2025/2273

2025.11.6.

A BIZOTTSÁG (EU) 2025/2273 FELHATALMAZÁSON ALAPULÓ RENDELETE

(2025. június 30.)

az (EU) 2024/1275 európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az épületekre és épületelemekre vonatkozó energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására szolgáló összehasonlító módszertani keret létrehozása tekintetében való kiegészítéséről

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az épültetek energiahatékonyságáról szóló, 2024. április 24-i (EU) 2024/1275 európai parlamenti és tanácsi irányelvre ([1]) és különösen annak 6. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

(1) Az (EU) 2024/1275 irányelv felhatalmazza a Bizottságot arra, hogy felhatalmazáson alapuló jogi aktusokat fogadjon el az épületekre és épületelemekre vonatkozó energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására és a költségoptimalizált szintek felülvizsgálatára szolgáló összehasonlító módszertani keret létrehozása céljából.

(2) Az (EU) 2024/1275 irányelv előírja a tagállamok számára, hogy legalább a költségoptimalizált szintek elérése érdekében az épületekre és épületelemekre vonatkozóan energiahatékonysági minimumkövetelményeket állapítsanak meg. A tagállamoknak egyúttal biztosítaniuk kell azt is, hogy az épülettechnikai rendszerekre vonatkozóan általuk meghatározott követelmények legalább a legújabb költségoptimalizált szinteket elérjék. A tagállamok hoznak döntést arról, hogy a költségoptimum-számítások eredményeként figyelembe vett nemzeti referenciaérték a makrogazdasági szempontból (az energiahatékonysági beruházásokkal összefüggésben a társadalom egészében jelentkező költségek és kedvező hatások figyelembevételével) vagy a szigorúan pénzügyi szempontból (csupán magát a beruházást figyelembe véve) kiszámított érték legyen-e. A nemzeti energiahatékonysági minimumkövetelmények legfeljebb 15 %-kal lehetnek megengedőbbek, mint a költségoptimum-számítások nemzeti referenciaértéknek tekintett eredményei. A költségoptimalizált szintnek abban a tartományban kell elhelyezkednie, ahol a becsült gazdasági élettartamra vonatkozó költség-haszon elemzés eredménye pozitív.

(3) Az (EU) 2024/1275 irányelv ösztönzi az energiafelhasználás csökkentését az épített környezetben, ugyanakkor hangsúlyozza azt is, hogy az építőipar az üvegházhatásúgáz-kibocsátás egyik fő forrása, és az Unióban az épületeknek tudható be az idő előtti elhalálozást és betegségeket okozó finomrészecskék ($PM_{2,5}$) elsődleges kibocsátásának mintegy fele.

(4) Az önálló alkatrészek energiahatékonysága termékspecifikus szabályozások hatálya alá tartozik. Az (EU) 2024/1781 európai parlamenti és tanácsi rendelet ([2]) energiahatékonysági minimumkövetelményeket állapít meg a fizikai áruk szinte valamennyi kategóriájára vonatkozóan, beleértve az energiával kapcsolatos termékeket is. Az épülettechnikai rendszerekre vonatkozó nemzeti követelmények meghatározásakor a tagállamoknak figyelembe kell venniük az említett rendelet alapján megállapított végrehajtási intézkedéseket, csakúgy, mint a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([3]) alapján elfogadott meglévő intézkedéseket. Az építési termékeknek az e rendeletben meghatározott számításokhoz használandó teljesítményét az (EU) 2024/3110 európai parlamenti és tanácsi rendelet ([4]) rendelkezéseivel, valamint a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek ([5]) megfelelően elfogadott meglévő intézkedésekkel összhangban kell meghatározni.

([1]) HL L, 2024/1275, 2024.5.8., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj.

([2]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1781 rendelete (2024. június 13.) a fenntartható termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási keretének létrehozásáról, az (EU) 2020/1828 irányelv és az (EU) 2023/1542 rendelet módosításáról, valamint a 2009/125/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L, 2024/1781, 2024.6.28., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj).

([3]) Az Európai Parlament és a Tanács 2009/125/EK irányelve (2009. október 21.) az energiával kapcsolatos termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról (HL L 285., 2009.10.31., 10. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj).

([4]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/3110 rendelete (2024. november 27.) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 305/2011/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L, 2024/3110, 2024.12.18., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj).

([5]) Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelete (2011. március 9.) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről. (HL L 88., 2011.4.4., 5. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj).

(5) A költségoptimalizált energiahatékonysági szintekre vonatkozó célkitűzés elérése bizonyos körülmények között indokolhatja, hogy a tagállamok az épületelemekre vonatkozóan olyan költségoptimalizált követelményeket határozzanak meg, amelyek a gyakorlatban akadályt gördítenek egyes épülettervezési vagy műszaki lehetőségek elé, valamint ösztönözhetik az energiahatékonyabb és adott esetben jobb kibocsátási teljesítményű energiával kapcsolatos termékek használatát. Az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkének 32. pontja értelmében a költségoptimalizált szintek meghatározásához figyelembe kell venni az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliáit, valamint az energiaköltségek részeként az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységeinek költségét.

(6) Az összehasonlító módszertani keretet képező lépéseket az (EU) 2024/1275 irányelv VII. melléklete határozta meg, és azok magukban foglalják a referenciaépületek meghatározását, a referenciaépületekre alkalmazandó energiahatékonysági intézkedések és megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések meghatározását, az ezen intézkedések nyomán jelentkező teljes primerenergia-felhasználás és az abból származó kibocsátások értékelését, az intézkedések költségeinek – azaz nettó jelenértékének – kiszámítását.

(7) Az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletében az energiahatékonysági számítások céljára meghatározott közös keret a költségoptimalizálási módszertani keret összes lépésére vonatkozik, de különösen az épületek és épületelemek energiahatékonyságának és kibocsátási teljesítményének kiszámítására. A helyileg rendelkezésre álló megújuló energiaforrások (pl. környezeti hő, geotermikus hő, naphő, fotovoltaikus energia stb.) felhasználásával történő helyszíni energiatermelés kiváltja a hálózatból bevitt energiát, és csökkenti az épület energiahálózatra gyakorolt hatását. Ezen előnyök figyelembevétele érdekében a helyszínen előállított önhasználatú megújuló energia hatását nem kell beleszámítani a teljes primerenergia-felhasználásba. A tagállamok rugalmassággal rendelkeznek azzal kapcsolatban, hogy az épület primer energiájának kiszámításakor hogyan számolják el a helyszínen előállított, az épület energiahatékonyságától eltérő célokra használt vagy a hálózatba exportált megújuló energiát.

(8) E rendelet alkalmazásában a kibocsátási teljesítmény egyaránt vonatkozik a helyszínen előállított (közvetlen), valamint a helyszínen kívüli energiatermelésből származó (közvetett), az épület által felhasznált, üzemeltetéshez kapcsolódó kibocsátásokra. Az energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítása során a tagállamok figyelembe vehetik az életciklusra vonatkozó globális felmelegedési potenciált.

(9) Az összehasonlító módszertani keret nemzeti körülményekhez történő hozzáigazítása érdekében a tagállamoknak meg kell határozniuk az épület és/vagy épületelem becsült gazdasági élettartamát; az energiahordozók, a termékek, a rendszerek költségeit, a karbantartási, a működtetési és a munkaerőköltségeket; energiahordozónként a megújuló és a nem megújuló primerenergia-átváltási tényezőket vagy súlyozási tényezőket; az üvegházhatásúgáz-kibocsátás átváltási tényezőit; a tüzelőanyagok várható energiaár-alakulásait nemzeti összefüggésben, az épületekben felhasznált energia tekintetében, adott esetben figyelembe véve az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységeinek költségét; valamint a szén-dioxid-ár alakulását. Ami az energia- és szén-dioxid-árak alakulását illeti, a tagállamoknak figyelembe kell venniük a Bizottság által rendelkezésre bocsátott információkat, valamint az épületekben, a közúti közlekedésben és további ágazatokban a tüzelőanyag-égetésből származó kibocsátásokra vonatkozó új kibocsátáskereskedelmi rendszert ([6]). A tagállamok költségoptimum-számításaikban figyelembe vehetik az energiahatékonysági intézkedések különféle előnyeinek monetizálását is, többek között például a magán- és a közegészségügy, valamint a bruttó hazai termék (GDP) tekintetében.

(10) A diszkontráta értéke bizonyos mértékig nemcsak a szakpolitikai prioritásoktól függ (a makrogazdasági számításban), hanem a különböző finanszírozási környezetektől és az ingatlan jelzáloggal való megterhelésének különböző lehetőségeitől is. A diszkontráta megválasztása jelentős hatással lehet az összehasonlító módszertani keretrendszer számításainak eredményére, és a tagállamoknak az érzékenységvizsgálat elvégzését követően minden számításhoz meg kell határozniuk a legalkalmasabb diszkontrátát. Ezért a tagállamoknak – miután számításonként legalább két diszkontráta tekintetében érzékenységvizsgálatot végeztek – meg kell határozniuk mind a makrogazdasági, mind a pénzügyi számításokban alkalmazandó diszkontrátát.

([6]) Az Európai Parlament és a Tanács 2003/87/EK irányelve (2003. október 13.) az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységei Unión belüli kereskedelmi rendszerének létrehozásáról és a 96/61/EK tanácsi irányelv módosításáról (HL L 275., 2003.10.25., 32. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

(11) Az (EU) 2016/2284 európai parlamenti és tanácsi irányelv ([7]) alapján a fő légszennyező anyagokra vonatkozóan meghatározott nemzeti kibocsátáscsökkentési kötelezettségekkel és az (EU) 2024/2881 európai parlamenti és tanácsi irányelvben ([8]) meghatározott szigorúbb levegőminőségi előírásokkal összhangban a makrogazdasági számításban figyelembe kell venni a légszennyezőanyag-kibocsátást. Az e rendeletben előírt makrogazdasági számítás nyújtotta tágabb perspektíva, beleértve a $PM_{2,5}$- és a NOx-kibocsátásokhoz kapcsolódó egészségügyi és környezeti hatások, valamint az üvegházhatásúgáz-kibocsátás (ÜHG) költségeinek monetizálását, olyan információkat szolgáltat, amelyek a költségoptimum-számításon kívül is hasznosak lehetnek, például további követelmények megállapításához, többek között a kibocsátási teljesítmény, valamint a tágabb éghajlat-politikai, környezetvédelmi és közegészségügyi célkitűzések tekintetében.

