétányon olyan árnyékolókat helyeztek el, amelyekben lombhullató kuszónövények élnek – nyáron árnyékot adnak a padon ülőknek, télen engedik nap-fűtőzni őket. Guljás Ágnes egy más-napórának.