





# ZÖLDELLJEN A HOMLOKZAT IS!

*Biztosan sok olvasó fejében megfogalmazódott már, amikor a nyári melegben a települések utcáin sétált, hogy milyen jó lenne, ha nemcsak az épületek belső tereiben, hanem kültéren is kedvezőbbé tudnánk tenni „légkondicionálással” a klímát.*

SZERZŐ: **PATAKY RITA** OKLEVELES ÉPÍTÉSZMÉRNŐK, EGYETEMI MESTERTANÁR  
| BME ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK

Bár a gépészeti berendezések ehhez még nem állnak rendelkezésünkre, de jól ismert megoldásokkal létrehozhatunk egy sokkal inkább környezetbarát „természetes légkondicionálót”, amely jelentősen csökkentheti az úgynevezett hőszigetjelenség okozta kedvezőtlen „városi klíma” negatív jelenségeit.

A természetes légkondicionáló elsődleges elemei a legkülönbözőbb méretű természetes és mesterséges zöld- és vízfelületek, a vízáteresztő burkolatok, az árnyékolók, valamint a légmozgást megindító berendezések lehetnek. Minél kiterjedtebb ezeknek az elemeknek a hálózata, annál hatékonyabb a rendszer.

A települések közterületein a zöldfelület jelentős növelésére jellemzően nincs reális mód, mivel a kialakult településrendszer miatt elsősorban csak a belső udvarokban vagy a tömbbelsőik kibontá-

sával magánterületeken adódna erre lehetőség. Alternatív megoldások születnek, mint például a gyepezített villamos sínpálya, a kúszónövényekből kialakított „fapótló” elemek, illetve a virágos oszlopok. Ezek azonban viszonylag kis felületet adnak, ezért más megoldást is keresni kell, még akkor is, ha a nagy kiterjedésű, többszintű növénytársulások klímamódosító hatásához képest az alternatív megoldások esetleg kisebb hatékonyságúak.

Kézenfekvő lehetőséget kínálnak a rendelkezésre álló épületek felületei. A zöldtetők kialakítására leginkább a lapostetők alkalmasak, ezzel szemben zöldhomlokzatok szinte bármely homlokzaton, bármely magasságban létrehozhatók, és ezzel a településeken jelentős zöldfelületek nyerhetők, a levegőfelület megsokszorozható. Kedvező hatá-

