

@signify

the meaning of light



Energy Performance Building Directive

EPBD

Épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv

2024/1275 sz. EU irányelv

2026. július 23. előadás

Helyzetértékelés

Napjainkban az épületek nagymértékben hozzájárulnak az energiafelhasználáshoz és a kibocsátáshoz – így az ezekkel kapcsolatos szabályozás egyre fontosabbá válik.

40%

Az EU teljes energiafogyasztásának 40%-ért az épületek felelősek

36%

Az energia felhasználással kapcsolatos üvegházhatású gáz-kibocsátás 36%-a az épületekre vezethető vissza

35%

Az EU területén található épületek 35%-a több mint 50 éves

75%

Az épületállomány 75%-a energiapazarló

Épületek energiahatékonyágáról szóló irányelv (EPBD)

Az EPBD az EU fő eszköze az épületállomány energiahatékonyágának javítására és a felújítások felgyorsítására

16%

A legrosszabb energiahatékonyágú nem lakáscélú épületek 16%-át fel kell újítani 2030-ig

0-kibocsátás

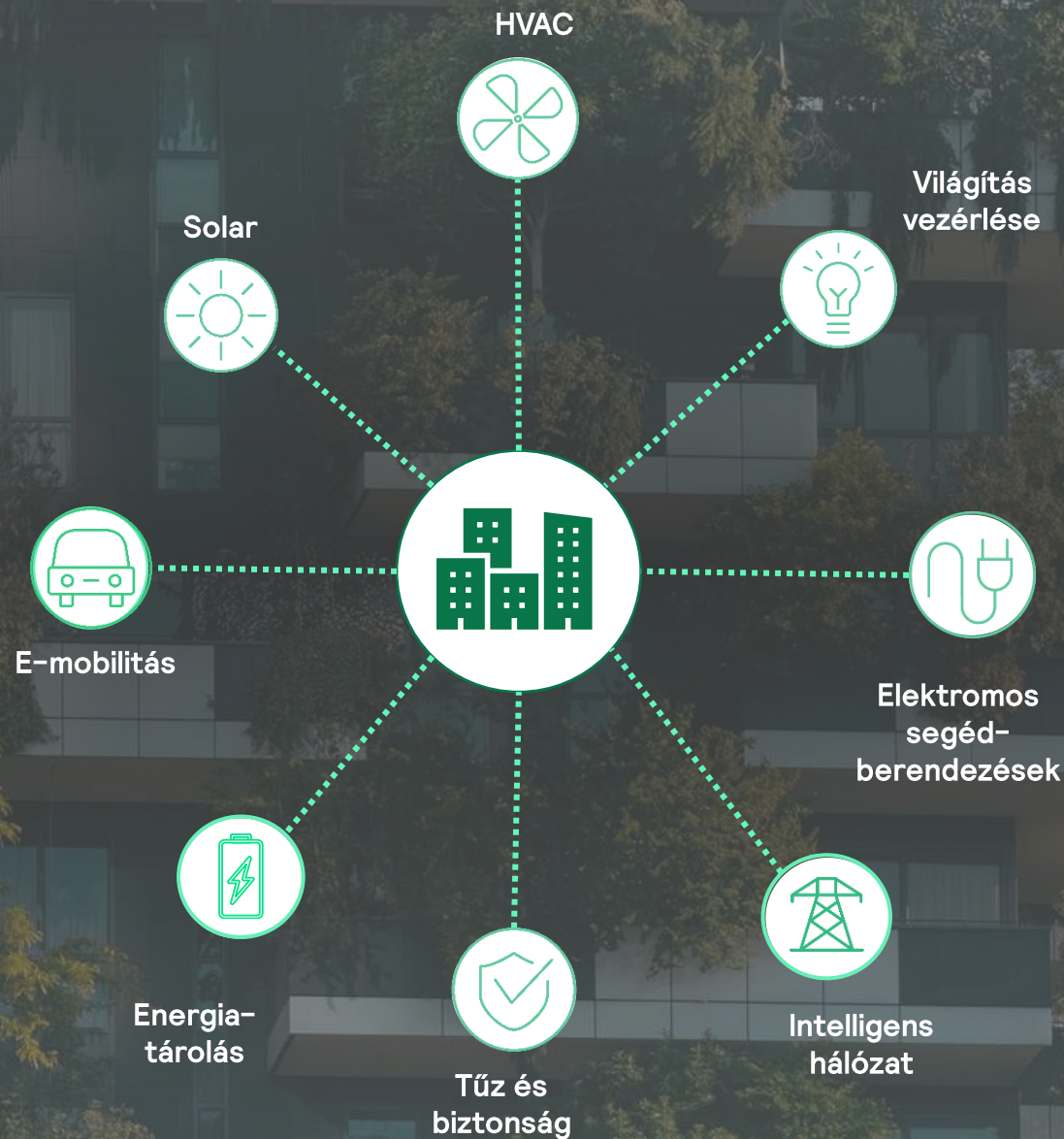
Az új szabvány az új épületek esetében

26%

Ezen nem lakáscélú épületek 26%-át pedig 2033-ig

2x

A felújítási ráta duplázása 2030-ra, összhangban a „korszerűsítési program” kezdeményezéssel



EPBD lényegre törően

A nem lakáscélú épületek világítástechnikai felújításának 3 fő kitétele:

1. Automatikus világításvezérlés kiépítése zónázással és jelenlét érzékeléssel

- 2028-ig a 290kW, 2030-ig a 70kW feletti névleges teljesítményű HVAC rendszerrel ellátott épületek estében

2. Elvárás az energiafelhasználás folyamatos ellenőrzése, naplózása, elemzése és kiigazításának lehetővé tétele

