

**Főpolgármesteri Hivatal**  
**Klíma- és Környezetügyi Főosztály**  
Ámon Ada főosztályvezető asszony

Budapest, 2021. február 19.

**Tárgy: A Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) szakmai véleménye Budapest Főváros Klímastratégiája és Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve társadalmi egyeztetési anyaghoz**

Tisztelt Főosztályvezető Asszony!

A Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) rendkívül fontosnak tartja Budapest Klímastratégiájának előremutató, valóban tenni akaró dokumentumát. Különösen példamutató a szakmai és társadalmi egyeztetések folyamata, amelyben mind a lakosság, mind a cégek, mind a szakmai szervezetek véleményét kikérik a Klímastratégia hangsúlyainak formálásához.

A megküldött anyag módszertanában a CoM SECAP-ot követi, de emellett a 2018-ban elfogadott, a magyar módszertani útmutató<sup>1</sup> alapján készített Budapest Klímastratégiájára is visszatekint. A HuGBC nem tekinti kompetenciájába tartozónak a módszertani kérdéseket – meggyőződésünk, hogy ezt a készítőik megfelelően áttekintették és annak megfelelően készítették el az egyeztetési anyagot. Tekintettel azonban a két módszertan szerinti különbségekre, javasoljuk egyértelműen rögzíteni, hogy hatályban marad-e a 2018 áprilisában elfogadott Klímastratégia, vagy e dokumentum – a címénél fogva – felváltja azt?

A Célok rész utolsó mondatát (39. oldal) javasoljuk kiemelni, mert alapvetően megválaszolja azokat a bizonytalanságainkat, amelyek felmerültek: **“A célok és akciók meghatározásánál az elsődleges szempont a végrehajtásért való felelősség volt, azaz az akcióterv azokra a területekre összpontosít, amelyeket Budapest Főváros Önkormányzata saját hatáskörben valósíthat meg.”**

Ez a praktikus és pragmatikus megközelítés, amely természetesen támogatható. Ugyanakkor ez alapján nem egyértelmű, hogy pl. a teljes fővárosi CO<sub>2</sub> kibocsátás évi 6,1 millió tonnányi mennyiségét ezeknek az intézkedéseknek a révén hogyan sikerül majd a fő célként kitűzött 40%-kal csökkenteni. Emellett az intézkedések egy részében mégis található feladatok, amik a fővárosi kompetencián túl segítik a főváros klímacéljait, de nem teljesen konzekvensen és nem pontosan megjelölve, hogy milyen hatáskörben tud az önkormányzat fellépni.

---

<sup>1</sup> Magyar Földtani és Geofizikai Intézet – Nemzeti Alkalmazkodási Központ (2017): Klímastratégiai módszertanok tudományos megalapozása és kidolgozása leendő térségi és helyi klímastratégiákhoz. Módszertani útmutató a főváros és kerületei klímastratégiáinak kidolgozásához, Budapest, 2017 január

Például, miközben az intézkedésekhez rendelt remélt kibocsátás csökkenések összesítése nem szerepel az anyagban, de az egyedi értékek alapján látható, hogy a lakossági kibocsátás jelentős csökkenésére irányuló M3 célkitűzésen kívül a többi, csak kisebb csökkenéshez fog vezetni. Az M3 intézkedés végrehajtása viszont, már csak a finanszírozási igénye okán is (1 500 000 millió Ft!), biztos, hogy a Főváros saját hatáskörén kívül esik. Ugyanakkor az ipari cégek tevékenységéhez kapcsolódó kibocsátások csökkentésére semmilyen intézkedés nem irányul, pedig az is számottevő.

Érdemes lenne az anyagban több helyütt egyértelműen jelezni, hogy az egyéb társadalmi szereplők (kormány, gazdasági szereplők) tevékenységétől is nagy mértékben függ a kitűzött célok elérése. Ehhez kapcsolódóan arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a kerületi önkormányzatoknál is folyik az éghajlatváltozási mitigációs, adaptációs, szemléletformáló tervezés mind klímastratégiák mind SECAP-ok készítésével. Számos átfedő intézkedés van, amelyre a fővárosi SECAP nem tér ki. A Budapesti Klímaplatform véleményünk szerint erre – vagy legalábbis ennek megalapozására – megfelelő platform lenne.

Tekintettel arra, hogy a nemzeti célértékek elérésében Budapest főváros jelentős szerepet játszik, és Európa, sőt világszerte látjuk, hogy a városok jelentik a fő összetevőt mind a szennyezések, mind a mitigációban való részesedés terén, így fontos lenne a fővárosi célértékek szerepét bemutatni az országos célok tekintetében. Ez egyben azt is megmutatná, hogy mennyire fontos az országnak az intézkedések megvalósítása. Vajon a tervezett beavatkozások mennyiben járulnak hozzá a nemzetközi és országos célok eléréséhez, az országos vállalatokból mi hárul Budapestre?

Az alábbiakban a konkrét témakörökhöz, fejezetekhez kapcsolódó észrevételeinket és javaslatainkat összegezzük.