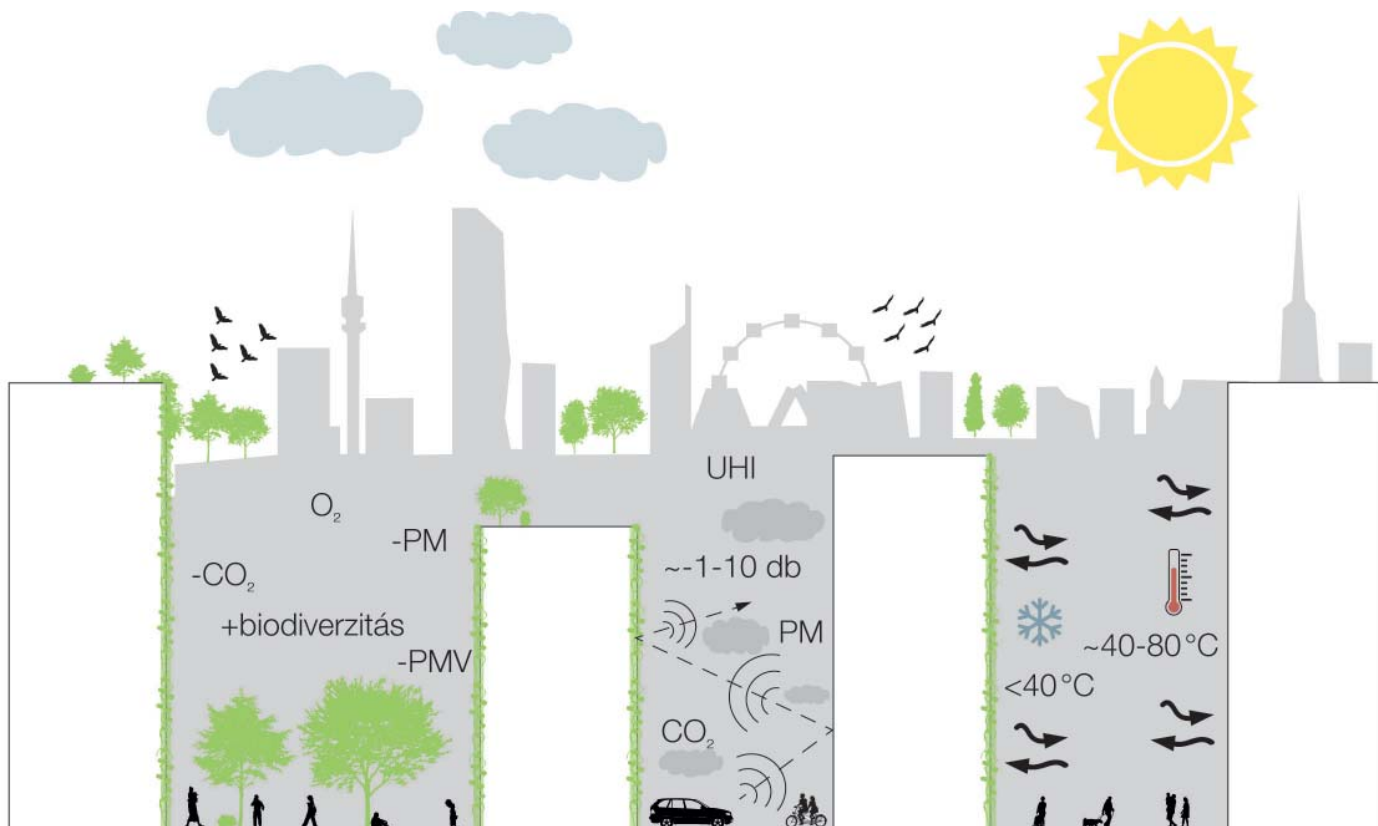
sukat így az emberi élettérhez legközelebb fejtik ki.

A zöldhomlokzatok kialakítása jól illeszthető a zöldinfrastruktúra-fejlesztésekben megkívánt integratív, összetett zöldfelület növeléséhez, amit jól szemléltet, hogy ezen zöldfelület-növelési megoldás ajánlása mára bekerült a települési fejlesztési stratégiákba.

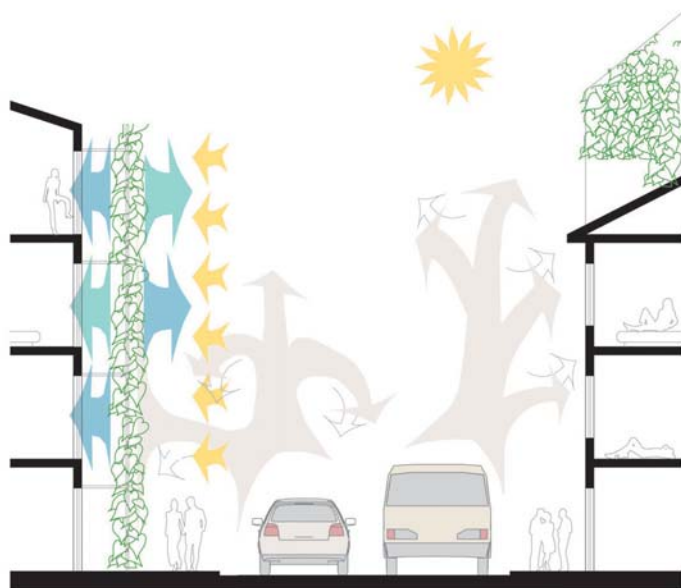
Annak érdekében, hogy hosszú távon jól működő, a várt előnyöket biztosító zöldhomlokzatok jöjjenek létre, és a növényzettel megvalósult homlokzat az építészeti elképzelést tükrözze, valamint hogy a célnak leginkább megfelelő és változatos növényválasztás valósuljon meg, számos alapismeret szükséges. Akkor is, ha ezek szakemberek bevonásával készülnek.