3. Épületautomatizálás és vezérlés (BAC), integrációja más épületi rendszerekkel

- 2025-ig a 290kW, 2030-ig a 70kW feletti névleges teljesítményű HVAC rendszerrel ellátott épületek estében

Az ütemezés az épület méretétől függ

- **>290 kW:** 3000–8000 m²; 750–1500 fénypont
- **Raktárépület >290 kW:** 15,000 m²; 400 lámpatest
- **>70 kW:** 700–1800 m², 175–350 fénypont



Kulcsfontosságú lehetőség: felújítások csatlakoztatott LED projektek keretében

- Hagyományos → csatlakoztatott LED
- LED → csatlakoztatott LED
- Középületek beltéri felújítása

290 kW feletti épületek (BMS szerepe jelentős)
Rendszerfelépítés. Adatok megosztása BACnet + felhőn keresztül

70 kW feletti épületek (nincs vagy nem jelentős a BMS szerepe)

- KKV-k esetében a legnagyobb épületállomány
- Skálázható, költséghatékony integrációra van szükség
- Egyszerűsített, igényekhez szabható rendszer szükséges

Tagállam mérőkövek:

2025 december 31.: Nemzeti Épületfelújítási Terv (tervezet)

2026 május 31.: Szabályozás hatályba lépése

Magyarországi mérőkövek:

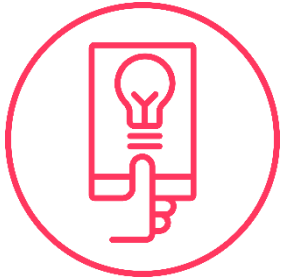
2026. júl–aug. Nemzeti Épületfelújítási Terv – szakmai egyeztetés megkezdése

2025 december 31.: Nemzeti Épületfelújítási Terv (tervezet)

A megoldás: Inteligens épületek Signify Interact vezérléssel

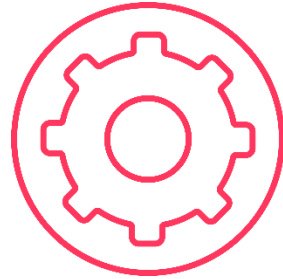


EPBD által indukált felújításkor könnyen kialakítható, gazdaságos vezeték nélküli világításvezérlési rendszer



Gyors

Az intuitív alkalmazás segítségével a világítás beállítása gyors és problémamentes. A vezeték nélküli telepítés időt és költséget takarít meg.