## Helyzetelemzés, ÜHG leltár, kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés

**Az ÜHG kibocsátásának alakulását bemutató diagram** (16. ábra) pontosítását javasoljuk, amely nem egy folyamatábrát mutat, hanem egy célállapothoz igazított trend-javaslatot. Jelen ábrázolás elvi szinten nem helyes. A klímastratégia intézkedései nem egy állandó mértékű folyamatos csökkenést eredményeznek, hanem a következő 10 évben a beavatkozásokhoz kapcsolódó eredményeket. A bemutatott intézkedések sokkal inkább pontszerű csökkenést, és utána ellaposodó ívet vetítenek előre, és a beavatkozások szintjén is ez a megvalósítható elv: olyan változtatásokat eszközölni, amik egyértelműen csökkentik a kibocsátást, és aminek eredményeként ezzel az új csökkentett értékkel lehet számolni. A 2019-2030-as értékek szaggatott vonallal jelzése feloldaná ezt a kérdést.

Az energiafogyasztás és ÜHG kibocsátások értékelésében **az ágazatok között az energiafogyasztásban a tömegközlekedés 2%-kal szerepel, amely aránytalanul alacsonynak tűnik**, még azzal együtt is, hogy a nem fővárosi önkormányzat által üzemeltetett járművek nem kerültek beszámításra.

Az ÜHG leltár bázis éve 2015, azonban az intézkedésekben a kiinduló értéknek sok helyen nem ez kerül használatra.

**A kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelésben** keveredik a magyar és nemzetközi módszertan – míg az első bekezdés hivatkozik a Települési Alkalmazkodási Barométerre, az alfejezetek a SECAP módszertan szerint kerülnek felsorolásra, majd a 22. oldalon található „Éghajlati veszélyek értékelése” táblázata a SECAP módszertan szerint összegzésre.

Sajnálatosan a szöveges rész nem kellően támasztja alá a táblázatban megjelenő eredményt. Javasoljuk használni és a szöveges részben hivatkozni a Magyarországon használt modellek eredményeit, amely a [Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer \(NATÉR\) dokumentumtárában elérhető szakanyagokat](#), amelyek között általános, és ágazati jelentések is megtalálhatók (pl. épületállomány sérülékenysége, egészség, kritikus infrastruktúrák éghajlati szempontú értékelése, turisztika stb.), valamint térinformatikai rendszerét, amely a modelleredményeket területi, sokszor kerületi bontásban bemutatja.

2020. januárjában az ITM közzétette a “Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről” tanulmányát, amely a legfrissebb tartalmat nyújtja az általános éghajlatváltozási feltételekről. Ezek adatai, modelljei által kerülnek alátámasztásra a kockázati szintek. A klímakockázat meghatározása során javasoljuk az IPCC Negyedik Értékelő Jelentésében közzétett CIVAS modell megközelítést alkalmazni, miszerint:

1. Kitétség (éghajlati tényezők) és érzékenység (a vizsgált rendszer mennyire érzékeny a változásra) vizsgálata
2. Potenciális hatás meghatározása (fentiekből), majd
3. A potenciális hatás és az adaptációs kapacitás függvényében meghatározandó a sérülékenység

Ez a megközelítés szinte teljes egészében hiányzik az értékelő fejezetből, ezáltal a táblázat megalapozottsága megkérdőjelezhető.

A főváros szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők körében a korábbi klímastratégiában a turizmus mint problémakör és mint hatásviselő szerepet kapott. Ugyan meggyőződésünk, hogy a helyi lakók és vállalkozások jelentik a prioritást, megfontolandó, hogy a turizmus mint a főváros egyik legfontosabb gazdasági ágazata valamilyen módon nem fontos-e, hogy bekerüljön a szempontrendszerbe.

## SWOT

A klímaközpontú tematikus SWOT elemzéshez kapcsolódóan az alábbi javaslatokat tesszük:

- Tekintve, hogy a helyzetértékelési fejezetek túlnyomó többsége 2015. illetve 2011. évi adatokat tartalmaz, a tendenciákra vonatkozó megállapítások (pl. csökkenő energiafelhasználás) nem alátámasztottak.
- A távhő-rendszer fejlesztése (ld. Lehetőség) pontot javasolt kiegészíteni az alábbiakkal:

- A Fővárosi Hőgyűrű létrehozása 2023-ig tart, mellyel lehetővé válik számos közintézmény, illetve lakóépület távhőrendszerbe történő bekapcsolása (pl. Kispest-Angyalföld gerincvezeték megépülésével a Városliget és környezetének, illetve a XIII. kerületi ingatlanok);
- A Hőgyűrű projekt egyik része a Kéménymentes Belváros Program, amellyel a belső városrészek közintézményei, irodaházai, majd társasházai is rákapcsolódhatnak a kialakított egységes hálózatra
- A hőgyűrű kiépítésével párhuzamosan a már meglévő hálózaton jelentős kapacitásbővítési munkálatok is zajlanak.
- Mitigáció SWOT táblázat – Veszélyhez: épületenergetikai jogszabályok évek óta nem változtak megfelelő módon, a szakmai szervezeteket nem vonják be megfelelően a döntésbe.
- Mindhárom SWOT táblázat - Veszélyhez: az önkormányzatok érdekeivel ellentétes kormányzati intézkedések (pl ingyenes parkolás)
- Attitűd SWOT táblázat - Lehetőséghez: ESG szempontrendszerű pénzügyi ügyletek erősödése
- Attitűd SWOT táblázat - Erősségekhez: javasoljuk belevenni a gazdasági szektor elkötelezettségét: az ingatlanfejlesztők zöld minősítéseit és a HuGBC tagvállalatok felelős cégstratégiáit.