(12) Az összehasonlító módszertani keret alkalmazása közös tagállami megközelítésének biztosítása érdekében a Bizottságnak meg kell meghatároznia a nettó jelenérték számításához szükséges alapvető keretfeltételeket, például a számítások kezdőévét, a figyelembe veendő költségkategóriákat és az alkalmazandó számítási időszakot. E rendeletnek fel kell váltania a 244/2012/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendeletben ([9]) meghatározott meglévő összehasonlító módszertani keretet.

(13) A közös számítási időszak meghatározása nem sérti a tagállamoknak az épületek vagy épületelemek becsült gazdasági élettartamának rögzítéséhez való jogát, mivel ez utóbbi hosszabb vagy rövidebb is lehet, mint a rögzített számítási időszak. Egy épület vagy épületelem becsült gazdasági élettartama csak korlátozott hatással van a számítási időszakra, mivel ez utóbbit inkább az épület felújítási ciklusa – vagyis az az időszak, amelynek elteltével az épület jelentős felújításon esik át – határozza meg.

(14) A legfontosabb bemeneti paraméterek megbízhatóságának értékelése céljából a sok feltételezéssel és bizonytalansággal járó költségszámításokat és előrejelzéseket – így például az energiaárak időbeli alakulására vonatkozó feltételezéseket – általában érzékenységvizsgálat kíséri. A költségoptimum-számítások céljából az érzékenységvizsgálatnak ki kell terjednie legalább az energiaárak alakulására és a diszkontrátára.

(15) A számítási időszak során megfelelően tekintetbe vett előretekintő primerenergia-tényezők vagy súlyozási tényezők és üvegházhatásúgáz-kibocsátási tényezők révén a számítás során figyelembe vehetik a villamosenergia-hálózat és a hatékony távfűtési hálózatok fokozatos dekarbonizációját, összhangban az (EU) 2018/1999 európai parlamenti és tanácsi rendelet 14. cikke alapján a Bizottságnak benyújtott nemzeti energia- és klímatervekben meghatározott, 2030-ra vonatkozó kibocsátáscsökkentési és klímasemlegességi célokkal ([10]). Ezeket a tényezőket megfelelően meg kell határozni, például a számítás kezdeti évében fennálló helyzet és az épület élettartama során várható előrehaladás figyelembevételével. Ezeket a tényezőket minden új költségoptimum-számítás alkalmával felül kell vizsgálni és szükség esetén aktualizálni kell. Egybeeshetnek az épületek energiahatékonyságának kiszámításához az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletével összhangban meghatározott tényezőkkel. A számítás során előretekintő primerenergia- vagy súlyozási tényezőket kell alkalmazni, és ajánlatos az előremutató üvegházhatásúgáz-kibocsátás figyelembevétele.

([7]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/2284 irányelve (2016. december 14.) egyes légköri szennyező anyagok nemzeti kibocsátásainak csökkentéséről, a 2003/35/EK irányelv módosításáról, valamint a 2001/81/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 344., 2016.12.17., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj).

([8]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/2881 irányelve (2024. október 23.) a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról (HL L, 2024/2881, 2024.11.20., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj).

([9]) A Bizottság 244/2012/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2012. január 16.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására szolgáló összehasonlító módszertani keret meghatározásával történő kiegészítéséről (HL L 81., 2012.3.21., 18. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2012/244/oj).

([10]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1999 rendelete (2018. december 11.) az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról, valamint a 663/2009/EK és a 715/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, a 94/22/EK, a 98/70/EK, a 2009/31/EK a 2009/73/EK, a 2010/31/EU, a 2012/27/EU és a 2013/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2009/119/EK és az (EU) 2015/652 tanácsi irányelv módosításáról, továbbá az 525/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 328., 2018.12.21., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

(16) Az összehasonlító módszertani keretnek lehetővé kell tennie a tagállamok számára a költségoptimum-számítások eredményeinek a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelményekkel történő összehasonlítását, valamint az összehasonlítás eredményének felhasználását annak biztosítására, hogy olyan energiahatékonysági minimumkövetelményeket határozzanak meg, amelyek elérik legalább a költségoptimalizált szinteket, és hogy adott esetben szigorúbb referenciaértékeket rögzítsenek, például a közel nulla energiaigényű és a kibocsátásmentes épületekre vonatkozó követelményeket. Az említett szinteknek igazodniuk kell a Bizottsághoz az (EU) 2018/1999 rendelet 14. cikke alapján benyújtott nemzeti energia- és klímatervekben (NEKT) meghatározott nemzeti pályákkal. Ezenfelül lehetővé kell tenni a tagállamoknak azt is, hogy fontolóra vegyék az energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szinten történő meghatározását olyan épületkategóriák esetében, amelyekre még nem vonatkoznak energiahatékonysági minimumkövetelmények.

(17) A költségoptimalizálási módszertan technológiai szempontból semleges, és nem részesít előnyben egyetlen technológiai megoldást sem másokkal szemben. Biztosítja az intézkedések, csomagok, illetve variánsok közötti versenyt egy épület vagy épületelem becsült élettartama során.

(18) Adminisztratív terheik minimalizálása érdekében lehetővé kell tenni a tagállamok számára a számítások számának csökkentését olyan referenciaépületek meghatározásával, amelyek egyszerre több épületkategóriát reprezentálnak, ez a lehetőség azonban nem lehet hatással a tagállamoknak az (EU) 2024/1275 irányelvben előírt azon kötelezettségére, hogy bizonyos épületkategóriákra energiahatékonysági minimumkövetelményeket határozzanak meg.

(19) A költségoptimalizált szintek az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkének 2. pontjában meghatározott „kibocsátásmentes épületek” új standardja szempontjából is relevánsak, mivel a maximális primerenergia-felhasználási küszöbértékeket úgy kell meghatározni, hogy elérjék legalább a költségoptimalizált szinteket, és azokat a költségoptimalizált szintek felülvizsgálatakor minden alkalommal felül kell vizsgálni. A kibocsátásmentes épületek fogalommeghatározásával összhangban a fosszilis tüzelőanyagokból helyszíni szén-dioxid-kibocsátást eredményező intézkedések nem vehetők figyelembe a kibocsátásmentes épületek költségoptimum-számításaiban.

(20) A 244/2012/EU felhatalmazáson alapuló rendeletet ezért hatályon kívül kell helyezni.

(21) Az (EU) 2024/1275 irányelv 32. cikkének (4) bekezdésével összhangban konzultációra került sor az egyes tagállamok kijelölt szakértőivel,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

Tárgy és hatály

Ez a rendelet megállapítja a tagállamok által az új és a meglévő épületek és épületelemek energiahatékonysági minimumkövetelményei költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására szolgáló összehasonlító módszertani keretet. Emellett szabályokat állapít meg az összehasonlító módszertani keret kiválasztott referenciaépületekre történő alkalmazására vonatkozóan.

2. cikk

Fogalommeghatározások

Az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkében található fogalommeghatározásokon túlmenően e rendelet alkalmazásában:

1. *„globális költség”*: a kezdeti beruházási költségek, a fenntartási költségek, a csereköltségek (a kezdőévre vonatkoztatva), valamint adott esetben a hulladékkezelési költségek jelenértékének összege, és a makrogazdasági szintű számítás alkalmazásában magában foglalja az üvegházhatásúgáz-kibocsátás költségeit, valamint az energiafelhasználás egészségügyi és környezeti externáliáit;

2. *„kezdeti beruházási költség”*: az épületnek vagy épületelemnek a vevő részére használatra kész állapotban történő átadásáig felmerülő összes költség. E költségek magukban foglalják a tervezést, az épületelemek beszerzését, a közműcsatlakozások kialakítását, valamint a beszerelési és az üzembehelyezési folyamatokat is;

3. „*energiaköltség*”: az éves energiaköltségek, beleértve az energiaárakat, a kapacitásdíjakat, a hálózati díjakat és a nemzeti adókat, figyelembe véve az üvegházhatást okozó gázok kibocsátási egységeinek költségét;

4. „*működtetési költség*”: az épület működtetésével összefüggő összes költség, beleértve az éves biztosítási költségeket, a közműdíjakat, az egyéb rendszerhasználati díjakat és az adókat;

5. „*karbantartási költség*”: az épület vagy épületelem kívánt minőségének megőrzésére és helyreállítására irányuló intézkedések éves költségei, beleértve a bevizsgálás, a takarítás, az igazítások, a javítás és a fogyóeszközök éves költségeit;

6. „*fenntartási költség*”: az éves karbantartási, működtetési és energiaköltségek;

7. „*hulladékkezelési költség*”: egy épület vagy épületelem élettartama végén felmerülő költség, beleértve a bontást, azoknak az épületelemeknek az eltávolítását, amelyek még nem érték el az élettartamuk végét, valamint a szállítást és az újrafeldolgozást;

8. „*csereköltség*”: egy épületelemre vonatkozó, a számítási időszak során a becsült gazdasági élettartam alapján megvalósított helyettesítő beruházás;

9. „*éves költség*”: az egy adott évben fizetett fenntartási költségek és csereköltségek összege;

10. „*üvegházhatásúgáz-kibocsátások költsége*”: az épületek energiafogyasztásával összefüggő szén-dioxid-kibocsátások által okozott környezeti kár pénzbeli értéke;