Skálázható

Az Interact alkalmazkodik bármilyen épületmérethez. Nincs szükség extra eszközökre. Nincsenek külön folyamatok. Csak egyetlen, könnyen használható rendszer.



Jövőálló

Skálázható kialakításának és felhőalapú működésének köszönhetően az Interact alkalmazkodik minden projektigényhez és jövőbeli lehetőséghez.

Signify Interact támogatja az EPBD legfőbb elvárásait

A Signify Interact csatlakoztatott világítási rendszerek megfelelnek az ISO 52120-1 szabvány által meghatározott A-osztályú épületek világítási követelményeinek, és az alábbi EPBD fókuszterületeken kínálnak funkciókat és előnyöket:

EPBD fókuszterület	Amit az Interact kínál
Energiahatékony világítás	• akár 80% megtakarítás*
Automatikus világításvezérlés	• Jelenlét- és napfényérzékelés • Zónákra alapuló vezérlés és szabályozás
Épületautomatizálási és vezérlőrendszerek (BACS) integráció	• BACnet/IP a Signify Interact gateway-en keresztül • Felhőalapú API-k HVAC és BMS integrációhoz
Energiafelhasználás jelentés és optimalizálás	• Dashboard és exportálható adatok az energiagazdálkodás és jelentés támogatásához
Jövőálló épületek kialakítása	• Felhőalapú üzembe helyezési eszközök és infrastruktúra, valamint helyszíni interfészek a jövőbeli, változó használati esetek támogatására

* Energiahatékony LED világítótestekkel kombinálva. Az Interact nélküli hagyományos világítási megoldások energiafogyasztásához képest.

További kiemelt Interact rendszer előnyök



Felújítás optimalizált telepítés

- A vezeték nélküli architektúra gyors, minimális zavarással járó telepítést tesz lehetővé – ideális használatban lévő épületekhez és szakaszos fejlesztésekhez
- Szenzorral integrált lámpatestek egyszerűsítik a kivitelezést és csökkentik költségeket



Skálázható architektúra

- Alkalmas 70 kW alatti épületekhez, és 290 kW felett is skálázható
- Alkalmazkodik többzónás elrendezésekhez, nagy létesítményekhez és jövőbeli projektbővítésekhez



Audit-kész és átlátható

- beépített zóna szintű energia figyelés és exportálható jelentések a szabályozási auditok támogatásához



Tervezési rugalmasság és egyszerűség

- Lámpatestek, érzékelők és vezérlési beállítások széles választékával kompatibilis
- Támogatja a DALI, SR és D4i szabványokat
- A vezeték nélküli architektúra egyszerűsíti a tervezést