## Jövőkép

Maximálisan egyetértünk Budapest Főváros jövőképével, és a meghatározott sarokkövekkel, de azokat nem látjuk alátámasztottnak. E sarokkövek elérhetőségét az intézkedések alapozzák meg, így a sarokkövekhez kapcsolódóan az intézkedések hatását javasolt konkrétan bemutatni az egyes intézkedéseknél vagy összevontan.

Jelen dokumentum vagy nem ad meggyőző alapot, vagy az intézkedések szövegei az itt szereplő értékektől eltérő megállapításokat tartalmaznak, az alábbiak szerint:

- **a budapesti lakások egyharmadában jelentős energetikai felújítás történik** - az M3 intézkedés a budapesti lakóépület állomány közel felének energetikai felújításával számol
- **1500 MW-ra nő a Budapesten működő napelemek összkapacitása** - az M4 intézkedés tetőfelület igényének nagyságrendjét 10 millió négyzetméterre becsüli - nem kerül bizonyításra, hogy ez reális-e
- **a távhőellátás legalább 50%-ban megújuló energia, 50%-ban hulladékhő, 75%-ban kapcsolt energiatermelésből származó hő vagy 50%-ban ilyen energiák és hők kombinációjának felhasználásával történik** - ez EU-s kötelezés, így feltehetően megvalósítható, habár kérdéses, hogy a 2030-as időtávban-e. Nagymértékben függ az EU-s és országos szabályozástól és támogatástól
- **legalább 30%-ra lecsökken a személyautóval közlekedők aránya** - a Budapesti Mobilitási Tervben lefektetett célarány elérését az OTÉK 1,5 szgk/lakás változtatása ellehetetlenítheti
- **fejenként 1 m<sup>2</sup>-rel nő a zöldterületek nagysága** - ez 170 ha zöldterületet jelent, ami övezeti szintű átsorolás esetén rendkívül nagynak tűnik - javasolható a lakosság által elérhető felhagyott vagy alulhasznosított barnamezős területek átsorolása

- **350 hektárral nő a helyi jelentőségű védett természeti területek nagysága** - mindamellett, hogy fontos cél, nem kerül bizonyításra, hogy reális-e.

## Célok

Az adaptációnál a legjelentősebb témakörök között nevesítésre kerül a viharkár és infrastruktúra sérülése, valamint szerepelnek ehhez kapcsolódó intézkedések (A13, A16), így javasolható az Aá-5 célban a műszaki (vagy épített) környezethez kapcsolódó célokat, feladatokat megemlíteni.

A szemléletformálási Sz-1 cél címe és tartalma között javasoljuk az összhangot megteremteni. A címben csak városvezetés szerepel, de meggyőződésünk, hogy a leírásban szereplő, a Főpolgármesteri Hivatal, a közszolgáltatást végző gazdasági társaságok és fővárosi intézmények (ez utóbbit a szövegbe javasoljuk beemlíteni, mert rájuk is vonatkoztatható) klímatudatos működése rendkívül fontos, hiszen ők készítik elő és valósítják meg az elhatározásokat.

## Intézkedési javaslatok, mitigáció

**M1 A Fővárosi Önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése:** Az épületek energiahatékonyságában az épületfelügyeleti rendszerek és épületautomatika a leggyorsabban megtérülő, hatékony eszköz, ami az épületek és létesítmények - úgy a Városháza, mint a további nevesített intézmények esetében - energetikai korszerűsítésében és energiatudatos működtetésében fontos szerepet tud játszani. Javasoljuk mind a leírásban, mind a beruházások előkészítésében és megvalósításában szerepeltetni. Különösen érdekes ez, mert az EU-s és nemzeti stratégiákban szerepel, így erre várhatóan források lesznek elérhetők. Továbbá javasoljuk a zöldhomlokzatok és zöldtetők említését is, amely e témakörhöz kapcsolódó adaptációs kérdés, és a Fővárosi Önkormányzat megbízásából készített Zöldinfrastruktúra Füzetek 2. ebben a témában a tervezéshez és kivitelezéshez kapcsolódó műszaki és gazdasági lehetőségeket körüljárta, ajánlásokat fogalmazott meg, amely alkalmazása a fővárosi épületeken példamutató lehetne.

Technikai észrevétel: A leírásban szereplő és az indikátornál szereplő energiamegtakarítás értékek kis mértékben eltérnek.

**M3 Lakóépületek energetikai korszerűsítése:** A kibocsátási célértékek elérésében kritikus a lakóépületek felújításának előremozdítása. A kormányzati támogatási rendszerek (pl. otthonteremtési támogatás, 3 millió forint) sajnos semmilyen mértékben nem részesítik előnyben a mitigációt és az adaptációt sem. A HuGBC nemzetközi BuildUpon2 projektje keretében a támogatások feltételeinek hiányosságai mellett arra is felhívtuk a figyelmet, hogy a támogatásokhoz kapcsolódóan a tényleges eredmények mérése és adatainak gyűjtése is megtörténjen.