11. „*energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliái*”: többek között az épületek energiafogyasztásával összefüggő $PM_{2,5}$- és NOx-kibocsátások okozta egészségügyi és környezeti károk pénzbeli értéke;

12. „*referenciaépület*”: elméleti vagy valós épület, amely a tagállamra jellemző épületgeometriákat és épületgépészeti rendszereket, a külső térelhatárolók és az épületgépészeti rendszerek jellemző energiahatékonyságát, a jellemző funkcionalitást és a jellemző költségstruktúrát reprezentálja, és amely az éghajlati viszonyok és a földrajzi elhelyezkedés szempontjából is reprezentatív;

13. „*diszkontráta*”: a pénz különböző időpontokban érvényes értékeinek összehasonlítására szolgáló, reálértékben kifejezett, meghatározott érték;

14. „*diszkonttényező*”: az egy adott időpontban megjelenő pénzforgalomnak a kezdeti időpontra vonatkozó egyenértékre történő átszámítására szolgáló szorzószám, amely a diszkontrátán alapul;

15. „*kezdőév*”: az az év, amellyel a számítási időszak kezdődik;

16. „*számítási időszak*”: a számításokban figyelembe vett, általában években kifejezett időszak;

17. „*épület maradványértéke*”: az épületelemek maradványértékeinek összege a számítási időszak végén;

18. „*árak alakulása*”: az energia, a termékek, az épületgépészeti rendszerek, a szolgáltatások, a munkaerő, a karbantartási és egyéb költségek időbeli alakulása, amely különbözhet az infláció mértékétől;

19. „*energiahatékonysági intézkedés*”: épület vagy épületelem olyan megváltoztatása, amely az épület végsőenergia-felhasználásának csökkenését eredményezi;

20. „*csomag*”: energiahatékonysági intézkedések vagy megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések egy adott referenciaépületre alkalmazott együttese, illetve ezek együttvéve;

21. „*variáns*”: egy épületre alkalmazott intézkedések vagy csomagok teljes készletének globális eredménye és leírása, amely a külső térelhatárolókra vonatkozó intézkedések, passzív módszerek és épületgépészeti rendszerekre vonatkozó intézkedések kombinációiból vagy megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedésekből, illetve ilyen intézkedések kombinációiból állhat;

22. „*épület-alkategóriák*”: olyan épülettípus-kategóriák, amelyek az érintett épületek mérete, kora, építőanyaga, használatának jellege, az éghajlati jellemzők vagy egyéb kritériumok alapján jobban különböznek egymástól, mint az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletének 6. pontjában meghatározott kategóriák; a referenciaépületek megállapítása általában ilyen alkategóriákra történik.

3. cikk

Összehasonlító módszertani keret

(1) Az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámításakor a tagállamok az I. mellékletben meghatározott összehasonlító módszertani keretet alkalmazzák.

(2) A tagállamok az összehasonlító módszertani keretet használják a következő intézkedések összehasonlítására, a primerenergia-hatékonyság és a kibocsátási teljesítmény, valamint az intézkedések végrehajtásához kapcsolódó költségek alapján:

a) energiahatékonysági intézkedések;

b) megújuló energiaforrásokat érintő intézkedések;

c) ilyen intézkedésekből álló csomagok és variánsok.

(3) Az (1) bekezdésben említett számítás alkalmazásában a tagállamok:

a) a számítás kezdőéveként azt az évet határozzák meg, amelyben a számítást elvégzik;

b) az I. mellékletben meghatározott számítási időszakot alkalmazzák;

c) az I. mellékletben meghatározott költségkategóriákat alkalmazzák;

d) ajánlatos, hogy a szén-dioxid-kibocsátási költség meghatározására a II. mellékletben meghatározott, előrejelzett szén-dioxid-árazási pályákat alkalmazzák.

(4) Az (1) bekezdésben említett számítás alkalmazásában a tagállamok az összehasonlító módszertani keretet a következők mindegyikének meghatározásával egészítik ki:

a) az épületek és épületelemek becsült gazdasági élettartama;

b) a diszkontráta;

c) az energiahordozók, a termékek, a rendszerek költségei, a karbantartási költségek, a működtetési költségek és a munkaerőköltségek;

d) az előretekintő megújuló és nem megújuló primerenergia-tényezők vagy súlyozási tényezők az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletével összhangban, valamint az üvegházhatásúgáz-kibocsátási tényezők;

e) az összes energiahordozó esetében az energiaárak várható alakulása, figyelembe véve az e rendelet II. mellékletében foglalt információkat;

f) a légszennyezőanyag-kibocsátási tényezők, különösen a $PM_{2,5}$ és a NO_x esetében.

(5) A tagállamok azon épületkategóriák tekintetében is törekednek az energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására és alkalmazására, amelyekre még nem vonatkoznak külön energiahatékonysági minimumkövetelmények.

(6) A tagállamok vizsgálatokat végeznek annak megállapítására, hogy a számítási eredmények mennyire érzékenyek egyrészt az alkalmazott paraméterek változásaira – a vizsgálatoknak ki kell terjedniük legalább arra, hogy a különböző energiaárak alakulása és a diszkontráták milyen hatást gyakorolnak a 4. cikk (1) bekezdésében említett makrogazdasági és pénzügyi szempontokra –, másrészt lehetőleg az egyéb olyan paraméterek változásaira is, amelyek várhatóan jelentős hatást gyakorolnak a számítások eredményeire (ilyen például az energiaáraktól eltérő árak alakulása).

4. cikk

A kiszámított költségoptimalizált szintek és a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelmények összehasonlítása

(1) Miután a tagállamok mind makrogazdasági, mind pénzügyi szempontból kiszámították a követelmények költségoptimalizált szintjeit, döntést hoznak arról, hogy e számítások közül melyiknek az eredményét tekintik nemzeti referenciaértéknek, és e döntésükről a 6. cikkben előírt jelentéstételi kötelezettségeik keretében jelentést tesznek a Bizottságnak.

(2) A tagállamok az (1) bekezdéssel összhangban kiválasztott számítási eredményt összehasonlítják a megfelelő épületkategóriára vonatkozó hatályos energiahatékonysági követelményekkel.

(3) A tagállamok az e cikk (2) bekezdésben említett összehasonlítás eredményének felhasználásával biztosítják, hogy – az (EU) 2024/1275 irányelv 5. cikke (1) bekezdésének megfelelően – az energiahatékonysági minimumkövetelmények megállapítására a költségoptimalizált szintek teljesítése mellett kerüljön sor.

(4) Ha egy tagállam úgy határozta meg a referenciaépületeket, hogy a költségoptimum-számítás eredménye több épületkategóriára is alkalmazható, akkor ezt az eredményt felhasználhatja annak biztosítására, hogy az energiahatékonysági minimumkövetelmények megállapítására az összes érintett épületkategória esetében a költségoptimalizált szintek teljesítése mellett kerüljön sor.

5. cikk

A költségoptimum-számítások felülvizsgálata

(1) A tagállamok energiahatékonysági minimumkövetelményeiknek az (EU) 2024/1275 irányelv 5. cikkének (1) bekezdése szerinti felülvizsgálata céljából felülvizsgálják költségoptimum-számításaikat. A költségoptimum-számítások felülvizsgálatához mindenekelőtt a bemeneti költségadatokkal összefüggő árak alakulását kell felülvizsgálni, és adott esetben aktualizálni.

(2) A költségoptimum-számítások felülvizsgálatának eredményeit az (EU) 2024/1275 irányelv 6. cikkének (2) bekezdésében előírt jelentésben kell a Bizottság rendelkezésére bocsátani.

6. cikk

Jelentéstétel

(1) Az (EU) 2024/1275 irányelv 6. cikkének (2) bekezdésében előírt jelentésnek ki kell térnie az alkalmazott primerenergia-tényezőkre vagy súlyozási tényezőkre, a makrogazdasági és a pénzügyi szempontú számítások eredményeire, az e rendelet 3. cikkének (5) bekezdésében előírt érzékenységvizsgálatra, valamint az e rendelet III. mellékletében meghatározottak szerint az energia és a szén-dioxid árának várható alakulására.

(2) Ha a tagállamoknak az (EU) 2024/1275 irányelv 6. cikkének (3) bekezdése alapján ki kell igazítaniuk az energiahatékonysági minimumkövetelményeket, a jelentésnek tartalmaznia kell az ilyen kiigazításokhoz szükséges megfelelő lépéseket felvázoló tervet. E célból azt, hogy a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelmények szintje lényegesen kevésbé energiahatékony-e, az összes hatályos energiahatékonysági minimumkövetelmény átlaga és a nemzeti referenciaértékként választott számítás alkalmazásával az összes megvizsgált referenciaépületre és épülettípusra meghatározott költségoptimalizált szintek átlaga közötti különbség alapján kell kiszámolni.

(3) A tagállamok a jelentéstétel céljára igénybe veszik a III. melléklet szerinti jelentéstételi mintát.

7. cikk

Hatályon kívül helyezés

A 244/2012/EU felhatalmazáson alapuló rendelet 2026. január 1-jével hatályát veszti.

8. cikk

Hatálybalépés és alkalmazás

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a rendeletet 2026. január 1-jétől kell alkalmazni az épületekre és épületelemekre vonatkozó energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására, amelyeket 2028. június 30-ig be kell jelenteni a Bizottságnak.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2025. június 30-án.

a Bizottság részéről
az elnök
Ursula VON DER LEYEN

I. MELLÉKLET

A költségoptimalizálás módszertani kerete

1. REFERENCIAÉPÜLETEK MEGHATÁROZÁSA

1.1. A tagállamoknak a következő épületkategóriákra vonatkozóan kell referenciaépületeket meghatározniuk:

a) családi házak;

b) többlakásos épületek és társasházak;

c) irodaépületek.

1.2. Az irodaépületeken kívül a tagállamoknak az (EU) 2024/1275 irányelv I. melléklete 6. pontjának d)–i) alpontjában felsorolt azon további nem lakáscélú épületkategóriákra vonatkozóan is meg kell határozniuk referenciaépületeket, amelyekre külön energiahatékonysági követelmények vonatkoznak.

