

2025. DECEMBER

HOGYAN SPÓROLJUNK A KÖZÉPÜLETEINK OKOSÍTÁSÁVAL?



Egyensúly
Intézet

Hogyan spóroljunk a középületeink okosításával?

2025. december

Köszönjük a javaslatcsomag előkészítése
során nyújtott értékes szakmai
segítséget Lengyel Kristófnak,
Lengyel Nándornak és Turbucz Gergelynek.

Felelős kiadó: Boros Tamás,
az Egyensúly Intézet igazgatója

2025. december

© Egyensúly Intézet

Magyarország jövő időben ►►

Egyensúly Intézet



TARTALOMJEGYZÉK

Kulcsüzenetek	3
----------------------------	----------

1. Mi a probléma?	5
--------------------------------	----------

2. Háttér	6
------------------------	----------

3. Hogyan segít a spórolásban az épületek okosítása?	8
---	----------

4. Javaslatok	12
----------------------------	-----------

KULCSÜZENETEK

01

A magyar középületek jelentős része elavult, ami magas energiafogyasztást és szén-dioxid-kibocsátást eredményez, súlyos pénzügyi terhet okozva egyúttal az önkormányzatok és az állam számára is.

.....

02

Az energiaárak ingadozása közvetlenül befolyásolja az önkormányzatok éves költségvetését. Ezért az energiahatékonyság javítása és a fogyasztás optimalizálása nemcsak környezetvédelmi, hanem pénzügyi és gazdasági érdekünk is.

.....

03

A központi költségvetésnek jelentős kiadási tétel az állami tulajdonban lévő épületek fenntartása: így az energiaár-ingadozás az állami intézmények esetében is pénzügyi és energiabiztonsági kockázat.

04

Az energiahatékonyság javítása – az üzemidőn kívüli fogyasztás csökkentése, a lekötött teljesítmény optimalizálása, digitális felügyeleti rendszerek bevezetése, helyi fűtési-hűtési és klímaadaptációs tervek kidolgozása, valamint célzott állami támogatások révén – rövid és hosszú távon egyaránt mérhető költség- és kibocsátáscsökkenést eredményezhet, támogatva ezzel az energiahatékonysági célok teljesítését, az ország klíma- és energiafüggetlenségi céljait, valamint a települések pénzügyi stabilitását.

.....

05

A fűtés esetében a hőmérséklet minden 1 °C-os emelése nagyjából 6 százaléknyi fűtési költség-növekedést eredményez. A hűtés esetében minden 1 °C-os csökkentés 5-7 százalékos hűtési költség-növekedést eredményez. Ebből az következik, hogy a téli fűtési időszakban és a hűtést igénylő, nagy nyári meleg idején is jelentős költségmegtakarítást lehet elérni a hőmérséklet megfelelő szabályozásával.



06

Ezt a feladatot egyszerűbbé és hatékonyabbá is teszi az épület automatikával való felszerelése. Az ilyen, úgynevezett épületmenedzsment-rendszerekkel az is azonosítható, hogy hol lenne szükség az épület felújítására.

.....

07

A 20-30 százalékos energia- és költségmegtakarítást eredményező épületautomatizálás vagy épület-energiamenedzsment-szoftver bevezetése nem igényel szerkezeti beavatkozást, és akár 2-12 hónapon belül megvalósítható. Egy-egy projekt jellemző költsége épületenként 5-25 millió forint, míg a megtérülés 3 és 6 év között mozog.

08

A középületek okosítása jelentős, összesen évente 100 milliárd forintos nagyságrendű megtakarítást eredményezne a központi költségvetés és az önkormányzatok számára.



1. MI A PROBLÉMA?

A magyar épületállomány jelentős része mára elavult, mind műszaki, mind energetikai szempontból. E miatt a következő években elkerülhetlenné válik egy átfogó, országos **épületfelújítási hullám**. Ez nem csupán az Európai Unió által előírt kötelezettségek miatt, hanem **energiafüggetlenségi, pénzügyi, gazdasági és környezetvédelmi szempontból is kiemelten fontos**. Ez ugyanúgy igaz a lakóépületekre, mint a központi kormányzat és az önkormányzatok tulajdonában álló épületekre (a továbbiakban középületekre).¹ Ugyanakkor egy ilyen átfogó, kormányzati ciklusokon átívelő épületfelújítási programhoz jelentős állami és magánforrások bevonására van szükség.

Egy ilyen programnak szükségszerűen fontos része a **középületek felújítása**, mégpedig nemcsak az állam és az önkormányzatok példamutatása, hanem az energetikai felújításokban rejlő jelentős **költségmegtakarítási potenciál** miatt is. **A középületek pontos számáról, energetikai állapotáról és energiafogyasztásáról csak nagyságrendbeli adatok állnak rendelkezésre, illetve ezek az adatok nincsenek egységesen nyomon követhető Magyarországon.** Néhány állami és nagyobb önkormányzati épület esetében léteznek energiafogyasztás-optimalizáló törekvések, azonban a legtöbbször (és különösen a kisebb önkormányzatok esetében) a pontos energiafelhasználási adatok nem ismertek. Ez jelentősen megnehezíti egy hatékony program elindítását.