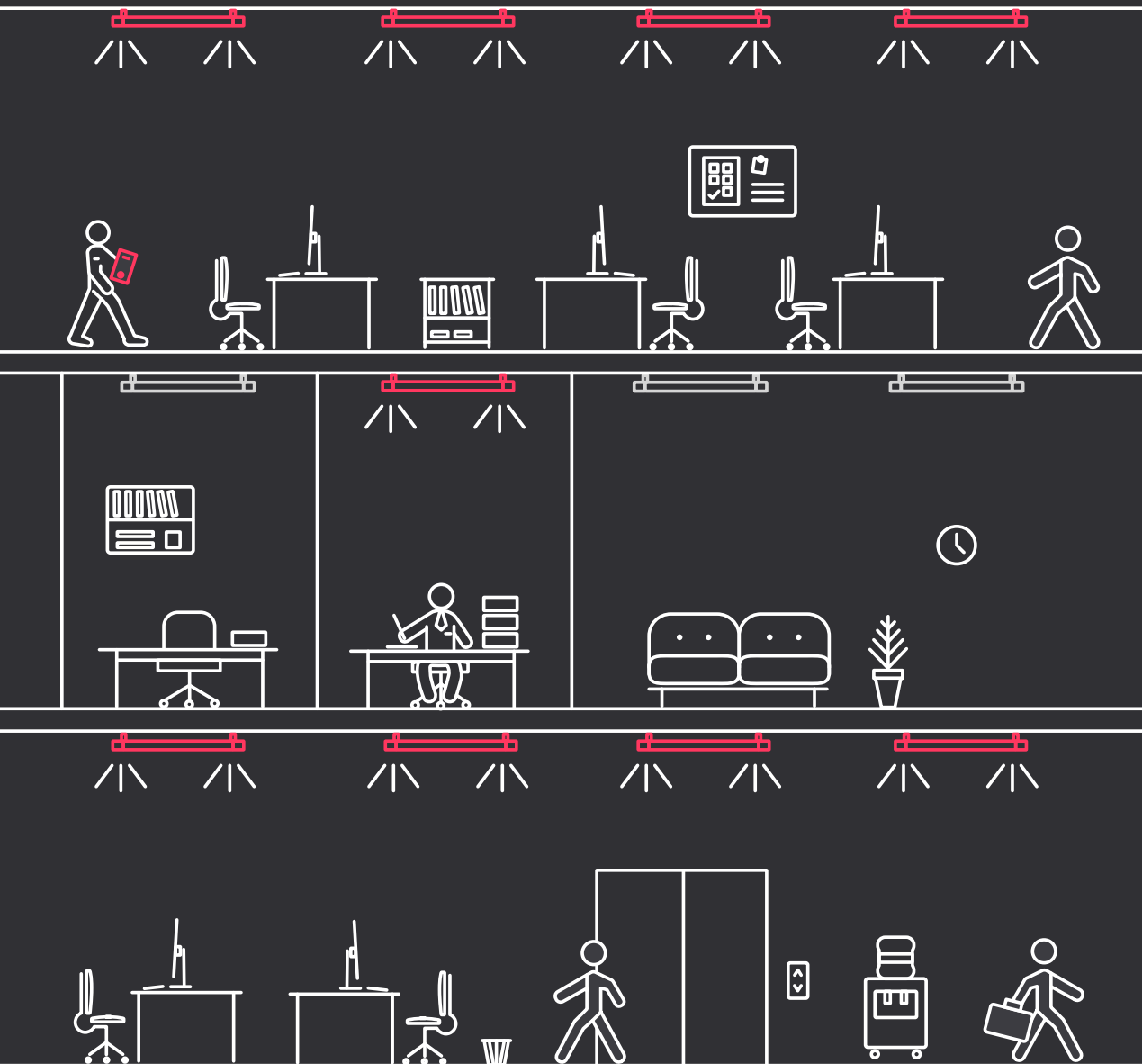
A beüzemelés egyszerűsége

- Az Interact Pro alkalmazás intuitív munkafolyamatokkal segíti a beállítást
- A Bulbi AI asszisztens valós idejű támogatást nyújt a konfigurációhoz és a hibakereséshez

Prémium minőségű világítás

- Széles választékban elérhető energiahatékony LED fényforrások, lámpatestek, szenzorok és kapcsolók
- Teljes mértékben kompatibilis az Interact rendszerrel a zökkenőmentes integráció érdekében
- Elérhetők beépített és külső vezeték nélküli szenzorok is
- DALI lámpatestek csatlakoztatása hálózati tápellátású vezeték nélküli DALI érzékelőkkel vagy DALI interfész készlet segítségével
- Vezeték nélküli telepítés – nincs szükség extra kábelezésre vagy fúrásra, marásra
- Ideális új építésekhez és felújítási projektekhez egyaránt





Automatikus világítás

- Használjon vezeték nélküli érzékelőket a jelenlét és/vagy természetes fény észlelésére, hogy a fényerősség szükség szerinti legyen (be-/kikapcsolás, dimmelés)
- Támogatja a lámpatestek zónákba osztását.
- Lehetővé teszi az időzített dimmelési beállításokat és a jelenet-alapú vezérlést az Interact alkalmazáson keresztül
- Segít optimalizálni az energiafelhasználást