1.3. Ha a tagállam az e rendelet 6. cikke szerinti jelentésben bizonyítani tudja, hogy egy meghatározott referenciaépület több mint egy épületkategóriára is alkalmazható, akkor ezzel csökkentheti az alkalmazott referenciaépületek számát, és ezáltal az elvégzendő számítások számát is. A tagállamoknak ezt az eljárást egy olyan elemzés alapján kell indokolniuk, amely kimutatja, hogy a több épületkategóriára alkalmazott referenciaépület az épületállomány szempontjából az összes lefedett kategória tekintetében reprezentatív.

1.4. Minden egyes épületkategória esetében legalább egy referenciaépületet kell meghatározni az új épületekre, legalább kettőt pedig a meglévő, jelentős felújításra váró épületekre vonatkozóan. A referenciaépületek – méret, kor, költségstruktúra, építőanyag, a használat jellege, éghajlati jellemzők stb. szerinti – épület-alkategóriák alapján határozhatók meg, amelyek figyelembe veszik a nemzeti épületállomány jellemzőit. A referenciaépületeknek és azok jellemzőinek meg kell felelniük a jelenlegi vagy a tervezett energiahatékonysági követelmények struktúrájának.

1.5. A tagállamok a referenciaépületek meghatározása során figyelembe vett paramétereknek a Bizottság felé történő jelentéséhez felhasználják a III. mellékletben meghatározott jelentéstételi mintát. A 6. cikkben előírt jelentéstétel keretében a nemzeti épületállományra vonatkozó, a referenciaépületek meghatározásához alapul szolgáló adatokat is meg kell küldeni a Bizottságnak. A jelentéstétel keretében meg kell indokolni különösen a referenciaépületek meghatározását megalapozó jellemzők megválasztását.

1.6. A meglévő épületekre (lakóépületekre és nem lakáscélú épületekre egyaránt) a tagállamoknak legalább egy olyan intézkedést, csomagot, variánst kell alkalmazniuk, amely az épület, illetve az épület önálló rendeltetési egysége karbantartásához szükséges általános felújításnak felel meg, de a jogi követelményeken túlmutató további energiahatékonysági intézkedéseket nem tartalmaz.

1.7. Az új épületek (mind a lakóépületek, mind a nem lakáscélú épületek) esetében alapkövetelményként a mindenkori energiahatékonysági minimumkövetelményeket kell teljesíteni.

1.8. A tagállamoknak a költségoptimalizált szinteket a meglévő épületekbe beépített épületelemek energiahatékonysági minimumkövetelményeire vonatkozóan is ki kell számítaniuk, vagy épületszintű számításokból kell azokat származtatniuk. A meglévő épületekbe beépített épületelemekre vonatkozó követelmények meghatározása során figyelembe vett költségoptimalizált követelményeknek a lehető legnagyobb mértékben figyelembe kell venniük az adott épületelemnek a teljes referenciaépülettel és a többi épületelemmel való kölcsönhatását.

1.9. Az új és a meglévő épületek esetében a tagállamoknak a költségoptimalizált követelményeket az egyes épülettechnikai rendszerek szintjén kell kiszámítaniuk és meghatározniuk vagy ezeket a követelményeket az épületszinten végzett számításokból kell származtatniuk, a nem lakáscélú épületek esetében figyelembe véve nemcsak a fűtési, a hűtési, a melegvíz-, a légkondicionáló és a szellőztető rendszert (vagy kombinációikat), hanem a világítási rendszert is.

1.10. Ha egy tagállam úgy dönt, hogy a költségoptimalizált szintek kiszámításához figyelembe veszi az életciklusra vonatkozó globális felmelegedési potenciált, az intézkedések, csomagok, variánsok részeként a referenciaépület üzemeltetéshez kapcsolódó energiahatékonyságán és kibocsátási teljesítményén felül figyelembe kell venni az épület teljes életciklusra vonatkozó globális felmelegedési potenciáljára hatást gyakorló paramétereket is.

2. Az energiahatékonysági intézkedések, a megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések és/vagy az ilyen intézkedésekből álló csomagok és variánsok meghatározása minden egyes referenciaépületre

2.1. Az új és a meglévő épületek esetében az energiahatékonysági intézkedéseket a számítás során használt összes olyan bemeneti paraméterre meg kell határozni, amely közvetlen vagy közvetett hatással van az épület energiahatékonyságára.

2.2. Az intézkedések intézkedéscsomagokba vagy variánsokba szervezhetők. Ha egyes intézkedések helyi, gazdasági vagy éghajlati vonatkozásban nem megfelelőek, ezt a tagállamoknak – e rendelet 6. cikkének megfelelően – jelenteniük kell a Bizottságnak.

2.3. A tagállamoknak az új és a meglévő épületekre vonatkozóan megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedéseket, csomagokat, variánsokat is meg kell határozniuk. Az (EU) 2018/2001 európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) 15a. cikkét átültető nemzeti jogszabályban meghatározott kötelezettségeket az adott tagállamban alkalmazandó egy intézkedésnek, csomagnak, variánsnak kell tekinteni.

2.4. A költségoptimalizált követelmények kiszámítása érdekében azonosított energiahatékonysági intézkedéseknek, csomagoknak, variánsoknak tartalmazniuk kell az adott időpontban alkalmazandó energiahatékonysági minimumkövetelmények teljesítéséhez szükséges intézkedéseket. Az intézkedéseknek, csomagoknak, variánsoknak szükség szerint tartalmazniuk kell a nemzeti támogatási rendszerek követelményeinek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket, csomagokat, variánsokat is. A tagállamoknak az új és – esetleg – a meglévő épületek vonatkozásában az (EU) 2024/1275 irányelv 11. cikke értelmében vett kibocsátásmentes épületek energiahatékonysági minimumkövetelményeinek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket, csomagokat, variánsokat is meg kell határozniuk.

2.5. Ha a 6. cikk szerinti jelentés részeként benyújtott korábbi költségelemzésekkel egy tagállam bizonyítani tudja, hogy bizonyos intézkedések, csomagok, variánsok távol állnak a költségoptimalizált szinttől, akkor ezek az intézkedések, csomagok, variánsok a számításokban figyelmen kívül hagyhatók. Ugyanakkor ezeket az intézkedéseket, csomagokat, variánsokat a számítások soron következő felülvizsgálatakor újra meg kell vizsgálni.

2.6. A kiválasztott energiahatékonysági intézkedéseknek és megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedéseknek, csomagoknak, variánsoknak összeegyeztethetőnek kell lenniük az építményekre vonatkozóan a 2024/3110/EU rendelet I. mellékletében felsorolt és a tagállamok által meghatározott alapvető követelményekkel, valamint az említett rendelet II. mellékletében felsorolt, előre meghatározott alapvető környezetvédelmi jellemzőkkel. Ugyanezeknek az intézkedéseknek, csomagoknak, variánsoknak teljesíteniük kell továbbá az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkének 66. pontjában meghatározottak szerinti beltéri környezet minőségére (IEQ) vonatkozó követelményeket. A beltéri környezet minőségére vonatkozóan a 7. cikk (6) bekezdésében, a 8. cikk (3) bekezdésében és a 13. cikk (5) bekezdésében említett követelményeket is figyelembe kell venni. Azokban az esetekben, amikor az intézkedések eltérő komfortszinteket eredményeznek, ezt a számításokban egyértelműen meg kell jeleníteni.

3. Az intézkedések és intézkedéscsomagok referenciaépületekre történő alkalmazásából eredő teljes primerenergia-felhasználás és kibocsátási teljesítmény kiszámítása

3.1. Az energiahatékonyságra vonatkozó számításokat az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletében meghatározott közös általános keretrendszerrel összhangban kell elvégezni.

3.2. A tagállamoknak az intézkedések, csomagok, variánsok energiahatékonyságának kiszámítása érdekében elsőként a nemzeti szinten meghatározott referencia-alapterületre vetített fűtési és hűtési energiaigényeket kell kiszámítaniuk. Ezt követően a helyiségek fűtéséhez, hűtéséhez, szellőztetéséhez, a használati melegvíz előállításához és a világításhoz szükséges bevitt energiákat kell kiszámítani.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/2001 irányelve (2018. december 11.) a megújuló energiaforrásokból előállított energia használatának előmozdításáról (átdolgozás) (HL L 328., 2018.12.21., 82. o. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj).

3.3. Az épület energiahatékonyságával kapcsolatos szolgáltatásokhoz a helyszínen előállított önhasználatú megújuló energia nem számít bele a teljes primerenergia-felhasználásba. A helyszínen előállított, az épület energiahatékonyságától eltérő célokra a helyszínen felhasznált vagy a hálózatba exportált megújuló energia levonható a primerenergia-felhasználásból. A helyszíni megújulóenergia-előállítás kiszámításához egy óránál rövidebb időszakonkénti modellezést, óránkénti modellezést vagy havi modellezést kell alkalmazni, amelyet például havi korrekciós tényezők figyelembevételével ki kell igazítani.

3.4. A tagállamoknak a teljes primerenergia-felhasználás eredményét az (EU) 2024/1275 irányelv I. melléklete alapján nemzeti szinten energiahordozónként meghatározott megújuló és nem megújuló primerenergia-átváltási tényezők vagy súlyozási tényezők alkalmazásával kell kiszámítaniuk. Az e rendelet 6. cikke szerinti jelentéstétel során a tagállamoknak jelentést kell tenniük a Bizottságnak a primerenergia-átváltási tényezőkről vagy súlyozási tényezőkről.

3.5. A tagállamoknak:

a) vagy az energiahatékonysági számításokra vonatkozó meglévő, releváns CEN-szabványokat kell alkalmazniuk;

b) vagy egy azokkal egyenértékű nemzeti számítási módszert kell követniük, feltéve, hogy ez utóbbi összhangban van az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkének 8. pontjával és I. mellékletével.