A 2022-ben bekövetkezett energiaár-változások mindenkit meglepetésszerűen értek, de az önkormányzatok különösen nagy mértékben kitettek voltak a hirtelen váltásnak. Lényegében egyik napról a másikra kellett átlépniük védett fogyasztói státusból egy új rendszerbe, amelyben differenciált energetikai tarifák és a piac határozták meg az árakat, általánosságban jelentős költségnövekedést eredményezve. Ez világosan rámutatott arra, hogy **az energiaárak ingadozása közvetlenül befolyásolja az önkormányzatok éves költségvetését. Ebből világosan következik, hogy az energiahatékonyság javítása és a fogyasztás optimalizálása nemcsak környezetvédelmi, hanem pénzügyi és gazdasági érdek is számukra.** De az állami tulajdonban lévő épületek fenntartása a központi költségvetés számára is jelentős kiadási tétel, vagyis **az energiaár-ingadozás az állami intézmények esetében is pénzügyi és energiabiztonsági kockázatot jelent.**

A helyi önkormányzatok és az állami szereplők esetében tehát az energiafogyasztás nyomon követése különösen fontos és sokszor összetett feladat. A sokféle épülettípus, szolgáltató, számla és mérőpont miatt gyakran leküzdhetetlen kihívás az adatok rendszerezése, elemzése és szakszerű kezelése.

¹ A különböző kormányzati dokumentumokban a középület szó változó jelentéstartalommal szerepel. Jelen javaslatcsomagban középületek alatt a központi kormányzat és az önkormányzatok tulajdonában álló épületeket értjük.

2. HÁTTÉR

Magyarországon az energiafelhasználás, illetve a klímaváltozást okozó üvegházhatásúgáz-kibocsátás mintegy 40-40 százaléka a jellemzően elavult műszaki és energetikai állapotú épületállományhoz kapcsolódik. Ezen a területen ezért egységnyi ráfordítással nagyon jelentős eredményeket lehet elérni.

Az elmúlt bő évtizedre vonatkozó adatok alapján a magyar épületállomány felújítási rátája 3 százalék feletti, az átalakítások elsősorban többsége azonban nem célzott, és nem is ért el érdemi energiamegtakarítást. Az épületállomány kevesebb mint 1 százaléka esetében sikerült közepes (30–60 százalékos) energiamegtakarítást elérni, míg a 60 százalékos vagy annál nagyobb energiamegtakarítást elérő mélyfelújítások aránya a nulla százalékhoz közeli.

A hazai, mintegy 12 550 közintézmény épületei különösen fontos szerepet töltenek be az energiahatékonysági és dekarbonizációs célok elérésében, mivel általában igen nagy alapterületű, intenzív használatuk és közszolgálati jellegük miatt jelentős energiafogyasztók. **A hazai épületállomány energiafelhasználásának közel 10 százalékat adják, az éves nemzeti üvegházhatásúgáz-kibocsátásnak pedig nagyjából a 3 százalékaért felelnek.**² Energiafelhasználásuk 70 százaléka a zömmel földgáz alapú hőtermeléshez kapcsolódik, míg üzemeltetésük már csak az energiaár-ingadozások és az importfüggőség miatt is jelentős pénzügyi kitéettséggel jár. **A középületek általánosságban nem alkalmasak az éghajlatváltozás hatásaihoz való hatékony alkalmazkodásra;** a szigetelés, a korszerű árnyékolás, a gépészet vagy az intelligens hűtés-fűtés-vezérlés hiánya miatt például a hőhullámokhoz való alkalmazkodási képesség különösen alacsonynak mondható, ami **kiemelten érzékeny pont az oktatási és egészségügyi intézmények esetében.**

Hazánkban nagyjából 24 000, 250 m²-nél nagyobb alapterületű középület található, összesen körülbelül 50 millió m²-nyi fűtött alapterülettel.³ Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy **a középületekre vonatkozó adatbázisok erősen hiányosak és töredezetek,** így a korábban idézett számokhoz hasonlóan ez a szám is csak a legjobb közelítés, amely rendelkezésünkre áll, ha az alapterületükre vonatkozó információt keresünk.⁴ A középületek (akárcsak általában a magyar épületállomány) energiafogyasztása rendkívül nagy: hozzávetőlegesen 214 kWh/m²/év (a lakóépületek átlagos felhasználása 205-225 kWh/m²/év).⁵ **Ahhoz, hogy ezeket az épületeket mélyfelújítás révén jóval alacsonyabb, 15–40 kWh/m²/év energiafelhasználási szintre javítsuk, rengeteg erőforrásra van szükség. Nem kevésbé fontos tény ugyanakkor, hogy az ilyen intézkedésekben óriási gazdasági potenciál is rejlik.**

UNIÓS KÖTELEZETTSÉGEK

Az Európai Unió az elmúlt években szigorúbb követelményrendszert vezetett be annak érdekében, hogy az épületállomány energiafogyasztása fokozatosan csökkenjen. Ezen belül is külön szabályozás van érvényben a középületekre vonatkozóan: **a tagállamok számára kötelezővé vált, hogy évente megújítsák a nagyobb (vagyis a 250 m² alapterületet meghaladó) középületek legalább 3 százalékat, illetve hogy minden évben legalább 1,9 százalékkal csökkentsék a közszféra teljes energiafelhasználását.** A kötelezettség eleinte csak a központi kormányzati épületekre vonatkozott, viszont **fokozatosan kiterjesztik valamennyi középületre, így az önkormányzati tulajdonú épületekre is.**

² A Nemzeti Energia- és Klímaterv felülvizsgált változata, 2023 https://commission.europa.eu/system/files/2023-09/HUNGARY%20-%20DRAFT%20UPDATED%20NECP%202021-2030%20_HU.pdf.