**M4 Napelemek telepítése:** A napelemek elősegítése maximálisan támogatható - a megvalósítás során fontos, hogy a támogatási pályázatok hatékonyan kerüljenek kiírásra ([Otthonfelújítási támogatás – Fontos változtatást javasol a napelemes szakma - Portfolio.hu](#) - tűzeseti kapcsolók használata felesleges, és csak hazánkban kötelező, akár egy évvel ronthatja a megtérülési időt)

Nem értünk egyet az intézkedés szövegében az “ugyanakkor léteznek a hasznosítást gátló (esetleg kerületenként eltérő) adminisztratív akadályok is (pl. a Fővárosi településképi arculati kézikönyv szerint világörökségi területen és a történelmi belvárosban nem engedélyezett, illetve nem ajánlott a napelemek elhelyezése)” megállapítással, mert a fővárosi historikus városrész örökségvédelme nem adminisztratív kérdés. E területen a hőszivattyús, geotermikus energia kiemelten fontos megoldás, így ebbe az intézkedésbe (vagy külön intézkedésbe) javasoljuk bevenni a további, Budapest szempontjából lehetséges megújuló energia módokat.

**M5 Távhőellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele (rekonstrukció, a megújuló energiaforrások részarányának növelése, stb):** Javasoljuk az intézkedésbe beírni a SWOT-ban szereplő fővárosi hőgyűrű 2023-ig történő megvalósulását, és az ezt követően kiterjeszthető Kéménymentes Belváros programot. Jelezzük, hogy a belső kerületek a saját SECAP-jaikban nem tudtak érdemben számolni ezzel, a nagymértékű bizonytalanság miatt. Lehetséges-e pontosabban mondani a fejlesztések ütemezéséről?

Jelezzük továbbá, hogy a szövegben szereplő primerenergia megtakarítás értékek jóval kisebb eredményt adnak ki (536.897MWh/év), mint az indikátornál szereplő 2 031 409 MWh érték. Az összes CO2 megtakarítás 133 641 t/év rendszerben.

**M7 Vonzó járművekkel és szolgáltatásokkal, jobb infrastruktúrával a közösségi közlekedés fejlesztése:** Számos kormányzati intézkedés kapcsolódik ehhez. Egyesek, mint az elővárosi vasúthálózat fejlesztése, pozitívan befolyásolják a célok elérését, mások pl. belvárosi parkolási díjak megszüntetése kontraproduktívak.

A vasút-fejlesztésben rejlő lehetőségeket az intézkedés nem fejti ki részletesen, egy mondatban intézi el: “A vasúti közlekedés integrálása a városi közösségi közlekedésbe szintén energiamegtakarítást eredményezhet.” Véleményünk szerint az eredmény eléréséhez egy Budapest környéki S-Bahn rendszer létrehozása (2027-ig 3400 Mrd Ft áll rendelkezésre operatív, CEF és RRF forrásokból, rendszerfeltételek: összes agglomerációs településről óránként legalább 4 vonat, egységes jegyrendszer, számos budapesti és elővárosi állomás létesül, és a három nagy pályaudvarunk (Déli, Keleti, Nyugati) nem fejpályaudvarok lesznek stb.)

Budapest Fővárosnak lobbizási szerepe lehet a hosszabb távú (2030-as időtávon túli) tervben a vasúti alagutak fejlesztésében és a belvárosi pályaudvarok lesüllyesztésében, hiszen ezáltal jelentős értékes zöldfelület és városi tér is nyerhető a sűrűn beépített városrészekben. Szintén nem fővárosi kompetencia, de fontos lenne érvelni amellett, hogy új (agglomerációs) lakóterületek csak ott alakulhassanak ki vagy bővíthessenek a meglévők, ahol van vasút elérhető közelségben.

A főváros hatáskörébe tartoznak azonban azok az igény szint csökkentését célzó lehetőségek, amelyek között javasoljuk feltüntetni az intermodalitás városrendezési háttérének megteremtését, valamint a P+R rendszert, forgalomcsillapított zónák kijelölését, belvárosi behajtási övezet megvalósítását.

**M8 A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése:** Az időtáv hibásnak tűnik: gondoljuk, 2030 a helyes. A 2020-as eredményekről be lehetne számolni.

### **M9 Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése:**

Szeretnénk az intézkedéshez kapcsolódóan jelezni, hogy már jelenleg is problémát jelent, hogy az ELMŰ nem képes a projektek számára az áramszolgáltatási kapacitást biztosítani (amely egyébként az M1-M4 intézkedéseket is érintő kérdés). Az Önkormányzat tudja-e őket ösztönözni, kötelezni? Megvizsgálásra javasoljuk a smart grid rendszer komolyabb kifejtését ezen intézkedések valamelyikében.

### **Intézkedési javaslatok, alkalmazkodás**

**Aá1 Klímamodell és ehhez kapcsolódó részletes sérülékenységi vizsgálat:** Klímamodell kidolgozásában és az adatok tekintetében a főváros vízgazdálkodással kapcsolatos gazdasági társaságai fontos partnerek. Felhívánk a figyelmet arra az anomáliára, hogy a vízellátás, az esővízelvezetés és szennyvízelvezetés külön entitásokhoz tartozó feladatok, amely véleményünk szerint együttesen kezelendő.

**A1 Zöldfelületek, vízfelületek arányának növelése:** A fővárosi szabályozás felülvizsgálata maximálisan támogatandó, tekintettel arra, hogy az elmúlt évtizedekben a zöldfelületek csökkenése elsősorban az építési telkeken belüli sűrűsödéshez köthető. Egy, a mainál pontosabb biológiai aktivitás mutató a zöldfelületek nemcsak területét, hanem valóságos hatását tudná mérni. A nemzetközi minősítő rendszerek a növények mellett a biodiverzitás növelését szolgáló élőhelyeket is értékelik - megfontolásra javasoljuk ennek vizsgálatát a mutató kidolgozása során.