3.6. A költségoptimum-számítás alkalmazásában az energiahatékonysági számítások eredményeit a referenciaépületek referencia-alapterületének egy négyzetméterére vetítve, legalább a teljes primerenergia-felhasználásra vonatkoztatva kell kifejezni.

3.7. A tagállamoknak a nemzeti, regionális és/vagy helyi szinten megállapított kibocsátási tényezők felhasználásával a kibocsátási teljesítményt is ki kell számítaniuk. A kibocsátási teljesítmény ebben az összefüggésben az üzemeltetéshez kapcsolódó kibocsátásokra vonatkozik. A tagállamok figyelembe vehetik az életciklusra vonatkozó globális felmelegedési potenciált, és e célból alkalmazhatják az (EU) 2024/1275 irányelv III. melléklete szerinti, az új épületek globális felmelegedési potenciáljának kiszámítására szolgáló számítási módszert.

3.8. A számítás során a tagállamok figyelembe vehetik a külső éghajlati viszonyok – többek között a hőhullámok és a hideghullámok – rendelkezésre álló legjobb éghajlatváltozási prognózis szerinti jövőbeni megváltozásait is. Ennek érdekében a tagállamok nemzeti előrejelzéseik összeállításakor hivatkozhatnak a fűtési foknapokra és a hűtési foknapokra vonatkozóan az Eurostat által évente közzétett adatokra, vagy hivatkozhatnak a Bizottság által készített, a II. mellékletben említett előrejelzésekre. Más releváns források is felhasználhatók, feltéve, hogy azok megfelelően dokumentáltak, és használatukat jelentik a Bizottságnak.

4. A nettó jelenértékben kifejezett globális költség kiszámítása minden egyes referenciaépületre vonatkozóan

4.1. **Költségkategóriák**

A tagállamok meghatározzák és leírják az alábbi használandó külön költségkategóriákat, megjegyzendő ugyanakkor, hogy a makrogazdasági szintű számításokban az alkalmazandó díjakat és adókat figyelmen kívül kell hagyni:

a) *Kezdeti beruházási költségek*.

b) *Éves költségek*. Ezek magukban foglalhatják továbbá az előállított energiából származó bevételt is, amelyet a tagállamok adott esetben figyelembe vehetnek a pénzügyi számítás során.

c) Adott esetben hulladékkezelési költségek.

A makrogazdasági szintű számításhoz a tagállamok bevezetik a következő költségkategóriákat is:

d) *Üvegházhatásúgáz-kibocsátások költsége*. Ennek a költségnek a tonna szén-dioxid-egyenértékben kifejezett üvegházhatásúgáz-kibocsátásokhoz társuló számszerűsített, monetizált és diszkontált működtetési költségeket kell tartalmaznia a számítási időszak egészére nézve. Ha egy tagállam úgy dönt, hogy a költségoptimalizált szintek kiszámításához figyelembe veszi az életciklusra vonatkozó globális felmelegedési potenciált, jelezve, hogy az épület teljes életciklusa során összességében milyen mértékben járul hozzá az éghajlatváltozást okozó kibocsátásokhoz, az üvegházhatásúgáz-kibocsátások költsége magában foglalhatja ezt a potenciált.

e) *Az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliáinak költsége.* Ezeknek tükrözniük kell az energiafelhasználáshoz kapcsolódó légszennyező anyagoknak (nevezetesen legalább a $PM_{2,5}$-nak és a NOx-nak) tulajdonítható számszerűsített és monetizált működtetési költségeket.

4.2. **A költségszámítás alapelvei**

a) A tagállamok az energiaköltségek alakulására vonatkozó előrejelzéseiket az olajra, a gázra és a szénre vonatkozó energiaáraknak az e rendelet II. mellékletében meghatározott alakulására alapozhatják, és kiindulhatnak az egyes energiaforrásoknak a számítás évében érvényes átlagos, abszolút, euróban kifejezett árából.

A tagállamoknak a regionális, illetve helyi viszonylatban jelentős mennyiségben felhasznált egyéb energiaforrások árának, valamint – az adott esetnek megfelelően – a csúcsterhelési tarifák nemzeti szintű alakulására vonatkozóan is meg kell határozniuk előrejelzéseket. A tagállamoknak jelenteniük kell a Bizottságnak az árakra vonatkozó előrejelzéseket és a különböző energiahordozóknak az épületek energiafelhasználásából való aktuális részesedéseit.

b) A költségszámítás kitérhet az árak jövőbeli (várt) alakulásának az energiaköltségeket nem érintő költségekre, az épületelemek számítási időszak alatt történő cseréjével járó költségekre, valamint – szükség esetén – a hulladékkezelési költségekre gyakorolt hatásaira is. A számítások felülvizsgálata és aktualizálása során figyelembe kell venni az árak alakulását, beleértve az innováció és a technológiai változások miatti árváltozásokat is. E célból a tagállamok alkalmazhatják az e rendelet II. mellékletében említett technológiaköltségekre vonatkozó feltételezéseket.

c) Az a)–c) költségkategóriára vonatkozó költségadatoknak piacalapúaknak, továbbá hely és idő tekintetében koherenseknek kell lenniük. A költségeket valós költségekként, az inflációs hatás nélkül kell kifejezni. A költségeket országos szinten kell meghatározni.

d) Egy intézkedés, csomag, variáns globális költségének meghatározása során nem kötelező figyelembe venni:

a) az összes értékelt intézkedés, csomag, variáns esetében azonos költségeket;

b) az olyan épületelemekkel kapcsolatos költségeket, amelyek nincsenek hatással az épület energiahatékonyságára, illetve adott esetben kibocsátási teljesítményére.

Minden más költséget teljes mértékben figyelembe kell venni a globális költségek kiszámítása során.

e) A maradványértéket egy adott épületelem kezdeti beruházási vagy csereköltségének a számítási időszak végéig tartó lineáris értékcsökkenés figyelembevételével számított, a számítási időszak kezdetére diszkontált értékeként kell meghatározni. Az értékcsökkenési időszakot az épület vagy épületelem gazdasági élettartama határozza meg. Előfordulhat, hogy az épületelemek maradványértékeit az épületelemeknek az épület becsült gazdasági élettartama végén az épületből történő eltávolítása költségeire való tekintettel ki kell igazítani.

f) Az esetleg figyelembe vett hulladékkezelési költségeket diszkontálni kell, és levonhatók a végső értékből. Előfordulhat, hogy a hulladékkezelési költségeket először a becsült gazdasági élettartam végéről a számítási időszak végére, majd egy második lépésben a számítási időszak kezdetére kell diszkontálni.

g) A számítási időszak végén az épület becsült gazdasági élettartamára vonatkozó végleges költségek meghatározásához a komponensek és az épületelemek hulladékkezelési költségeit (ha szükséges) vagy maradványértékeit kell figyelembe venni.

h) A tagállamoknak a lakó- és a középületek esetében legalább 30 éves, a kereskedelmi, nem lakáscélú épületek esetében legalább 20 éves számítási időszakot kell alkalmazniuk.

i) A tagállamoknak az épületelemek becsült gazdasági élettartamának meghatározása során az adott épületelemek gazdasági adatait meghatározó EN 15459-1 szabvány D mellékletéből ajánlatos kiindulniuk. Ha az épületelemek becsült gazdasági élettartamát ettől eltérően határozzák meg, akkor erről a 6. cikk szerinti jelentéstétel keretében be kell számolniuk a Bizottságnak. Az épületek becsült gazdasági élettartamát a tagállamoknak nemzeti szinten kell meghatározniuk.

4.3. **A globális költségek számítása a pénzügyi számításban**

a) Az intézkedés, csomag, variáns globális költségének a pénzügyi szempontú számítás keretében végzett meghatározása során árként a vevő által fizetett, az alkalmazandó adókat – beleértve a héát is – és illetékeket is tartalmazó árat kell figyelembe venni. A számításban lehetőleg a különböző intézkedések, csomagok, variánsok esetében rendelkezésre álló támogatásokat is figyelembe kell venni, de a tagállamok dönthetnek ettől eltérően, amennyiben biztosítják, hogy ez esetben a számításból kizárják mind a technológiákkal kapcsolatos támogatási rendszereket és kedvezményeket, mind pedig az esetleges energiaár-támogatásokat.

b) Az épületek és az épületelemek globális költségét a különböző költségtípusok összesítése útján kell kiszámítani oly módon, hogy az egyes költségekre alkalmazzák a kezdőévi értékük megállapítását lehetővé tévő diszkontrátát leíró diszkonttényezőt, majd ezt az összeget megnövelik a diszkontált maradványértékkel:

$$C_g(\tau) = C_I + \Sigma_j[\Sigma_i^{\tau}\left(C_{a,i}(j) \times R_d(i)\right) - V_{f,\tau}(j)]$$

ahol:

τ a számítási időszak hossza;

$C_g(\tau)$ a számítási időszak alatti globális költség (a τ_0 kezdőévre vonatkoztatva);

C_I a j-edik intézkedés vagy intézkedéssorozat kezdeti beruházási költsége;

$C_{a,i}(j)$ a j-edik intézkedés vagy intézkedéssorozat éves költsége az i-edik évben;

$V_{f,\tau}(j)$ a j-edik intézkedés vagy intézkedéssorozat maradványértéke a számítási időszak végén (a τ_0 kezdőévre diszkontálva);

R_d (i) az i-edik évre vonatkozó diszkonttényező, amely az r diszkontrátán alapul, és amelyet a következőképpen kell kiszámítani:

$$R_d(p) = \left(\frac{1}{1 + r/100}\right)^p$$

ahol p az időszak kezdete óta eltelt évek száma, r pedig a diszkontráta reálértéken.

c) A tagállamoknak a pénzügyi számításokban alkalmazott diszkontrátát a legalább két különböző, általuk szabadon felvett rátával elvégzett érzékenységvizsgálat végrehajtását követően kell meghatározniuk.