³ A Hosszú Távú Felújítási Stratégia (HTFS) szerint a 250 m²-nél kisebb épületek nyilvántartása erősen hiányos, az önkormányzati építési statisztikák alapján pedig a hasznos alapterület 90 százalékát 250 m² feletti épületek teszik ki.

⁴ HTFS.

⁵ HTFS.



Lehetőség van ugyanakkor arra, hogy a fizikai felújítások helyett más, **azonos energiamegtakarítást eredményező intézkedések révén ériék el a célokat**. Ilyen intézkedés lehet például az üzemeltetés optimalizálása, automatizálása vagy energiatudatos használati szokások bevezetése. Ez különösen releváns Magyarország számára, ahol a középületek jelentős része mélyfelújítást igényelne, ám a pénzügyi források hiánya egyelőre akadályozza egy ilyen átfogó program elindulását. **Mindezek miatt ma a viselkedésalapú vagy üzemeltetési intézkedésekkel elérhető energiamegtakarítás tűnik a rövidebb távon is kellő mértékben jelentős, reális potenciálnak.**

Az épületenergetikai felújítások és optimalizálások hatékonyságának elengedhetetlen feltétele egy átlátható és egységes adatgyűjtési rendszer kiépítése. Kizárólag így lehet precízen meghatározni, hogy hány épületről van szó, milyen alapterülettel, milyen energetikai jellemzőkkel és milyen lehetséges beavatkozási pontokkal. Ennek támogatására lenne hivatott például az Állami Közintézmények Épületenergetikai Katsztere

(ÁKÉK), az állami épületek energetikai állapotát és havi energiafogyasztását nyilvántartó, országos adatbázis. Ennek 2025. október 11-ig kellett volna nyilvánosan elérhetővé válnia, hogy segíthesse a döntéshozók, az önkormányzatok és az üzemeltetők energiahatékonysági intézkedéseinek tervezését és mérését – a kataszter azonban 2025 novemberében még nem volt elérhető.

Az itt bemutatott szakpolitikai javaslatok olyan, elsősorban üzemeltetési és használatoptimalizálási eszközöket mutatnak be, amelyek segítségével a hazai középületek energiafelhasználása rövid távon is csökkenthető, méghozzá egy átfogó épületfelújítási program végrehajtásánál is olcsóbban, mintegy „nulladik” lépésként. A javaslatok megvalósulása úgy segítené a központi és önkormányzati költségvetések megtakarításait, **hogy eközben az uniós energiahatékonysági és klímavédelmi célok teljesítéséhez és Magyarország energiabiztonságának növeléséhez is jelentős mértékben hozzájárulna.**

3. HOGYAN SEGÍT A SPÓROLÁSBAN AZ ÉPÜLETEK OKOSÍTÁSA?

Ma már számos olyan szoftver létezik, amely segít az épületek energiafogyasztásának nyomon követésében. Ezeknek a használatával pontosan tudható, hogy az energiafogyasztás mikor és hol kiugró és/vagy esetleg felesleges, ez alapján pedig az energiafelhasználást hatékonyan lehet hozzáigazítani az épülethasználati igényekhez. Különösen releváns ez az állami és az önkormányzati épületek esetében, ahol jellemzően könnyen beazonosítható, hogy milyen napokon és napszakokban van szükség több energiára, és hol lehet jelentős energiát megtakarítani például a fűtés vagy a hűtés szabályozásával.

Az energiamenedzsment-szoftverek lehetővé teszik az energiaszolgáltatók távleolvasásainak automatikus szinkronizálását. Így az épület üzemeltetője nem az adott hónap végén szembesül az energiafelhasználási adatokkal, hanem a negyedórás áramfogyasztási adatok és az órás gázfogyasztási adatok már akár másnap láthatóvá válnak.

Ennek továbbfejlesztett, összetettebb módja az, ha az épületeket funkciók szerint zónákra bontják, okos mérőket helyeznek ki, illetve automatikával szerelik fel. Így az épületeken belüli energiafogyasztás távolról, akár valós időben is szabályozhatóvá válik.

A szakirodalomban ökölszabály, hogy a fűtés esetében a hőmérséklet minden 1 °C-os emelése nagyjából 6 százaléknyi fűtési költség-növekedést eredményez. Ugyanez a hűtésre is igaz: a hőmérséklet minden 1 °C-nyi csökkentése 5-7 százaléknyi hűtési költség-növekedést eredményez. Ez azt jelenti, hogy a téli fűtési időszakban

és a fokozott hűtést igénylő, nagy nyári melegben is jelentős költségmegtakarítást lehet elérni a hőmérséklet megfelelő szabályozásával. Ezt a feladatot egyszerűbbé és hatékonyabbá teszi az épület automatikával való felszerelése.