A Fővárosi Önkormányzat egy kiadványsorozatot indított **Zöldinfrastruktúra**

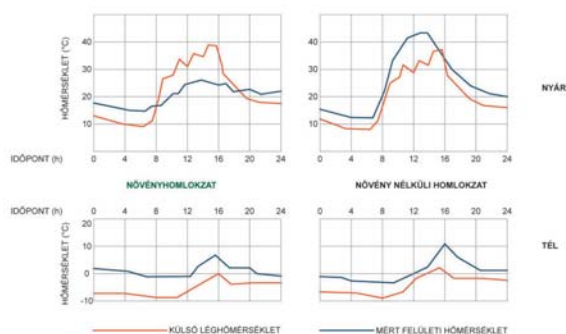
## 1. ÁBRA. A ZÖLDHOMLOKZATOK ELŐNYEI



## 2. ÁBRA. MIKROKLÍMA-SZABÁLYOZÁS BEL- ÉS KÜLTÉRBEN



A NÖVÉNYHOMLOKZAT HATÁSA A HŐMÉRSÉKLETRE



## A ZÖLDHOMLOKZATOK TÍPUSAI

A zöldhomlokzatok típusai a növényhasználat, a kialakításmód, a gyökérszóna helyzete, a gyökértér anyaga, a gyökértér tartóeleme, a segédszerkezetek és a szerkezeti megoldások alapján a következők lehetnek.

**Kúszónövények alkalmazásával** zöldfelület közvetlenül a falfelületre támszerkezet nélkül vagy a falfelület előtt elhe-

*fűzetek* címmel, amelynek célja, hogy bemutassa a zöldinfrastruktúra-fejlesztések komplex eszközrendszerét. Ennek részeként jelent meg a **Zöldhomlokzatok – Függőleges zöldfelületek tervezésének, kivitelezésének műszaki és kertészeti útmutatója** című kiadvány, amely a szakemberek, döntéshozók munkáját, illetve a városlakók tájékoztatását segítheti.

### MI IS A ZÖLDHOMLOKZAT?

Zöldhomlokzatok esetében az épületek homlokzati (külső térelhatároló, függőleges vagy a terepsík felé döntött, közel függőleges) felületein növekednek növények, közvetlenül a falszerkezeten vagy



**3. ÁBRA. A KIADVÁNY CÍMLAPJA**  
(A KIADVÁNY INGYENESEN LETÖLTHETŐ A [HTTP://BUDAPEST.HU/DOCUMENTS/VÁROSEPÍTÉS%20FŐOSZTÁLY/ZÖLDHOMLOKZATOK\\_2017.PDF](http://budapest.hu/documents/varosepitesi%20f%oosztaly/zoldhomlokzatok_2017.pdf) HONLAPRÓL)

lyezett támszerkezetre futtatott egyvári vagy lombhullató, illetve örökzöld kúszónövényekből alakítható ki. A növények eredhetnek az épület körüli talajban, a köztes szinten kialakított zöldtető ültetőközegeiben, illetve közvetlenül a homlokzatra rögzített vagy a homlokzat előtt kialakított „állványszerkezeten” különböző magasságban elhelyezett konténerekben.

Ebbe a csoportba sorolhatók a homlokzatok előtt támszerkezettel alakfaként vagy redélyként „síkba kiterítve”, meghatározott mintával vagy szabadon vezetett, jellemzően gyümölcsös növények is.

A zöldfelület gyorsabb kialakításához előnevelt „növénypanelek” is alkalmazhatók.