4.4. **A globális költségek számítása a makrogazdasági számításban**

a) Az intézkedés, csomag, variáns globális költségének a makrogazdasági szempontú számítás keretében végzett meghatározása során árként az alkalmazandó adókat, héát, illetékeket és támogatásokat nem tartalmazó árakat kell figyelembe venni.

b) Az intézkedés, csomag, variáns globális költségének makrogazdasági szempontú meghatározása során a 4.1. pont a)–c) alpontjában felsorolt költségkategóriákon kívül más költségkategóriákat is figyelembe kell venni, és ennek megfelelően a globális költségeket a következő kiigazított összefüggés segítségével kell meghatározni:

$$C_g(\tau) = C_I + \Sigma_j[\Sigma_i^{\tau}\left((C_{a,i}(j) + C_{a,EN,i}(j)\right) \times R_d(i) + C_{C,i}(j)\right) - V_{f,\tau}(j)]$$

ahol:

$C_{a,EN,i}$ (j) a j-edik intézkedés vagy intézkedéssorozat esetében az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliáinak éves költsége az i-edik évben;

$C_{C,i}$ (j) a j-edik intézkedés vagy intézkedéssorozat szén-dioxid-kibocsátási költsége az i-edik évben.

c) A tagállamok az intézkedés, csomag, variáns összesített szén-dioxid-kibocsátási költségét a számítási időszakra nézve úgy számítják ki, hogy minden évre vonatkozóan képezik az éves üvegházhatásúgáz-kibocsátások mennyisége és az üvegházhatást okozó gázok adott évben kiadott kibocsátási egységeinek egy tonna szén-dioxid-egyenértékre vetített várható ára szorzatát; ajánlatos, hogy a tagállamok ajánlott fő paraméterként a Bizottság által rendelkezésre bocsátott legfrissebb szén-dioxid-árazási pályákat használják a nemzeti ÜHG-előrejelzésekhez (a II. mellékletben említettek szerint).

d) Az intézkedéssel, csomaggal, variánssal kapcsolatos energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliái éves költségének kiszámításához a tagállamok a megfelelő éves szennyező anyag-kibocsátást megszorozzák az egy tonnára vetített megfelelő árral. A szennyező anyagok közül a számítás során figyelembe kell venni legalább a finom szálló port ($PM_{2,5}$) és a nitrogén-oxidokat (NOx). A költségszámításhoz ajánlott, hogy a tagállamok referenciaként a II. mellékletben említett értékeket használják, és dönthetnek úgy, hogy a számításkor figyelembe veszik az (EU) 2016/2284 irányelv 1. cikkében említett egyéb releváns légszennyező anyagokat is: a kén-dioxidot (SO_2) és a nem metán illékony szerves vegyületeket (NMVOC). Az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliáinak kiszámításához a különféle energiaforrások szennyező anyag-kibocsátására vonatkozó referenciaértékek (g/kWh tüzelőanyag) megtalálhatók az EMEP/EEA által a légszennyező anyagok emissziókataszterének összeállításához kiadott útmutatóban és a kibocsátási tényezők kapcsolódó adatbázisában.

e) A tagállamoknak a makrogazdasági számításban alkalmazott diszkontrátát a legalább két különböző rátával – amelyek közül az egyiknek reálértéken 3 %-osnak kell lennie – elvégzett érzékenységvizsgálat végrehajtását követően kell meghatározniuk.

5. A bemeneti költségadatokra, köztük az energiaárakra vonatkozó érzékenységvizsgálat elvégzése

Az érzékenységvizsgálat célja a költségoptimum-számítások legfontosabb paramétereinek meghatározása. A tagállamoknak a diszkontrátákkal kapcsolatban a makrogazdasági számítás esetében legalább két, reálértéken kifejezett diszkontrátával, a pénzügyi számítás esetében pedig két diszkontrátával kell érzékenységvizsgálatot végezniük. A makrogazdasági számításhoz végzett érzékenységvizsgálatban alkalmazott diszkontráták közül az egyiknek reálértéken 3 %-osnak kell lennie. A tagállamoknak az energiaárak alakulására vonatkozó forgatókönyvekkel kapcsolatban valamennyi olyan energiahordozó vonatkozásában érzékenységvizsgálatot kell végezniük, amelyet az adott tagállamban az épületek esetében jelentős mennyiségben vesznek igénybe. Érzékenységvizsgálatot más fontos bemeneti adatok kapcsán is ajánlatos végezni, beleértve például a jövőbeli technológiaárakat, a primerenergia-tényezőket és a súlyozási tényezőket, valamint a kibocsátási tényezőket.

6. A költségoptimalizált energiahatékonysági szint meghatározása az egyes referenciaépületekre

6.1. A tagállamoknak minden referenciaépület esetében össze kell hasonlítaniuk a különböző energiahatékonysági intézkedésekre és a megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedésekre, valamint az ilyen intézkedések csomagjaira, variánsaira vonatkozó számítások globális költségekkel kapcsolatos eredményeit.

6.2. Azokban az esetekben, amikor a költségoptimum-számítások eredménye különböző energiahatékonysági szintek esetében ugyanazt a globális költségtartományt szolgáltatja, a tagállamoknak a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelményekkel való összehasonlítást a kisebb teljes primerenergia-felhasználást eredményező követelmények felhasználásával ajánlatos elvégezniük. Ajánlatos továbbá, hogy a tagállamok alkalmazzák az épület energiaigényét minimalizáló követelményeket.

6.3. Miután eldöntötték, hogy a makrogazdasági vagy a pénzügyi számítás eredményét tekintik-e nemzeti referenciaértéknek, a tagállamoknak ki kell számítaniuk az összes figyelembe vett referenciaépületre vonatkozóan meghatározott költségoptimalizált energiahatékonysági szintek átlagait, majd ezeket az átlagokat össze kell hasonlítaniuk az ugyanazon referenciaépületekre vonatkozó hatályos energiahatékonysági követelmények átlagaival. Ennek alapján kiszámítható a hatályos energiahatékonysági követelmények és a számított költségoptimalizált szintek közötti különbség.

II. MELLÉKLET

Releváns adatok és adat-előrejelzések

Az alábbi táblázatban szereplő adatokat és adat-előrejelzéseket a tagállamok az Európai Bizottság honlapjáról, az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvvel foglalkozó weboldalról ([1]) tölthetik le.

Az információk a rendelkezésre álló legfrissebb adatokra hivatkoznak, és azokat rendszeresen aktualizálják, például ha új releváns információk állnak rendelkezésre.

A tagállamok felhasználhatják az adatokra és az adat-előrejelzésekre vonatkozó saját feltételezéseiket, feltéve, hogy azok megfelelően dokumentáltak, és használatukat jelentik a Bizottságnak.

	Adat-előrejelzés	uniós szint	tagállami szint
A	Az energiaárak hosszú távra becsült alakulása	X	
B	Légszennyező anyagok környezeti költségei	X	X
C	Fűtési foknapok (FFN) előrejelzése	X	X
D	Hűtési foknapok (HFN) előrejelzése	X	X
E	A technológiaköltségekre vonatkozó feltételezések	X	

1. INFORMÁCIÓK AZ ENERGIAÁRAK BECSÜLT HOSSZÚ TÁVÚ ALAKULÁSÁRÓL

Számításaik során a tagállamok ajánlott fő paraméterként a Bizottság által rendelkezésre bocsátott fosszilistüzelőanyag-árazási pályát használhatják (az (EU) 2018/1999 ([2]) rendelet 18. cikke alapján). A tagállamok figyelembe vehetik a villamosenergia-árak becsült alakulását, ha azt az Európai Bizottság rendelkezésre bocsátja.

2. INFORMÁCIÓK AZ EGYÉB SZENNYEZŐ ANYAGOK KÖRNYEZETI KÖLTSÉGEIRŐL

Ajánlatos, hogy a tagállamok makrogazdasági számításaik során a légszennyezőanyag-kibocsátások monetizálásához és ezáltal az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliáinak kiszámításához a szennyező anyag-kibocsátás egy egységére jutó, a Bizottság által rendelkezésre bocsátott költségadatait (EUR/g) használják, amelyek a fent említett weboldalról letölthetők.

3. INFORMÁCIÓK A SZÉN-DIOXID-ÁRAK BECSÜLT HOSSZÚ TÁVÚ ALAKULÁSÁRÓL

Ajánlatos, hogy a tagállamok a makrogazdasági számításaik során ajánlott fő paraméterként a Bizottság által rendelkezésre bocsátott legfrissebb EU ETS szén-dioxid-árazási pályát használják a nemzeti ÜHG-előrejelzésekhez (az (EU) 2018/1999 rendelet 18. cikke alapján).

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.

([2]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1999 rendelete (2018. december 11.) az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról, valamint a 663/2009/EK és a 715/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, a 94/22/EK, a 98/70/EK, a 2009/31/EK a 2009/73/EK, a 2010/31/EU, a 2012/27/EU és a 2013/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2009/119/EK és az (EU) 2015/652 tanácsi irányelv módosításáról, továbbá az 525/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 328., 2018.12.21., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

III. MELLÉKLET

Jelentéstételi minta az (EU) 2024/1275 irányelv 6. cikkének (2) bekezdése és az e rendelet 6. cikke értelmében a Bizottság felé teljesítendő tagállami jelentéstételhez

1. REFERENCIAÉPÜLETEK

1.1. Az 1. táblázat (meglévő épületek) és a 2. táblázat (új épületek) felhasználásával készítsen szintetizált információkat tartalmazó jelentést a referenciaépületekről minden épületkategóriára, valamint arra vonatkozóan, hogy ezek milyen módon reprezentálják az épületállományt. Kiegészítő információk melléklet formájában vagy az adott táblázatot kísérő szövegben csatolhatók.