Az ilyen, úgynevezett épületmenedzsment-rendszerekkel az is azonosítható, hogy hol lenne szükség az épület felújítására. Az pedig már a tulajdonos vagy az üzemeltető döntése, hogy ezekbe a fizikai felújításokba belevág-e, hogy az épületek okosításából fakadó energiamegtakarításon felül még több energiát tudjon megspórolni.

Az épületek felszerelése a pontosabb méréseket lehetővé tevő épületautomatikai rendszerekkel nagyban hozzájárulhat az épület élettartamának növeléséhez és az üzemeltetési költségek további csökkentéséhez. Mérni lehet a villamosenergia-fogyasztást, a hőmennyiséget, a gázfogyasztást, a vízfogyasztást, valamint az optimális működés érdekében biztosítani lehet a kommunikációt a megújuló energiaforrásokkal. Mindegyik esetben igaz, hogy minél több a kialakított mérési pont, annál pontosabb elszámolásra és szabályozásra nyílik lehetőség. **A klasszikusnak mondható fogyasztási mérők mellé érdemes kármegelőző funkciójú mérőket is telepíteni, hiszen a kár megelőzése alacsonyabb költséggel jár, mint annak elhárítása.** Ilyen eszköz lehet a vízbetörés-érzékelők, a szélérzékelők, a füstérzékelők vagy a szén-monoxid-érzékelők telepítése, illetve az egészséges levegőt és hőmérsékletet biztosító légszűrők és hőcserélők távadókkal történő felügyelete is.



3.1. AZ ÜZEMIDŐN KÍVÜLI FOGYASZTÁS CSÖKKENTÉSE

Az üzemidő-optimalizáció az egyik legegyszerűbb, mégis legnagyobb hatású intézkedés az energiahatékonyság növelésében. Ennek lényege az üzemidőn kívüli (azaz éjszakai, hétvégi vagy szünnapi) felesleges fogyasztások azonosítása és csökkentése. A fogyasztási minták elemzésével jól láthatóvá válik, hogy hol keletkezik pazarlás, illetve hogy mekkora a megtakarítási potenciál.

2024-es, gyakorlati tapasztalatok alapján⁶ elmondható, hogy **önkormányzati fogyasztási helyek esetében átlagosan 20 és 25 százalék közötti energia- és költségmegtakarítás érhető el az üzemidőn kívüli fogyasztás megfelelő optimalizációjával.** A megtakarítási

lehetőségek villamos energia esetében átlagosan 25 százalék, földgáz esetén 20 százalék felé közelítenek. A gyakorlatban mindez különböző szinten automatizált megoldásokkal valósítható meg: ilyen például a mozgás- és fényérzékelők alkalmazása, az időzített lekapcsolások, de akár a humán erőforrásra támaszkodva, manuálisan is be lehet avatkozni, például az épületzárási protokoll részévé téve az energetikai ellenőrző listákat. **Összehasonlításképpen: egy épületmenedzsment-szoftver éves díja nagyságrendileg az éves energiaköltségek 1 százaléka, miközben akár 20-25 százalék körüli költségmegtakarítást is eredményezhet.**

3.2. A LEKÖTÖTT TELJESÍTMÉNY OPTIMALIZÁLÁSA

Szintén minimális költséggel megvalósítható lépés a lekötött villamosenergia- és gázteljesítmények felülvizsgálata és optimalizálása. A lekötött teljesítmény az a szerződésben rögzített maximális energiaigény, amely alapján a szolgáltató a havi alapidíjat számítja fel. Amikor ez az érték a tényleges igényhez képest túl magas, feleslegesen növeli a költségeket, míg ha túl alacsony, a túllépés pótdíjfizetési kötelezettséggel járhat. A lekötés optimalizálásának célja, hogy a lekötött teljesítmény a lehető legjobban illeszkedjen az intézmény valós energiaigényéhez, elkerülendő a túlzott díjakat és az esetleges büntetéseket. **A megfelelő beállítás évente akár több százalékos (több milliós) költségmegtakarítást is eredményezhet, különösen a nagyobb energiaigényű létesítményeknél.**

A digitális fogyasztási adatok elemzését követően a középület-üzemeltetők (elsősorban önkormányzatok) évente egyszer felülvizsgálhatják az energiaszolgáltatóval kötött szerződéseiket, és a valós igényekhez igazíthatják a lekötött teljesítményt. A fogyasztás üzemidőhöz való igazításának köszönhetően csökken az energiaigényük, és már ennek az új igénynek az ismeretében tudnak tárgyalni a szolgáltatókkal. **Ezzel átlagosan 1,5 és 2 százalék közötti éves költségmegtakarítás érhető el, méghozzá külön beruházás nélkül, pusztán adminisztratív intézkedések révén.**

⁶ A Panda Energiamenedzsment szoftver anonimizált adatai alapján.

I 3.3. AZ ÉPÜLETAUTOMATIZÁLÁS BEVEZETÉSE

A magyar középületek energiahatékonysági problémáinak egyik fő oka az üzemeltetés szabályozatlansága. Sok helyen a fűtés-hűtés állandó üzemben fut: nincs zónaszabályozás, sem energiamonitoring, és nem gyűlnek megbízható fogyasztási adatok.