A szöveges leírásban - a jogalkotói és szabályozói szerep mellett - szerepel "a pályázati támogatások körének és mértékének növelése" mint fővárosi feladat, amelyhez érdemes lenne forrást rendelni, hogy az éves költségvetés tervezésben ne maradjon el a lakosság életminősége és egészsége szempontjából rendkívül fontos feladat.

**A3: Kék infrastruktúra fejlesztés (kiszívolyások revitalizációja):** A szöveg pontosítása javasolt, hogy egyértelműen azonosítható legyen, hogy melyik szakasz tartozik bele a 2030-ig tartó célokba - a XIV, X. és XVII. kerületi szakaszok is szerepelnek-e, valamint a Rákos-patakon túli patak- revitalizációs programok közül melyek adják ki a 10 km célértéket?

A szövegben (és tudomásunk szerint a gyakorlatban is "Rákos-patak menti ökoturisztikai folyosó projekt, amely egyelőre leginkább a kerékpárút kiépítését tartalmazza" szerepel, azonban a Rákos-patak menti élhető, zöld és rekreációs terület - amely a kapcsolódó kerületek és városrészek élhetősége szempontjából kiemelten fontos - csak akkor tud létrejönni, ha az elindított kerékpárút kiépítéshez a főváros által elkészített tervekben szereplő zöldfelületi részek is megvalósulnak.

**A4 Közterületi fásítási terv kidolgozása:** Véletlen elütés, vagy ténylegesen 2021-2031 az időtáv?

**A7 Barnamezős területek megújításának elősegítése:** A barnamezős területek kapcsán javasolt akár a részleges területhasznosítás lehetőségét vizsgálni - a teljes körű rehabilitáció helyett „köztes” megoldás lehet pl. parkoló, P+R, vagy közpark ideiglenes kialakítása.

A korábbi klímastratégia adaptációs javaslatait javasoljuk visszaemelni: “A barna, illetve rozsdaterületek újrahasznosításáig, akár átmeneti hasznosításként, egyszerű eszközökkel végrehajtott zöldfelületi fejlesztést kell megcélozni, s így a tényleges, majdani hasznosítás idejére már használható növényállomány állhat rendelkezésre. A barnamezős területek egy részét a zöldfelületi rendszer területi és lineáris hiányosságainak pótlására, megvalósítására kell használni zöldfelületi rendszerterv alapján (zöldsétány a vasúti lineáris rozsdaterületekből, zöldfelületi és zöldbeágyazott intézményterületek, közparkok, városi parkok, egyéb rekreációs célú zöldfelületek, élelmiszer- vagy energianövények termesztése, előfásítás stb.).

A naprakész barnamezős kataszter alapján konkrét javaslatok kerülhetnének megfogalmazásra. Továbbá fontosnak tartjuk a barnamezős katasztert nyilvánossá tenni. A Budapest Környezeti Állapotértékelése 2019 - 2020, III. Környezeti Program végrehajtásának nyomon követése fejezet “T2.1 Fővárosi barnamezős területek kataszterének közzététele” pontja megállapítja, hogy az “évente aktualizálásra került, de az adatbázis jelenleg nem nyilvános”. Véleményünk szerint a magánérs fejlesztéseket a zöldmezős beruházások felől ezekre a területekre lehetne irányítani, ha azok elérhetőek lennének.

**A8 Átszellőzési sávok védelme, megfelelő légtérarány biztosítása az utcákban:** A hőszigetelés mérséklésében kiemelt jelentőségű feladat, és különösen azért fontos, mert a nem megfelelő helyre és magasságra építés az egész főváros levegőminőségére és hőmérsékletére negatív hatással van. A kapcsolódó indikátort javasoljuk felülvizsgálni, hiszen az nem ad lényegi mutatót. Emellett az ajánlások és jó példák “kézikönyv” forrásigénye nem került megjelölésre - ez azt jelenti, hogy a jelenlegi hivatali működési keretek között ez biztosított?

**A9 Klímabarát építési anyagok, technológiák alkalmazásának elősegítése:** Az intézkedésben felsorolt szempontok a klímabarát projekteket segítik, és maximálisan támogatandó, hogy a Fővárosi Önkormányzat a saját közbeszerzéseinél és pályázati alapú támogatásainál ezeket kiemelt szempontként nevesítse a beszerzéseiben, közbeszerzéseiben, amely fontos, hogy vonatkozzon az intézményeire és gazdasági társaságaira is. Javasoljuk megfontolásra, hogy a közbeszerzések kiírásánál a gyártók, forgalmazók is kötelezve legyenek a megfelelő adatszolgáltatásra.

A technológiai megoldások mellett kiemelendő, hogy mind a saját projekteken, mind a magánszféra által megvalósított beruházásokban nagyobb arányban legyenek újrahasznált az épületek, épületelemek vagy az építőanyagok anyagában újrahasznosítva. Kapcsolódó szabályozások és ösztönzők kidolgozása ezen intézkedés részét képezheti.