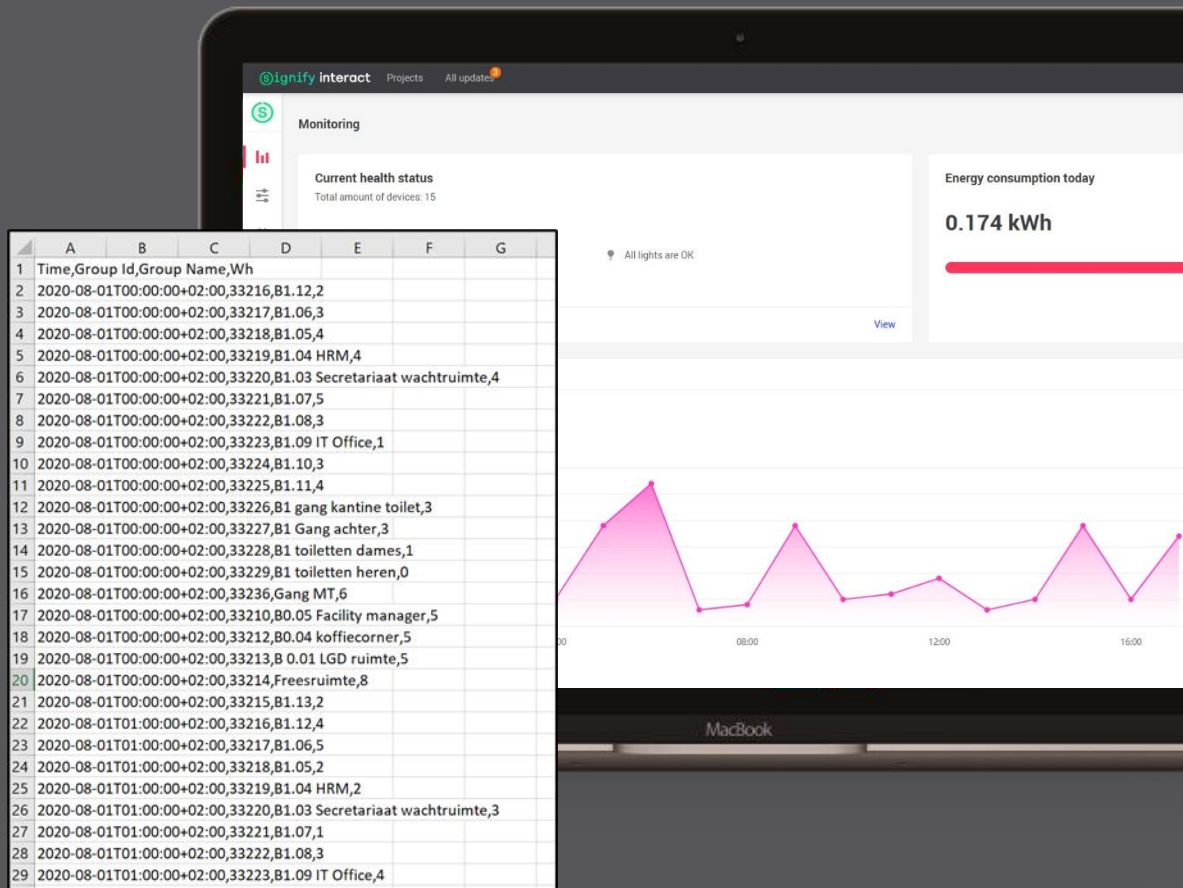
Interact gateway

- Bármikor könnyedén integrálható egy új vagy meglévő Interact rendszerbe
- Lehetővé teszi a BMS, HVAC és egyéb rendszerek integrációját BACnet vagy gateway API segítségével – támogatva az EPBD kommunikációs követelményeket
- Az Interact webportálon keresztül lehetővé teszi az energiafelügyeletet és az adatok jelentését
- Jövőbiztos alap: Lehetővé teszi az okos felkészültséget és az idővel felmerülő bővítési fejlesztéseket

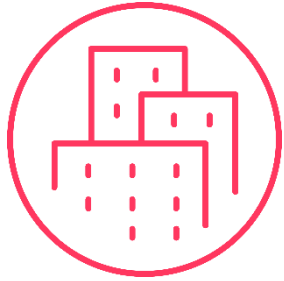


Interact web portál

- Energiafelhasználási adatokat biztosít az energiafogyasztás optimalizálásához
- Lehetővé teszi a világítási ütemezések, zónák, fényerőszintek és automatizálási szabályok egyszerű beállítását
- A világítás viselkedésének kialakítása és optimalizálása a mozgás- és nappali fényérzékelők paramétereinek beállításával vagy módosításával
- Támogatja a távoli diagnosztikát és a rendszer állapotának ellenőrzését
- Lehetővé teszi az energiafogyasztás nyomon követését és a beállítások módosítását helyszíni kiszállások nélkül.