Az automatizálással, szenzorok telepítésével és zónák kialakításával az energiafogyasztás akár 15-35 százalékkal is csökkenthető lenne.⁷ A zónás fűtéssel és hűtéssel minden helyiség saját hőmérsékletet és időprogramot kaphat, ami tovább javítja az energiafogyasztási adatokat. A szén-dioxid-koncentráció és a jelenlét érzékelésének köszönhetően a szellőzés csak akkor működik,

amikor valóban szükséges, ami kiiktatja a felesleges, energiapazarló szellőztetés kényszerét. A világítás- és árnyékolásvezérlés automatikusan alkalmazkodik a fényerőhöz és a napsugárzáshoz. A mindehhez hozzátartozó központi épületfelügyeleti rendszer lehetővé teszi a távoli elérést és az adatalemzést, így az üzemeltető pontosan látja a fogyasztási mintákat, azonnal észleli a hibás működést vagy pazarlást, illetve könnyen készíthet energijelentéseket pályázatokhoz és beszámolókhöz. Az épületautomatizálás nem igényel szerkezeti beavatkozást, és akár 2-12 hónapon belül is megvalósítható. Egy-egy projekt jellemző költsége épületenként 5-25 millió forint, míg a megtérülés 3 és 6 év között mozog.

ANONIMIZÁLT PÉLDÁK

1. Városi iskola (2 500 m²):

Beruházás: fűtésvezérlés és időprogramozás, 7,2 M Ft

Eredmény: -22 százalék fűtési energia, 3,1 M Ft/év megtakarítás

Megvalósítás: 6 hét

2. Önkormányzati hivatal (1 800 m²):

Beruházás: világítás- és redőnyautomatizálás, 5,8 M Ft

Eredmény: -28 százalék villamos energia, 2,4 M Ft/év megtakarítás

Megvalósítás: 2 hónap

3. Városi uszoda (4 200 m²):

Beruházás: párasabályozás, illetve a gépészet és légtechnika vezérlésére szolgáló BMS-rendszerre kapcsolás (Building Management System), 14,5 M Ft

Eredmény: -18 százalék gáz, -12 százalék villamos energia, 6,5 M Ft/év megtakarítás

Megvalósítás: 4 hónap

⁷ Az Elektro-Kamleithner Kft. anonimizált adatai alapján.

KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS ÉS KLÍMAADAPTÁCIÓ

A digitális rendszerek által támogatott fogyasztásoptimalizálási és üzemeltetési beavatkozások akár 20-30 százalékos energiamegtakarítást is eredményeznek, és a középületek szén-dioxid-kibocsátásában is látványos megtakarítást tesznek lehetővé. Ez nem csupán a nemzeti kibocsátási célok elérése, de a stratégiai tervezhetőség szempontjából is kulcsfontosságú. Az ilyen eszközök alkalmazása lehetővé teszi, hogy az önkormányzatok és az állami intézmények valós adatokra építve kommunikálhassák a kibocsátáscsökkentési eredményeiket. A kibocsátáscsökkentés pontos mértéke az adott középület energiaellátásától, illetve attól függ, hogy pontosan hol és miképp valósul meg az energiamegtakarítás. Számos, ingyenesen elérhető karbonkalkulátor létezik, amelyek segítségével az üzemeltető képet kaphat arról, hogy nagyságrendileg mennyivel csökkentette a kibocsátásait. **Egyes energiamedzsent-szoftverek azáltal teszik lehetővé a kibocsátáscsökkentés pontosabb mérését, hogy monitorozzák az épületben felhasznált energia forrás szerinti összetételét és az energiamegtakarítás pontos helyét.**

Ezek a rendszerek a klímaadaptációs tervek kidolgozásában is segítenek. Annak érdekében, hogy a középületekben megfelelő körülmények között lehessen munkát végezni, elengedhetetlen az egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási események, különösen a hőhullámok kezelése. A megfelelő hűtésnek köszönhetően a munkavállalók hatékonyabban tudják ellátni a munkájukat, termelékenyebbek, egészségesebbek és kiegyensúlyozottabbak. Az önkormányzatok számára ezért különösen fontos, hogy a jövőben helyi fűtési-hűtési stratégiákat és klímaadaptációs terveket dolgozzanak ki. Ezek a dokumentumok nemcsak a tudatos energetikai tervezés eszközei, hanem sokszor a hazai és uniós pályázati források eléréséhez is nélkülözhetetlenek.

A tervek kidolgozásához elengedhetetlen az épületek energiafogyasztásának és energetikai állapotának felmérése, az energetikai infrastruktúra (például a hálózati adottságok, hőforrások) elemzése, a fejlesztési igények és a beruházási lehetőségek meghatározása, egy részletes intézkedési terv és ütemezés készítése, valamint egy robusztus monitoringrendszer beépítése.