1.2. Ismertesse az országában referenciának tekintett alapterület meghatározását és számítási módját.

1.3. Sorolja fel az egyes (új és meglévő épületeket leíró) referenciaépületek meghatározása során alkalmazott kiválasztási kritériumokat: például az épület felhasználási módján, korán, geometriáján, az éghajlati jellemzőkön, a költségstruktúrán, az építőanyagon alapuló statisztikai elemzés a beltéri és a kültéri klimatikus viszonyok, valamint a földrajzi elhelyezkedés figyelembevételével.

1.4. Ha a tagállam több épületkategóriára alkalmazható referenciaépület használatával csökkentette a referenciaépületek számát, ezt az eljárást egy olyan elemzés alapján kell indokolnia, amely kimutatja, hogy a referenciaépület az épületállomány szempontjából az összes lefedett kategória tekintetében reprezentatív.

1.5. Tüntesse fel a referenciaépület jellegét (mintának tekintett létező épület, virtuális épület stb.).

1.6. Adja meg a nemzeti épületállományt leíró adatok forrását.

1.7. Az 1. és a 2. táblázatban minden épületet és alkategóriát fel kell sorolni. Ha kisebb eltéréseket felmutató változatok esetén (pl. csak egy paraméter módosul) a tagállam úgy dönt, hogy a jelentésben nem szerepelteti az összes szóba jövő referenciaépületet, az egyes kategóriák esetében figyelembe vett változatok számát fel kell tüntetni az adott oszlopban.

1.8. A 3. táblázatot minden egyes referenciaépületre vonatkozóan a táblázat összes részére kiterjedően ki kell tölteni, kivéve, ha egy adott paraméter feltüntetése nem releváns a számítás jelentése szempontjából. Az új és a meglévő referenciaépületek esetében eltérő megközelítések alkalmazhatók. Az új épületek esetében a számítási módszer alapján csak az egyes referenciaépületek alapvető jellemzőit kell jelenteni a 3. táblázatban, míg az intézkedések, csomagok, variánsok eredményei az 5. táblázatban jelenthetők. A „Leírás” oszlopba magyarázatok és észrevételek vihetők be. Emellett ajánlatos, hogy a tagállam olyan paramétereket is közöljön, amelyeket a számítások jelentése szempontjából relevánsnak tart, beleértve azokat az önkéntes elemeket is, amelyeket a számításokban figyelembe vett.

1.9. A 3. táblázat első szakaszai („Számítás”, „Éghajlati viszonyok”, „Épületi alapértékek és sémák”) általánosak, és ha változatlanok, nem szükséges őket minden egyes referenciaépület esetében megismételni. Ilyen esetben ezek a szakaszok külön is jelenthetők, egyértelműen megjelölve, hogy mely referenciaépületekre vonatkoznak.

1.10. Ha ugyanazon referenciaépület változatait elemzik, illetve ha a számításokat az ország különböző éghajlati övezetei tekintetében ugyanazon referenciaépületre végzik, a 3. táblázat „Mennyiség” oszlopa megismételhető, ám ilyen esetben csak a releváns információkat kell feltüntetni, anélkül, hogy az egész táblázatot újra ki kellene tölteni.

1. táblázat

Meglévő épületek referenciaépületei (jelentős felújítás)

Meglévő épületek	Épületgeometria ([1])	A külső térelhatárolókon lévő ablakfelületek és a nap által nem ért ablakfelületek részaránya	Alapterület (m^2) az építési szabályzat szerint	Az épület leírása ([2])	Az átlagos épülettechnológia leírása ([3])	Átlagos teljes primerenergia-hatékonyság kWh/m^2/év (beruházás előtt) ([4])	Komponensszintű követelmények (jellemző érték) (adott esetben)	Változatok száma összesen (ha releváns)
1. **Családi házak és azok alkategóriái**								
1. alkategória								
2. alkategória stb.								
2. **Többlakásos épületek és társasházak, valamint azok alkategóriái**								
3. **Irodaépületek és azok alkategóriái**								
4. **Egyéb, nem lakáscélú épületkategóriák**								

([1]) Referencia-alapterület, S/V arány (felszín-térfogat arány), tájolás, északi/nyugati/déli/keleti (É/NY/D/K-i) homlokzat felülete.
([2]) Építési időszak/kor (indokolt esetben), építőanyag, jellemző légtömörség (kvalitatív), használat jellege (indokolt esetben).
([3]) Épülettechnikai rendszerek, épületelemek U értékei, ablakok – felület, U érték és g érték, árnyékolás stb.
([4]) Az épület energiahatékonyságával kapcsolatos valamennyi energiafelhasználás, többek között: fűtés, használati melegvíz, szellőztetés, hűtés, beépített világítás és kiegészítő energia.

2. táblázat

Új épületek referenciaépületei

Új épületek	Épületgeometria [1]	A külső térelhatárolókon lévő ablakfelületek és a nap által nem ért ablakfelületek részaránya	Alapterület (m^2) az építési szabályzat szerint	Az épület leírása	Az átlagos épülettechnológia leírása	Átlagos teljes primerenergia-hatékonyság kWh/m (^{2})/év (beruházás előtt) [2]	Komponensszintű követelmények (adott esetben)	Változatok száma összesen (ha releváns)
1. **Családi házak és azok alkategóriái**								
1. alkategória								
2. alkategória stb.								
2. **Többlakásos épületek és társasházak, valamint azok alkategóriái**								
3. **Irodaépületek és azok alkategóriái**								
4. **Egyéb, nem lakáscélú épületkategóriák**								

([1]) Referencia-alapterület, S/V arány (a felszín és a térfogat aránya), fekvés, É/NY/D/K-i homlokzat felülete. Megjegyzés: új épületek esetében az épület tájolása már önmagában energiahatékonysági intézkedés lehet.

([2]) Adott esetben más paraméterek is használhatók.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj

3. táblázat

Jelentéstételi alaptáblázat mintája az energiahatékonysággal kapcsolatos adatokhoz

				Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Referenciaépület					–	Adott esetben adja meg a variánsok leírását, ha ugyanazon referenciaépületek variánsait a „Mennyiség” oszlop megkettőzésével jelentik. Adja meg, hogy az épület vidéki, városi vagy nagyvárosi területen található-e.
Számítás	Módszer és eszköz(ök)				–	Az alkalmazott számítási módszer rövid leírása (pl. az ISO 52016-1 szabványra való hivatkozással) és az alkalmazott számítási eszközzel/eszközökkel kapcsolatos megjegyzések.
	Számítási időszak				év	Adott esetben tegyen különbséget épülettípusonként.
	Primerenergia-átváltási tényezők	1. energiahordozó	Összesen		–	A számítás során alkalmazott primerenergia- vagy súlyozási tényezők értékei (energiahordozónként). A tényezőket a teljes mennyiség, a megújuló és a nem megújuló részarány alapján meg kell különböztetni. Adja meg a figyelembe vett lehetséges korrekciós tényezőket. A választásokat és az adatforrásokat az EN 17423 szabványnak vagy bármely azt felülíró dokumentumnak megfelelően kell jelenteni.
			Nem megújuló		–	
			Megújuló		–	
	ÜHG-kibocsátási tényezők	1. energiahordozó			g/kWh	A számítás során alkalmazott ÜHG-kibocsátási tényezők értékei (energiahordozónként).
	Légszennyezőanyag-kibocsátási tényező	1. energiahordozó	$PM_{2,5}$		g/kWh	A számítás során alkalmazott szennyező anyag-kibocsátási tényezők értékei (energiahordozónként). Illesszen be sorokat, ha a $PM_{2,5}$-on és a NOx-on felül más szennyező anyagokat is figyelembe vesznek. Adott esetben tüntesse fel, hogy az aktuális tényezőket vagy az értékelési időszak átlagát feltételezik-e.
			NOx			
Éghajlati viszonyok	Elhelyezkedés				–	A település neve a szélességi és a hosszúsági fok megjelölésével.
	Éghajlati övezet					Az éghajlati övezetek nemzeti osztályozása szerint, ha rendelkezésre áll.
	Fűtési foknapok				FFN	Az FFN és a HFN az EN ISO 15927-6 szabvány szerint értékelhető, a számítási időszak megadásával. Ismertesse, hogy figyelembe vették-e az éghajlati adatokat – többek között a hőhullámokat és a hideghullámokat – és a rendelkezésre álló legjobb éghajlatváltozási prognózis szerinti jövőbeni megváltozásukat, valamint tüntesse fel az előrejelzési adatok forrásait.
	Hűtési foknapok				HFN	
	Éghajlati adatok forrása				–	Adja meg a számításhoz felhasznált éghajlati adatok forrását.

				Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Épületi alapértékek és sémák	Hőmérsékleti alapérték	Tél			°C	Beltéri működési hőmérséklet vagy az IEQ-követelményekkel összhangban meghatározott egyéb releváns paraméterek.
		Nyár			°C	
	Páratartalom-alapérték	Tél			%	Beltéri relatív páratartalom vagy az IEQ-követelményekkel összhangban meghatározott egyéb releváns paraméterek.
		Nyár			%	
	Működési sémák és vezérlők	Használat			–	Írjon megjegyzéseket vagy hivatkozásokat a számításhoz felhasznált sémákkal kapcsolatban (EN vagy nemzeti szabványok stb.) A sémákat épülettípusonként megfelelően differenciálni kell, és azokat nem kell minden egyes referenciaépület esetében megismételni.
		Világítás			–	
		Berendezések			–	
		Szellőztetés			–	
		Fűtőrendszer			–	
		Hűtőrendszer			–	
Épületgeometria	Térfogat (vagy hossz × szélesség × magasság)				m^3 (vagy m × m × m)	A fűtött/kondicionált levegőtérfogat méretei (pl. az ISO 52016-1 szabványnak megfelelően), és adott esetben a „hossz” figyelembevételével, ahol a „hossz” a déli fekvésű homlokzat vízszintes mérete.
	Szintek száma				–	Adott esetben.
	S/V arány (felszín-térfogat arány)				m^2/m^3	–
	Az ablakfelület aránya a külső térelhatárolók teljes felületéhez viszonyítva		Dél / Kelet / Észak / Nyugat és/vagy összesen		%	A homlokzat tájolása szerinti bontásban, vagy alternatív megoldáskén a teljes arány feltüntetésével.
	Tájolás				°	A déli homlokzat azimutszöge (a „déli” tájolású homlokzat déli iránytól való eltérése).