Reflektálva “az önkormányzati beruházások esetén javasolt bevezetni a környezettudatos épületminősítő rendszerek valamelyikét vagy saját rendszert kell bevezetni a cél érdekében” mondatra, a HuGBC javasolja a meglévő rendszerek szempontjainak használatát, hiszen ezek egy hatalmas tudásbázisra épülnek és nagy apparátus foglalkozik ezek naprakészen tartásával. **HuGBC felajánlja ezen rendszerek ismereteire alapozva a segítségét a főváros zöld közbeszerzéseinek, beruházásainak megalapozására.**



**A11 Csapadékvíz lefolyás szabályozása és biztonságos felszíni csapadékvíz elvezetés kialakítása:** A cím, a szöveges tartalom és a kapcsolódó finanszírozási igény úgy tűnik, hogy nincs összhangban - a 200 milliós összeg leginkább a számítógépes szimuláció költségeit tudja fedezni.

**A18 Helyi jelentőségű védett természeti területek kiterjesztésének, bővítésének folytatása:** Maximálisan támogatandó a védett természeti területek növelése, azonban a méretére vonatkozóan pontosítás, részletezés tenné az intézkedést érthetővé.

A hivatkozott Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési- és Fenntartási Akcióterve nem publikus, így amennyiben hivatkozik az anyag rá (és ezt több helyen is megteszi), annak megállapításait ismertetni lenne szükséges.

A publikus, hivatkozott anyagokban nem található meg ezen területek listája és nagysága. A hivatkozott BKÁÉ-ben fellelhető adat: "A Fővárosi Közgyűlés által rendeletben kijelölt – országos védelem alatt nem álló – természetvédelmi területek és természeti emlékek tartoznak e védelmi kategóriába (kb. 861 ha, Budapest területének 2%-a). Ide sorolható például az Ördögrom területe, a Naplás-tó és környezete, a Merzse-mocsár, és a Tétényi-fennsík is. 2019. július 1-jétől a Felsőrákosi-tó és a Szilas-tó természetvédelmi területekkel bővült a helyi jelentőségű természetvédelmi területek köre, így Budapesten jelenleg 38 helyi jelentőségű védett természeti terület (29 terület és 9 emlék) található" - ez ellentmondásban tűnik lenni az intézkedésben leírt 7%-kal.

## **Szemléletformálás, klímatudatosság és javaslatok a főváros-HuGBC együttműködésre**

A korábbi Klímastratégiában meghatározásra kerültek a partnerségi szereplők, amely most kimaradt, annak ellenére, hogy a teljeskörű társadalmisítás a főváros minden kommunikációjában és jelen klímastratégia és akcióterv előkészítésében is jelentős hangsúlyt kapott.

A HuGBC csatlakozott a Budapesti Klímaplatformhoz annak megalakulásakor, amely mutatja elkötelezettségét az együttműködésben.

**Ezennel szeretnénk jelezni, hogy a HuGBC mint az építési ágazat vezető szakmai szereplője a Platformban való részvétel mellett egyes konkrét szakmai kérdésekben részt venne a Fővárosi Klímastratégia céljai elérésében és intézkedések megvalósításában.**

Mind a vállalati, mind a lakossági szemléletformálási intézkedésekben számos lehetőség van a HuGBC hozzájárulására a klíma célok elérésében.

A vállalatok tekintetében a megfogalmazott eredmények elérésében számos olyan feladat van, amelyet a HuGBC tudna biztosítani - képzések fejlesztők, építők, üzemeltetők, stb. számára, továbbá esettanulmányok előkészítése és bemutatása.

Évente, szeptemberben, a zöld építés hetén a HuGBC megszervezi a Green Walk programot, amely során az érdeklődők betekintheznek a tervezéstől a valós működésig a környezettudatos szempontok érvényesítésének jó példáiba.

A lakossági tájékoztatásban a HuGBC a fent említett Green Walk programokon és a jó gyakorlatok bemutatásában, ezek adatbázisának felépítésében szívesen közreműködik.

Már jelenleg is a HuGBC honlapján rengeteg tudás és szakmai anyag található, és folyamatosan, naprakészen nyújtunk információt a nemzetközi és hazai jó gyakorlatokról.

Emellett a HuGBC időről-időre a stratégia teljesülésének ellenőrzésében, a kormányzati döntések előtti és utáni szakmai szervezetként tudna segíteni.

**A széleskörű lakossági partnerség felépítése és működtetése mellett javasoljuk egy Klíma Kerekasztal/Munkacsoport felállítását külső szakértők részvételével, amely a klímastratégia és az önkormányzat működésének környezettudatosságát támogatni tudja. Ezennel a HuGBC kifejezi szándékát, hogy ebben részt vegyen.**

A felsorolt tervek, intézkedések egyértelműen mind-mind egy fenntarthatóbb Budapest képét vizionálják. Kutatások<sup>2</sup> felhívják a figyelmet arra, hogy a zöld projektek alulmaradnak mind az ütemezés szerinti teljesítésben, mind pedig a hatékonyságban a megszokott kivitelezési eljárásokhoz képest. Közép- és hosszú távú tervekről beszélve fontos lenne nem csak a célt, de az odavezető utat is környezettudatossá tenni (felhasznált anyagok, technológiák, egész kivitelezési folyamat/attitűd). A HuGBC a megvalósítás folyamatának környezettudatosságában tudna partner lenni, az egyesületben lévő gyakorlati tudás (építőipar, fejlesztések, projektmenedzsment) által lefektetett know-how kidolgozásával.

Továbbá a HuGBC Klímavészhelyzet Munkacsoportjának 2021-es célja, hogy kidolgozzon egy **zöld beszerzési útmutatót**, amely adaptálható lenne Budapestre, intézményeire és társaságaira is (Sz7), valamint a **zöld finanszírozás** témakörében a Magyar Nemzeti Bankkal együttműködik a környezettudatos pénzügyi eszközök építéshez, épületekhez, építőanyagokhoz kapcsolódó kérdéskörében.