ÉVI 100 MILLIÁRD FORINTOS NAGYSÁGRENDŰ MEGTAKARÍTÁS

A közintézményi épületnyilvántartás hiányosságai miatt nehéz megbecsülni, hogy országos szinten a középületek automatizálásával mekkora energiafelhasználáscsökkentést, illetve költségmegtakarítást lehetne elérni. A közelítő becsléshez a kormányzati dokumentumokban szereplő nagyjából 24 000 darab, 250 m²-nél nagyobb alapterületű középületből érdemes kiindulni. Ezek becsült fűtött alapterülete összesen körülbelül 50 millió m², átlagos energiafogyasztásuk pedig hozzávetőlegesen 214 kWh/m²/év. Egységes energiaárat lehetetlen meghatározni: a kormányzati épületekben az energiabeszerezés központilag, közbeszerzés keretében történik, míg az önkormányzatok esetében a pontos energiaár attól függ, hogy a település milyen szerződést tudott kötni a szolgáltatóval, épp ezért nagyon jelentős szórás lehet a beszerzési árak között. Így az óvatos becslés érdekében átlagos energiaár helyett érdemes a 35 Ft/kWh-s kedvezményes lakossági árat alapul venni. **Még ezzel az alacsony beszerzési árral számolva is a középületek okosításával évente 100 milliárd forintos nagyságrendű megtakarítást lehet elérni.** Az így megtakarított összeget a központi kormányzat és az önkormányzatok más célokra fordíthatnák, miközben nőne az ország energiabiztonsága és csökkennének a kibocsátások, a magyar középület-állomány pedig komfortosabbá és fenntarthatóbbá válna, és rugalmasabban tudna reagálni a klímaváltozás hatásaira.

4. JAVASLATOK

4.1. KÉSZÜLJÖN ÁTFOGÓ FELMÉRÉS A KÖZÉPÜLETEK SZÁMÁRÓL ÉS ENERGETIKAI ÁLLAPOTÁRÓL, SZABADON HOZZÁFÉRHETŐ, ÁTLÁTHATÓ ADATBÁZISSAL!

Magyarországon jelenleg nem lehet tudni, hány épület van állami tulajdonban, ahogy a központi költségvetés és az önkormányzatok tulajdonában lévő épületek pontos száma és energetikai állapota sem ismert. Ez az adott közintézmény szintjén és országos szinten is lehetetlenné teszi a precíz, adatalapú tervezést, stratégiaalkotást, programtervezést és monitoringot. **Készüljön felmérés a középületek számáról és energetikai állapotáról! Ez az adatbázis legyen mindenki számára**

szabadon hozzáférhető és kereshető! Támaszkodjunk a meglévő – bár hiányos, így is hasznos információkat tartalmazó – adatbázisokra is, hogy összefüggő, koherens és minél részletesebb eredményt kaphassunk! Ez az adatbázis nélkülözhetetlen ahhoz, hogy megbecsülhessük a különféle energiamegtakarítási intézkedések, többek között az energiamenedzsment-szoftverek és az épületautomatika használatának pontos hatásait.

4.2. AZ ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK FELÚJÍTÁSÁT TÁMOGATÓ ÁLLAMI PROGRAMOKBA VONJUK BE AZ ENERGIAMENEDZSMENT-SZOFTVEREKET ÉS AZ ÉPÜLETAUTOMATIKÁT!

Az önkormányzatok energiabiztonságának előmozdítása érdekében célzott állami támogatási programot kell kidolgozni. Ennek a kormányzati ciklusokon átívelő, kiszámítható állami ösztönzőrendszernek a közvilágítás korszerűsítésétől az épületek energiahatékony felújításán át a megújuló energiaforrások telepítéséig több területet kell lefednie, és **rendszerszinten kell támogatnia az önkormányzatok energiabiztonságát. Ennek a programnak legyen**

szerves része a digitális energiafelügyeleti rendszerek bevezetésének és működtetésének támogatása! Ehhez álljanak rendelkezésre kisösszegű, gyorsan lehívható támogatások, épületenként 5 és 25 millió forint közötti kerettel! A kiszámítható és hosszú távon tervezhető támogatási konstrukciók lehetővé tennék, hogy az önkormányzatok tudatosan készüljenek a fejlesztésekre, és hatékonyabban tudják kihasználni a jövőbeni pályázati lehetőségeket.



I 4.3. NÖVELJÜK AZ ENERGIATUDATOSSÁGOT!