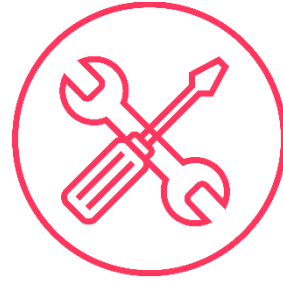


Mit is jelent az Ön részére az EPBD felújítási irányelv és az Interact alkalmazása



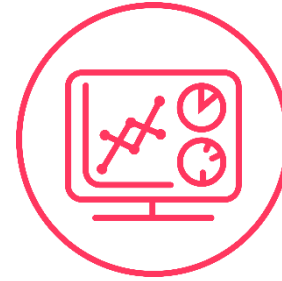
Nagyobb igény = több lehetőség

Az EPBD hullámot kelt az okos világítási projektek terén – különösen a nem-lakáscélú épületek felújításában



Gyors telepítés, egyszerű beállítás

Vezeték nélküli rendszer, intuitív alkalmazás, és nincs szükség extra üzembe helyezési képzésre vagy eszközökre



Magasbiztosság a teljesítményi célszámok elérésben

Energiamegtakarítás, automatizálás és adatszolgáltatás egyszerűen



Növelje vállalkozását

Kínáljoní nagyobb értéket ügyfeleinek egy jövőbiztos, skálázható rendszerrel

Magyarország: A mi kis hazánk és a ti nagy lehetőségeitek



EPBD hatása a nem-lakóépületekre és világítási infrastruktúrára

MEPS (Minimum-energiatahatékonysági szabványok) bevezetése

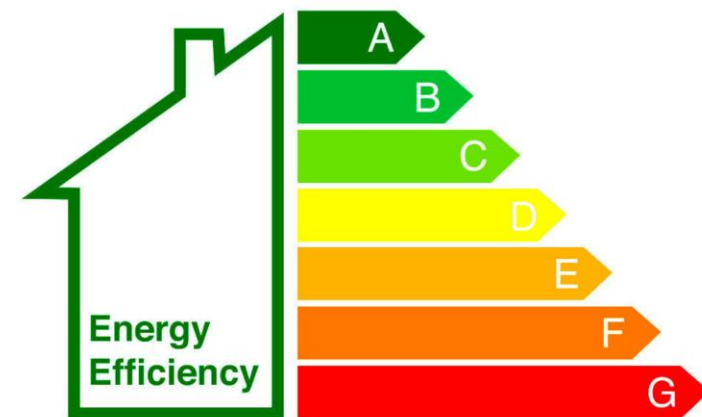
- kötelező minimális energiatáhatékonysági szintet ír elő a meglévő épületállományra
- az energetikai tanúsítványok (EPC) besorolási rendszerére építve.

2030. január 1-ig a nem-lakóépületek energetikai szempontból legrosszabb 16%-a érje el a minimális energiatáhatékonysági küszöböt. Ez legalább az „E” szintet jelenti.

2033. január 1-től a legrosszabb 26% nem maradhat a minimumszint alatt – ami nagyjából a „D” vagy „C” szint elérését célozz meg. (EPC skála / ország függő)

A honi nem-lakóépületek jelentős része – különösen a 2000 előtt építettek – az EPC-skála „E”, „F” vagy „G” kategóriájába tartozik – kevésbé hatékonyak és az EPC-skála alsó 16–26%-ába esnek.

Kétlépcsős felújítási kötelezettséget von maga után – mert amennyiben az ingatlan a megadott határidőkre nem felel meg a fenti előírásoknak, annak használata, bérbeadása, eladása vagy finanszírozása jelentős jogi és piaci korlátozásokba ütközhet.