A globális zöld építési hálózaton (World Green Building Council) belül kiemelt témakörök, amelyek szorosan kapcsolódnak Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervéhez a fentiekén túl:

- körforgásos gazdaság, amelyhez kapcsolódóan egyesületünk alapozó felméréseket, kutatásokat tudna biztosítani a nemzetközi működő gyakorlatok hazai és budapesti adaptálása vonatkozásban (M6),

---

<sup>2</sup> A. Nalewaik, V. Venters, Cost benefits of building green, IEEE Eng. Manag. Rev. 38 (2) (2010) 77–87.

B.G. Hwang, L.P. Leong, Comparison of schedule delay and causal factors between traditional and green construction projects, Technol. Econ. Dev. Econ. 19 (2) (2013) 310–330.

B.-G. Hwang, L. Zhu, J.T.T. Ming, Factors affecting productivity in green building construction projects: the case of Singapore, J. Manag. Eng. 33 (3) (2016) 04016052.

- klímabarát építési anyagok, technológiák adatbázisa, amely a hazai, rövid ellátási láncot biztosító beszerzéseket tudják elősegíteni (A9)
- klímavédelmi horizontális elvek, amelyek a városfejlesztési, ágazati és településrendezési tervezésben és kapcsolódó jogszabályok megalkotásában, fővárosi pályázatok kiírásánál és a beruházásoknál kiemelt jelentőségűek (Sz2)

### További intézkedési javaslatok

Az alábbiakban felvetünk néhány, a jelenlegi tervezetben nem szereplő intézkedést, amely kapcsolódik a klímastratégiához, és amikben a főváros példával járhatna elől. Kérjük megvizsgálni ezek beépíthetőségét.

- Óriásplakát mentesítés - ugyan a vizuális szennyezés kontextusban kerül leginkább elő a témakör, de felhívnánk a figyelmet arra, hogy emellett környezetterhelő is ez a hirdetési forma, hiszen jelentős anyaghasználattal és kiszállással, azaz közlekedési terheléssel is jár.
- Betétdíjas üvegviszaváltás ösztönzése, újjáélesztése - az üveg hulladékáram és a kapcsolódó hulladékgazdálkodási terheléseket tudja csökkenteni.
- Csomagolás mentes üzletek ösztönzése - számos kerületi klímastratégiában megjelent a csomagolásmentes bolt igénye, amit a lakossági klímaattitűd lekérdezések alapoztak meg. Javasoljuk megvizsgálni, hogy ezek terjesztésében a fővárosnak milyen szerepe lehet.

### Technikai észrevételek

- A dokumentumban az erdőterület, zöldterület és zöldfelület fogalmai keverednek és nem a jogszabályok által meghatározott módon kerülnek használatra. Javasoljuk a dokumentum egészében pontosítani, hogy a megfogalmazott célok és állítások igazak legyenek.
- Az indikátoroknál és a szövegben a mértékegységeket javasoljuk végignézni - a "t CO<sub>2</sub>/év" és "MWh/év" az anyagban nem egységesen szerepelnek (néhol a /év, néhol a CO<sub>2</sub> lemaradt).
- A Budapesti Éghajlatváltozási Platform és online felülete nem található meg, a létrehozásához kapcsolódó cikk (ami a Budapest Éghajlatváltozási Platform" kifejezésre keresve feljön találatként) alján szereplő link (<http://budapest.klimabaratar.hu/>) nem működik. Fontos lenne, hogy a Platform tagjainak tájékoztatása mellett szélesebb nyilvánosság számára lennének elérhetőek a tapasztalatok, jó gyakorlatok.

### Az épületfelújításokhoz kapcsolódó monitoring rendszer

A fővárosi mitigációs célok kulcs ágazatát az épületek jelentik, amelyekre vonatkozóan tervezett CO<sub>2</sub> megtakarítások a 2030-ra elérendő 40% kibocsátás közel felét jelentik.

A Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) 2019-2020-ban egy 8 európai országot bevonó H2020 projekt, a [BUILD UPON2](#) keretében létrehozta azt a keretrendszert, amely az épületfelújítások elősegítését célozza, meghatározva annak legfontosabb környezeti, társadalmi és gazdasági mutatóit. A keretrendszer figyelembe veszi a helyi szinten rendelkezésre álló adatok hiányosságainak problematikáját, így a legfontosabb, de helyi szinten megvalósítható adatrendszerre tett javaslatot.

A HuGBC szeretné megosztani a BUILD UPON2 projektben szerzett tudását a nyomonkövetés tekintetében.

Az önkormányzati és lakóépületeknek az intézkedési táblázatokban meghatározott eredményindikátorai mellett javasoljuk a BUILD UPON2 rendszerben kidolgozott, több szempontra kiterő – intézkedési csomag és abban megvalósuló beruházások műszaki paraméterei, környezeti hatásai (CO<sub>2</sub> kibocsátásán), gazdasági és társadalmi hatásai – indikátor rendszert bevezetni (amely a tercier szektor épületfelújításai előremozdítását is segíthetik, amelyre vonatkozóan nem került cél meghatározásra, de a kibocsátási leltárban e szektor jelentős, 19%-os részt képvisel).