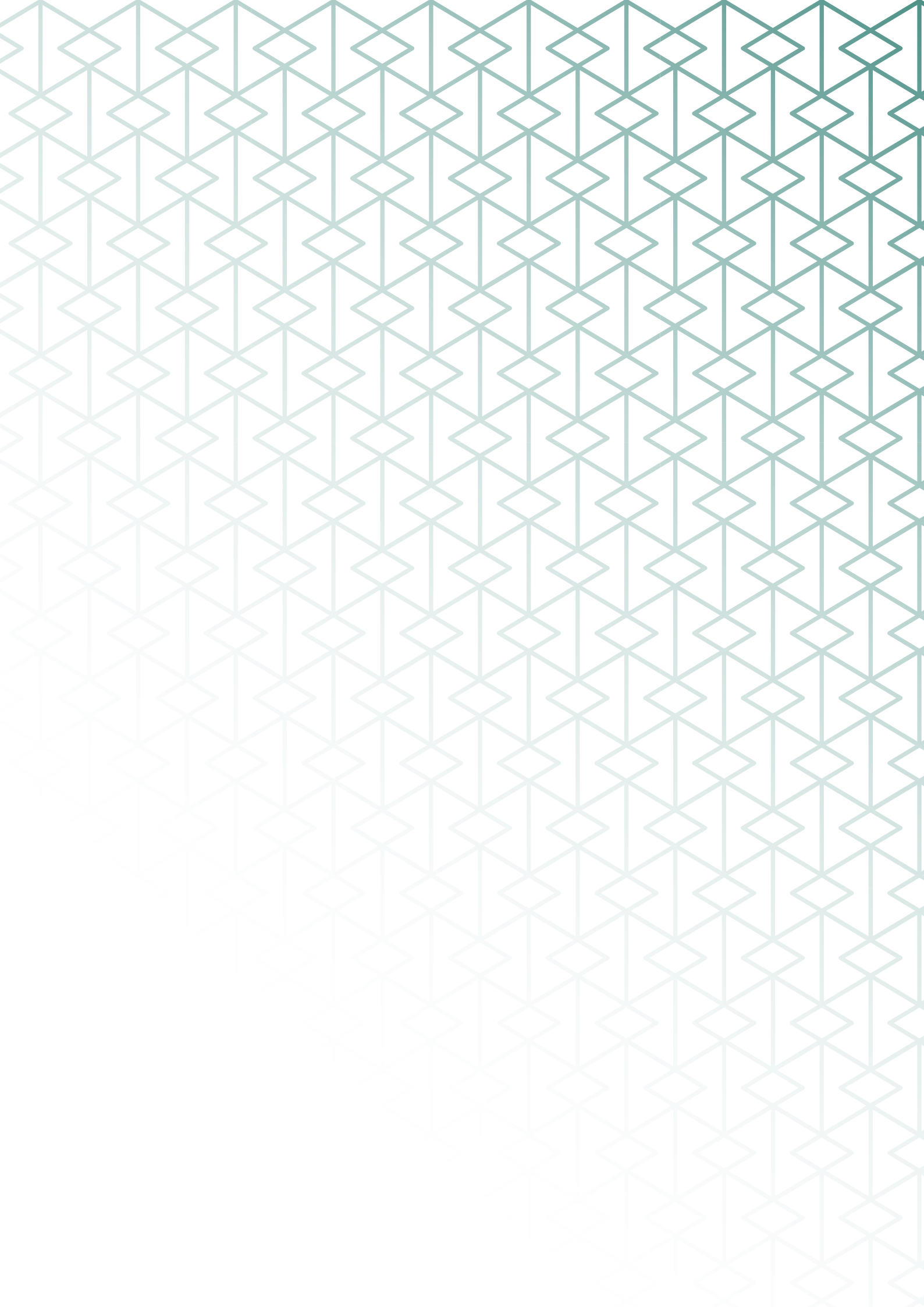
Okos üzemeltető és fogyasztó nélkül nincs jól működő okos épület. Ezért a közintézmények dolgozóit is oktassuk energiahatékonyságról, megújuló energiákról, zöld átállásról, energiafüggetlenségről! Tartsunk akár félnapos dolgozói képzést! A vonatkozó folyamatokat érteni és átlátni képes munkatárs sokkal szívesebben tesz az energiaátmenet előmozdításáért, mint az a dolgozó, akit minden magyarázat híján utasítanak. **Fektessünk különösen nagy**

hangsúlyt az üzemeltetőknek és a karbantartóknak az **automatizált rendszerek használatával kapcsolatos képzésére! A központi kormányzat és az önkormányzatok dolgozzanak ki képzési modulokat, tájékoztatási csomagokat!** Bármilyen okos rendszer van egy épületben, a használatában rejlő energiamegtakarítási potenciál kizárólag akkor kiaknázható, ha az épület használói is értik az energiatudatosság alapjait.

I 4.4. A JÓ GYAKORLATOK MEGOSZTÁSÁVAL SEGÍTSÜK AZ OKOS ÉPÜLETEK TERJEDÉSÉT!

A központi kormányzati épületekben akár mintaprojektként bevezetett energiamedzsment-rendszerek használatából és az épületek automatizálásából származó tapasztalatokat az üzemeltetők osszák meg

az önkormányzatokkal is! Ez lehetővé tenné, hogy az energiamegtakarításnak ez az eszköze gyorsabban tudjon terjedni.



RÓLUNK

Az Egyensúly Intézet Magyarország független agytrösztje. A magyar politikai gondolkodásmód megújítása érdekében országvíziót alkotunk, valamint részletes szakpolitikai javaslatokat és stratégiákat dolgozunk ki. Folyamatos párbeszédben vagyunk a legfontosabb politikai, gazdasági és kulturális döntéshozókkal. Meggyőzzük őket szakpolitikai javaslataink megvalósításának fontosságáról, és szakmai segítséget biztosítunk ehhez a munkához.

VÍZIÓNK

Az Egyensúly Intézet olyan Magyarországon hisz, ahol a közbeszédet nem a politikai hatalmi harc, hanem az ország jövőjéről szóló szakmai vita és az ezekből kialakuló konszenzus uralja. Az Egyensúly Intézet 2020-ban jelentette meg politikai-gazdasági-társadalmi vízióját Magyarország 2030 – Jövőkép a magyaroknak címmel, amelyben kijelölte a gazdagabb és boldogabb Magyarország felé vezető út fő irányait.