**Ültetőedény-sorokkal** a zöldfelület a

## 6. ÁBRA. CSÜNGŐ HABITUSÚ NÖVÉNYEKSEL KIALAKÍTOTT ZÖLDHOMLOKZAT



falfelület előtt egymás fölé (legfeljebb kb. 50 cm-re), jellemzően vízszintesen sorolva, pontszerű vagy vonalszerű (esetleg ezek táblásításával kialakított) ültetőedényekbe (felülről) ültetett lágyszárú

vagy kisebb fásszárú növényekkel alakítható ki.

Az ültetőedények anyaga nagyon változatos: a legjellemzőbb alumínium és rozsdamentes acél mellett műkö, mű-

## 4–5. ÁBRA. TÁMSZERKEZETET NEM IGÉNYLŐ VADSZŐLŐVEL, ILLETVE KONZOLOKON ELHELYEZETT ÜLTETŐEDÉNYBEN EREDŐ, TÁMSZERKEZETET IGÉNYLŐ KÚSZÓNÖVÉNYEKSEL ZÖLDHOMLOKZATOK

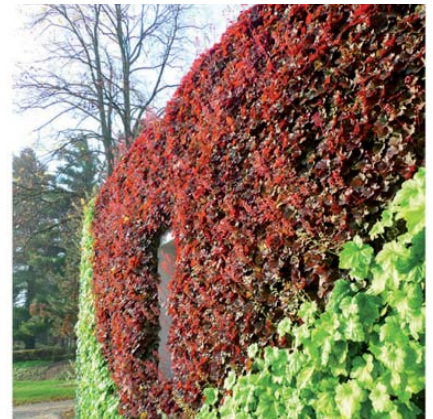


anyag, kerámia stb. is lehet. Speciális taxonok alkalmazásánál a távolság legfeljebb kb. 1–1,5 m. Minden esetben talajtól független megoldás jön létre, így víz- és tápanyag-utánpótlás szükséges.

A kúszónövények egyes fajtái csüngőként is nevelhetők. A homlokzat bármely szintjén elhelyezett ültetőedény esetén „zöld függönyként” szép felületet adhatnak, és támszerkezet kialakítására sincs szükség. Csüngő habitusú növények alkalmazásakor az ültetőedényeket egymástól legalább ültetőedényi távolságban (>1–1,5 m) vagy szintenként közvetlenül a homlokzathoz, a homlokzat előtt kialakított állványrendszerre, épületkonzola, terasz vagy erkély szélére helyezik el.

**Függőleges gyökérszónás rendszerek** esetén a falfelületek előtt függőlegesen elhelyezett, ültetőközeggel kitöltött kazettás elemekkel vagy filces rendszerek-

## 7–8. ÁBRA. FILCES ÉS KAZETTÁS RENDSZERREL KIALAKÍTOTT ZÖLDHOMLOKZATOK



kel kialakított gyökérszóna – minden más rendszertől eltérően – a homlokzati sík előtt összefüggő felületet képez, és a lágyszárú vagy kisebb fásszárú növ-

nyeket ebbe előlről ültetik be. Ezzel egy összefüggő, zárt felületet adó növényburkolat hozható létre. A függőleges gyökérszónás rendszerek minden esetben talajtól függetlenek, így szükség van víz- és tápanyag-utánpótlásra.

Míg a kúszónövények alkalmazásának az építéstörténetet végigkísérő múltja van, addig az ültetőedény-soros és a függőleges gyökérszónás rendszerek – némi előzmény után – az 1990-es években alakultak ki és formálódnak ma is. Az utóbbiak reprezentatívabb felületek létrehozását teszik lehetővé, de ennek megfelelően bekerülési és ápolási költségeik is jelentősebbek. A gazdaságosabb megvalósíthatóság és fenntartás miatt a kúszónövényekkel kialakított zöldhomlokzatok terjedése gyorsabb lehet, ami építészeti szempontból is számos lehetőséggel gazdagíthatja a függőleges felületeket.

A zöldhomlokzatok alaposabb megismeréséhez, kialakításához, fenntartásához nyújt segítséget a cikk elején említett, gazdagon illusztrált útmutató.

*(Az ábrákat a kiadványból vettük át.)*