A nem-teljesítés kockázatai

Tagállam szinten a nemzeti átültetés határozza meg a jogi következményeket. Így példa jelleggel:

- Bérbeadási korlátozás a MEPS-küszöb alatti épületet nem lehet bérbe adni vagy a bérleti szerződést meghosszabbítani
- Értékesítési feltétel MEPS megfelelés vagy felújítási kötelezettség átvállalása szükséges mint adásvételi feltétel
- Szankciók és bírságok A határidőt elmulasztó tulajdonosok adminisztratív szankciókkal vagy bírságokkal szembesülhetnek, ha a szabályalkotó így alakítja az átültetést

Piaci szereplők által keltett pénzügyi és működési kockázatok. Nem példa jelleggel:

- Bérői elvárások a komoly bérlők már most ESG-kompatibilis épületeket keresnek – MEPS-küszöb alatti épületek, várható felújítás hiányában akár már most bérlőt veszíthetnek
- Értékcsökkenés a rosszul teljesítő, nem megfelelő, nem keresett ingatlanok beragadt eszközökké válhatnak, ami beárazódás esetén akár 10-20%-kal is csökkentheti annak értékét
- Biztosítási költségek Középtávon határozottan várható, hogy a nem-lakóépületek EPC besorolása közvetlen árazási tényezővé váljon a magyarországi vállalati vagyonbiztosítások piacán
- Kérdéses zöld finanszírozás Ami MEPS küszöb alatt van, az teljesen kizárt, hogy EU Taxonómia-azonos fenntartható befektetésnek minősüljön. A bankok saját ESG vállalásaik (pl. a zöld eszközarány növelése) miatt is csak szigorú energetikai feltételek mentén adhatnak zöld hitelt.

Épület tulajdonosi aspektusok

Egyedi, ingatlan-név szerinti megfelelés

- Közvetlenebb cselekvési kényszer
- Sürgetőbb felkészülés

Energia-auditok és az energetikai számvitel szigorodása

- Kötelező energetikai auditok gyakoriságának és mélységének növelése
- Átlátható és hozzáférhető digitális tanúsítvány rendszer kialakítása
- Valós idejű energetikai adatok elvárása befektetők, finanszírozók, bérlők és hatóságok részéről

Zöld finanszírozási lehetőségek elérése

- Zöld hitel, zöld kötvény, kedvezményes finanszírozás kritériuma a MEPS, EU Taxonómia és DNSH elveknek és előírásoknak való megfelelés
- EPC szint és besorolás szigorú szűrése a bankok és intézményi befektetők részéről portfólió kialakítás vagy felülvizsgálat esetén

Miért most ? Miért mielőbb ?

A 2026–2028 közötti időszak stratégiai ablak – ekkor lehet stratégiai lépéselőnyt szerezni:

- 2026

A tagállami átültetés határideje. Ekkor válnak világossá a pontos nemzeti követelmények, de a piaci szereplők már most felkészülhetnek a keretekre

- 2027

Az ETS2 indulása, a finanszírozási programok (RRF maradványok, Modernizációs Alap, InvestEU) utolsó jelentős lehívási ciklusai. Aki 2027-ben már megvalósítási fázisban van, versenyelőnyt élvezhet a forráselosztásban

- 2028

A felújítási kapacitások (tervezők, kivitelezők, speciális anyagok) várhatóan szűkülnek, mivel a 2030-as határidő közeledtével egyszerre indul el számos projekt. A kivitelezési árak emelkedése és a kapacitáshiány már most előre prognosztizálható.

A kedvcsináló lehetőségek ...