MISSZIÓNK

A Magyarország 2030 című jövőkép és a Magyarország-kézikönyv alapján az Egyensúly Intézet a magyarok közösségére épülő, okos és tiszta ország megteremtésén dolgozik. Ennek érdekében az ország fejlődését szolgáló, vonzó és megvalósítható szakpolitikai javaslatokat írunk és vitatunk meg, a legjobb hazai és nemzetközi szakértőkkel közösen. Célunk, hogy a jelenlegi és leendő politikai és gazdasági döntéshozók megismerjék, elfogadják és megvalósítsák javaslatainkat.

ALAPÉRTÉKEINK

Az Egyensúly Intézet jövő- és megoldásorientált szakpolitikai agytröszt. Minden hazai és külföldi párttól, politikai, gazdasági érdekcsoporttól független, autonóm intézmény. Kizárólagos célja, hogy vízióalkotó munkájával, a vélemények békés ütköztetésével, valamint szakpolitikai megoldási javaslatainak határozott képviselésével hozzájáruljon egy sikeresebb és boldogabb Magyarország megteremtéséhez. Az Egyensúly Intézet minden olyan döntéshozóval és véleményformálóval kész együttműködni, aki azonosulni tud Magyarország 2030 című országvíziónk alapértékeivel.

CSAPATUNK

Az Egyensúly Intézet munkatársai és tanácsadó testületének tagjai olyan nemzetközileg elismert szakértők, akiket saját területükön a legjobb kutatók és elemzők között tartanak számon. Agytrösztünk munkáját több mint 30 szakértő segíti, köztük közgazdászok, szociológusok, politológusok, nemzetközi szakértők, urbanisták és klímakutatók.



SZAKÉRTŐINK



BOROS TAMÁS

Igazgató és társalapító

Az Egyensúly Intézet igazgatója és társalapítója. A Policy Solutions elemző- és tanácsadó intézet korábbi társtulajdonosa és -igazgatója. Rendszeres vendége volt politikai elemző műsoroknak, gyakran nyilatkozik vezető nemzetközi médiumoknak. Korábban szakértőként dolgozott az Európai Bizottságban és a Magyar Köztársaság Külügyminisztériumában. Kutatási területe a magyar és az európai uniós politikai kommunikáció, illetve a populizmus.

CSERNUS DÓRA

Klíma-, energia- és környezetpolitikai igazgató

Az Egyensúly Intézet klíma-, energia- és környezetpolitikai igazgatója. Tanácsadóként dolgozott a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumban, a Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosának Hivatalában és a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumban, ahol Magyarország álláspontját képviselte különböző EU, ENSZ és OECD fórumokon. Később a Klímapolitika Kutató és Tanácsadó Kft. nemzetközi fejlesztésekért felelős igazgatójaként, majd független környezet- és klímapolitikai szakértőként kamatoztatta tudását. Fő szakterülete a klímapolitika, a levegőtisztaság-védelem és a vízvédelem.



FILIPPOV GÁBOR

Kutatási igazgató

Az Egyensúly Intézet kutatási igazgatója. Korábban országgyűlési szakértőként, majd a Magyar Progresszív Intézet politikai elemzőjeként és vezető elemzőjeként dolgozott. Elemzései, kommentárjai számos hazai és külföldi sajtótermékben megjelentek, televíziós és rádiós műsorok gyakori vendége. Kutatási területe az európai, valamint a magyar szélsőjobboldal, az antiszemitizmus és az iszlamofóbia története és jelene, illetve a modern autokráciák működése.

KOZÁK ÁKOS

Gazdaságkutatási igazgató és társalapító

Az Egyensúly Intézet gazdaságkutatási igazgatója és társalapítója. Korábban közel harminc éven keresztül a GfK Hungária Piackutató igazgatója volt. A Magyar Marketing Szövetség korábbi elnöke. A Budapesti Gazdasági Egyetem korábbi docense, jelenleg a Kibergazdaság-kutató Központ tudományos munkatársa. Számos felsőfokú piackutatási tananyag szerzője, illetve társszerzője. 2008-ban Klauzál Gábor-díjat kapott. Szakterülete a jövőkutatás és a fogyasztói tanulmányok. PhD-fokozatát fogyasztásszociológiából szerezte.



MAREK BERTRAM

Vezető elemző

Az Egyensúly Intézet vezető elemzője, politikai pszichológus. Az ELTE-n politológia BA-t, a BME-n kommunikáció és médiatudomány MA-t, a University of Kenten pedig politikai pszichológia MSc-t végzett. Jelenleg az ELTE PPK PhD hallgatója és Friedrich Ebert Stiftung korábbi ösztöndíjasa. Kutatási témája a nosztalgia és a rendszerkritika kapcsolata. Kommunikációt, statisztikát és módszertant oktatott az ELTE-n.

Magyarország jövő időben ►►

Egyensúly Intézet



**Egyensúly
Intézet**

Cím: **H-1026 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 73.**
Telefon: **+36 1 249 5238**

Honlap: **www.eib.hu**
E-mail: **eib@eib.hu**

Facebook



LinkedIn



Instagram