A javasolt indikátorok az alábbiak:

<b>Indikátor neve</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Módszertan</b>
Körny1 – Éves összes energetikai épületfelújítási ráta % > Amelyből könnyű felújítás > Amelyből közepes felújítás > Amelyből mély felújítás	%	EU Bizottság tanulmány értékelése alapján javasolt szintek <sup>3</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnyű felújítások - az elméleti végleges energia-megtakarítás 3-30% - energiatanúsítvány alapján</li> <li>• Közepes felújítások - az elméleti végleges energia-megtakarítás 30-60% - energiatanúsítvány alapján</li> <li>• Mély felújítások - &gt; 60% az elméleti végső energiamegtakarítás - energiatanúsítvány alapján</li> </ul>
Körny2 – Épületfelújításokból származó CO <sub>2</sub> kibocsátás csökkenés	t CO <sub>2</sub> e/év	Körny3 mutatóból számított érték az országos vagy helyi emissziós tényezők felhasználásával.
Körny3 – Végső éves energiafelhasználás	kWh/m <sup>2</sup> /év	Felújítás utáni végső energiafelhasználás (kWh/m <sup>2</sup> /év) és felújítás előtti végső energiafelhasználás (kWh/m <sup>2</sup> /év) különbsége – mért (energiahordozókra bontott) VAGY energiatanúsítvány alapján számított.

<sup>3</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/97d6a4ca-5847-11ea-8b81-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-119528141>

<b>Indikátor neve</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Módszertan</b>
Körny4 – Megújuló energia termelés	kWh/év	A telek határán belüli vagy a telket érintő energiaközösségben létrehozott megújuló energia termelés.
Szoc1 – Energiaszegénységgel érintett háztartások	háztartások %-a	Két részmutató együttes teljesülése az EU Energy Poverty Observatory <sup>4</sup> ajánlása alapján: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a közüzemi számlákkal hátralékos tartozásban lévő háztartások %-a ÉS</li> <li>• kis mintán folytatott kvalitatív felmérés</li> </ul>
Szoc2 – Beltéri levegő minősége (IAQ, Indoor Air Quality)	háztartások # a nem lakóépületek m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a felújított, beüzemelt szellőzőrendszerrel rendelkező lakásokban élő háztartások és nem lakóépületek ÉS/VAGY</li> <li>• tényleges beltéri IAQ méréssel igazolt</li> </ul>
Szoc3 – Téli hőkomfort	háztartások # a nem lakóépületek m <sup>2</sup>	A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 1. melléklet V. pontjában szereplő, az energiatanúsítványban megjelenő számítás alapján a felújítás utáni állapot megfelel a fűtési követelményértékeknek
Szoc.4 – Nyári hőkomfort	háztartások # a nem lakóépületek m <sup>2</sup>	A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 1. melléklet IV. pontjában szereplő, az energiatanúsítványban megjelenő számítás alapján a felújítás utáni állapot megfelel a nyári túlmelegedés kockázat követelményértéknek.
Gazd1 – Összes éves energetikai felújításra fordított beruházás	millió Ft	<p>Összes éves energetikai felújításra fordított beruházás összege (önkormányzati és opcionálisan magánérs és egyéb)</p> <p>Önkormányzati: az éves energiafelújítási beruházásainak teljes összege, valamint az energiafelújítási támogatásokba befektetett pénzeszközök teljes összege</p> <p>Opcionális: a magánérs és egyéb forrásokból megvalósult beruházások teljes összege jelenleg nem áll rendelkezésre. A támogatásokból és önkéntes bevallási rendszerekből a jövőben egyedi projektek alapján extrapolálhatók.</p>
Gazd2 – A beruházások energiahatékonysága	millió Ft / (kWh/m <sup>2</sup> )	A Körny2-ben és a Gazd1-ben megadott adatok alapján számítandó: a felújításából származó végső energiafogyasztás csökkentése / éves beruházás (kWh/m <sup>2</sup> megtakarítás/év/EUR)

<sup>4</sup> <https://www.energypoverty.eu/indicators-data>

<b>Indikátor neve</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Módszertan</b>
Gazd3 – Az energetikai felújításhoz kapcsolódó közvetlen megtakarítások	millió Ft	Tényleges számlák alapján VAGY Körny3 alapján az energia egyetemes szolgáltatási díjai alapján számított.

A BUILD UPON2 projekt jelenleg az indikátorrendszer tesztelését végzi Budaörsrel, aki a projektben minta (pilot) városként vesz részt, és további – arra vállalkozó – követő (follower) városokkal.

**Jelezzük, hogy a projekt keretében az elkövetkezendő hónapokban lehetőség van az indikátorrendszer tesztelésére, amely alkalmat ad arra, hogy a módszertan bevezethetősége megvizsgálásra kerüljön, és annak alkalmazhatóságát egy fél napos workshop keretében megvitassuk.**

A HuGBC szakmai csoportja rendelkezésére áll a fenti javaslatok átbeszélésére, amennyiben szükségesnek látja.

Üdvözlettel,



Barta Zsombor  
a HuGBC elnöke



Beleznay Éva  
a HuGBC vezető fenntarthatósági szakértője,  
a szakmai vélemény összeállításának vezetője

A véleményezésben részt vett HuGBC tagok:

Janó Tibor, Aurora E.I.M. Kft.

Kész Borbála, Realiscon Kft.

Szarvas Gábor, Greenbors Consulting Kft.

Tőreki Szabolcs, Wing Zrt.

Vértesy Mónika, TSPC Mérnökiroda Kft.