A MEPS (Minimum-energiehatékonysági szabványok) által generált felújítási hullám:

- A homlokzatszigetelés vagy a kazáncsere rendkívül drága és strukturálisan bonyolult beavatkozás.
- A tulajdonsok és ingatlanfejlesztők a gyors, költséghatékony és azonnali megtérülést hozó LEDesíté. világításkorszerűsítéshez fognak nyúlni, hogy az épület primer energiafogyasztását a kötelező szint alá szorítsák.
- Drasztikusan megnő a kereslet a meglévő, elavult fénycsöves (T8/T5) rendszerek azonnali, professzionális kiváltására (retrofit vagy lámpatest-csere)

A BACS (Épületautomatizálási és Vezérlési Rendszerek) kötelező integrációja:

Meghatározott teljesítményküszöb feletti nem lakóépületeket kötelező felszerelni épületautomatizálási és folyamatos energetikai monitoring rendszerekkel

- A "buta", ki-be kapcsolható LED lámpatestek értékesítési volumene elenyészővé válik a B2B projekteken.
- Át kell állni az intelligens, csatlakoztatott lámpatestek, érzékelők, vezérelhető világítási rendszerek (DALI, IA, DYN, Zigbee) értékesítésére.
- Aki nem tud komplett intelligens világításvezérlési rendszert szállítani a hardver mellé, az kiesik a nagyobb irodai és ipari tenderekből.

További kedvcsináló lehetőségek ...

Az SRI (Intelligens Épület-készenléti Mutató) felértékelődése:

Az SRI azt méri, mennyire képes egy épület alkalmazkodni a felhasználók igényeihez, intelligens technológiákat alkalmazni, hogy optimalizálja a saját működését az üzemeltetése során.

- A világítás ennek az egyik legkönnyebben pontosztható eleme.
- A beruházók elvárják, hogy a világítás támogassa az energiamegtakarítást, hozzon értéknövekedést.
- A magasabb hozzáadott értékű, prémium kategóriás, szenzoros és szabályozható termékek és megoldások felé tolódik el a termékmix, ami magasabb profitmarzsot biztosít az értékesítési lánc szereplőinek.

WLC (Teljes Életciklus-elemzés) és a Körforgásos Gazdaság (Modularitás) előtérbe kerülése:

Az újépítéseknel kötelezővé váló GWP (globális felmelegedési potenciál) és életciklus-számítások miatt a beépített anyagok karbonlábnyoma is górcső alá kerül.

- A beruházók és tervezők követelni fogják a gyártói EPD-ket (Környezetvédelmi Terméknyilatkozat).
- Az olcsó, ismeretlen forrásból származó, eldobható távol-keleti LED-ek nem lesznek beépíthetők a minősített (LEED, BREEAM, WELL, és most már EPBD-kompatibilis) projektekbe.
- Felértékelődik a fenntartható design és a szerelhetőség.
- Olyan lámpatesteket kell készleten tartani és értékesíteni, amelyekben a LED-modul vagy a driver a lámpatest teljes cseréje nélkül, modulárisan cserélhető.

További kedvcsináló lehetőségek ...

Szigorodó Zöld Finanszírozás (ESG és EU-s források):

A Magyar Nemzeti Bank (MNB) és a hazai kereskedelmi bankok a vállalati hitelnyújtás során egyre szigorúbban vizsgálják az ingatlanok fenntarthatóságát (ESG, MEPS, EPBD megfelelés)

- A gyenge hatásfokú rendszerek finanszírozása ellehetetlenül.
- Már nem csupán "dobozos terméket" kell eladni, hanem energetikai megtérülési kalkulációt (ROI / TCO).
- Aki képes számszerűsíteni a partner felé, hogy a modern világítási rendszerrel mennyi energiát takarít meg, és ez hogyan javítja az épület energetikai besorolását (EPC osztályát), azzal közvetlenül segíti a beruházót a kedvezőbb zöldhitelek elérésében és kiérdemli a preferált beszállítói státuszt.

**A világítástechnikai piac szereplő számára
az EPBD implementációja a volumenalapú kereskedelemről
a mérnöki-szolgáltatói szemléletű értékesítésbe való átmenetet hozza el.**

Azok lesznek a nyertesek, akik a lámpatestek mellé vezérlést, környezetvédelmi tanúsítványokat (EPD) és energetikai megtérülési számításokat is csomagolnak.

Ez nem simán felújítás – ez inkább felbolydulás

A Signify Interact értéket ad az épületeknek,
legyetek ti akik elhozzák ezt a változást.

25

CONNECT
& DRIVE