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj

			Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Belső nyereségek	Épülethasználat			–	Az (EU) 2024/1275 irányelv I. mellékletében javasolt épületkategóriák szerint.
	Használatból származó átlagos hőnyereség			W/m^2	–
	Világítási rendszer fajlagos elektromos teljesítménye			W/m^2	A kondicionált helyiségek teljes világítási rendszerének összes elektromos teljesítménye (összes lámpa + a világítási rendszer vezérlőberendezése), adott esetben.
	Elektromos berendezések fajlagos elektromos teljesítménye			W/m^2	Adott esetben.
Épületelemek	Falak átlagos U értéke			W/m^2K	Az összes fal súlyozott U értéke: U_fal = (U_fal_1 × A_fal_1 + U_fal_2 × A_fal_2 +... + U_fal_n × A_fal_n)/(A_fal_1 + A_fal_2 +... + A_fal_n); ahol: U_fal_i = az i típusú fal U értéke; A_fal_i = i típusú fal teljes felülete.
	Tető átlagos U értéke			W/m^2K	A falakhoz hasonlóan.
	Pinceszint/alagsori szint átlagos U értéke			W/m^2K	A falakhoz hasonlóan.
	Ablakok átlagos U értéke			W/m^2K	A falakhoz hasonlóan; figyelembe kell venni a tok/keret és a tokosztók miatt kialakult hőhidat (az EN ISO 10077-1 szerint).
	Hőhidak	Teljes hossz		m	–
		Átlagos lineáris hőátbocsátási képesség		W/mK	–
	Felületegységre vetített hőkapacitás	Külső falak		J/m^2K	A vonatkozó szabványok, például az EN ISO 13786 szerint értékelendő.
		Belső falak		J/m^2K	
		Födémlemezek		J/m^2K	
	Árnyékolórendszerek típusa			–	Pl. árnyékoló, redőny, függöny stb.
	Átlagos g érték	Üvegezés		–	Az üvegezés teljes napenergia-átbocsátó képessége (az üvegezésre merőleges sugárzásra vonatkozóan): a különböző átlátszó elemek felületével súlyozott érték.
		Üvegezés + árnyékolás		–	Az üvegezés és a külső napvédő eszközök teljes napenergia-átbocsátó képessége; a vonatkozó szabványok, például az EN ISO 52022-1 szerint értékelendő.
	Beszivárgási arány (levegőcsere/óra)			1/h	Pl. 50 Pa benti/kinti nyomáskülönbségre számítva.

			Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Épületgépészeti rendszerek	Szellőztetőrendszer	Szellőzési sebesség		l/s	A vonatkozó szabványok, például az EN 16798 szerint értékelendő.
		Hővisszanyerési hatékonyság		%	
	Fűtőrendszer hatékonysága	Előállítás		%	A vonatkozó szabványok, például az EN 15316-1, az EN 15316-2-1, az EN 15316-4-1, az EN 15316-4-2, az EN 15120, az EN 14825, az EN 14511, illetve későbbi módosításaik szerint értékelendő.
		Elosztás		%	
		Kibocsátás		%	
		Szabályozás		%	
	Légkondicionáló rendszer hatékonysága	Előállítás		%	A vonatkozó szabványok, például az EN 14825, az EN 16798-13, az EN 14511, az EN 15120, illetve későbbi módosításaik szerint értékelendő.
		Elosztás		%	
		Kibocsátás		%	
		Szabályozás		%	
	Használatimelegvíz-rendszer hatékonysága	Előállítás		%	A vonatkozó szabványok szerint értékelendő.
		Szabályozás		%	
Épület energiaigénye	Megvalósított fő passzív stratégiák (hő)energia-hozzájárulása	1. ...		kWh/ (m^2/év)	Pl. napenergiával működő üvegház, természetes szellőztetés, természetes világítás stb., adott esetben.
		2. ...		kWh/ (m^2/év)	
		3. ...		kWh/ (m^2/év)	
	Fűtési energiaigény			kWh/ (m^2/év)	A kívánt hőmérsékleti viszonyok egy adott időszakban történő fenntartása céljából egy kondicionált térbe továbbítandó vagy onnan elvonandó hő.
	Hűtési energiaigény			kWh/ (m^2/év)	
	Használati melegvíz előállításának energiaigénye			kWh/ (m^2/év)	A szükséges mennyiségű használati melegvíz hőmérsékletének a hideg hálózati hőmérsékletről az átadási pontban az előre meghatározott átadási hőmérsékletre történő növeléséhez szükséges bevitt hő.
	Egyéb célú (párásítás, párátlanítás) energiaigény			kWh/ (m^2/év)	Egy kondicionált helyiségbe egy épülettechnikai rendszer által a helyiség meghatározott minimális vagy maximális páratartalmának fenntartása céljából továbbítandó, illetve onnan kivonandó, a vízpárában lévő látens hő (adott esetben).

				Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Épület energiafelhasználása	Fűtési célú energiafelhasználás				kWh/ (m²/év)	A fűtési/hűtési/használatimelegvíz-rendszerek energiabevitele a fűtés, a hűtés és a használati melegvíz energiaigényének kielégítése érdekében (pl. az ISO 52000–1:2017 szabványnak megfelelően).
	Hűtési célú energiafelhasználás				kWh/ (m²/év)	
	Háztartási melegvíz célú energiafelhasználás				kWh/ (m²/év)	
	Szellőztetési célú energiafelhasználás				kWh/ (m²/év)	A szellőztetőrendszerbe a levegő szállítása és hővisszanyerés céljából bevitt villamos energia (nem tartozik ide a levegő előfűtésére vagy előhűtésére szolgáló energiabevitel), valamint a párásító rendszerekbe a párásítási igény kielégítése céljából bevitt energia.
	Beépített világítási célú energiafelhasználás				kWh/ (m²/év)	A világítási rendszerbe történő villamosenergia-bevitel, adott esetben.
	Energia egyéb helyszíni felhasználása				kWh/ (m²/év)	Az épület energiahatékonyságával kapcsolatos szolgáltatásoktól eltérő helyszíni felhasználási célú villamosenergia-bevitel, beleértve a berendezéseket, az egyéb és járulékos terheléseket vagy az elektromos közlekedéshez szükséges töltőállomásokat. Adott esetben részletezze.
Megújuló forrásokból származó energia előállítása az épület területén	Megújuló energiaforrásokból származó hőenergia (pl. naphőkollektorok, környezeti hő)				kWh/ (m²/év)	A helyszíni megújulóenergia-előállítás kiszámításához egy óránál rövidebb időszakonkénti modellezést, óránkénti modellezést vagy havi modellezést kell alkalmazni, amelyet például havi korrekciós tényezők figyelembevételével ki kell igazítani. Adott esetben adja meg a különböző figyelembe vett forrásokat. Ha a számítás során figyelembe vették, tüntesse fel, hogy a megújuló forrásokból előállított villamos energiát figyelembe veszik-e egyéb helyszíni felhasználások esetében is (az (EU) 2024/1275 irányelv 2. cikkének 60. pontjával összhangban). Ez nem vonatkozik a bioenergián alapuló helyszíni energiatermelésből származó energiára, mivel a primer energiahordozó (pl. szilárd biomassza, biogázok vagy bioüzemanyagok) az épületen kívülről érkezik.
	Az épületben előállított és a helyszínen saját célra, az épület energiahatékonyságával kapcsolatos felhasználás céljából fogyasztott villamos energia				kWh/ (m²/év)	
	Az épületben előállított és a piacra exportált energia				kWh/ (m²/év)	
	Más energia-előállítás az épület területén				kWh/ (m²/év)	Csak akkor tüntesse fel, ha releváns.

			Mennyiség	Mértékegység	Leírás
Bevitt energia	Az épületbe közeli vagy távoli forrásokból bevitt energia	Villamos energia		kWh/ (m^2/év)	A rendszerhatáron keresztül az épülettechnikai rendszernek a figyelembe vett használat (fűtés, hűtés, szellőztetés, használati melegvíz, világítás stb.) kielégítése céljából szolgáltatott energia energiahordozónkénti bontásban.
		Fosszilis tüzelőanyag (pontosítsa)		kWh/ (m^2/év)	
		Egyéb (pontosítsa: biomassza, távfűtés/-hűtés stb.)		kWh/ (m^2/év)	
Primer energia	Teljes primer energia			kWh/ (m^2/év)	Az exportált energia (pl. a helyszínen előállított, nem önhasználatúként vagy egyéb, az épület energiahatékonyságától eltérő célokra a helyszínen felhasználtként elszámolt, megújuló forrásokból előállított villamos energia) levonható a teljes primerenergia-felhasználásból.
	Nem megújuló primer energia			kWh/ (m^2/év)	–
	Megújuló primer energia			kWh/ (m^2/év)	–
Kibocsátások	Üvegházhatásúgáz-kibocsátás			$kgCO_2eq$/ (m^2/év)	Üzemeltetéshez kapcsolódó kibocsátások.
	$PM_{2,5}$-kibocsátás			$kgPM_{2,5}$/ (m^2/év)	Ha a számítás során más szennyező anyagokat is figyelembe vesznek, adja meg az eredményeket.
	NOx-kibocsátás			kgNOx/ (m^2/év)	

Töltsön ki egy-egy táblázatot minden referenciaépületre.

2. INTÉZKEDÉSEK, CSOMAGOK, VARIÁNSOK KIVÁLASZTÁSA

2.1. Táblázat formájában ismertesse a költségoptimum-számítások céljából kiválasztott intézkedések, csomagok, variánsok jellemzőit. A legelterjedtebb technológiákkal és megoldásokkal kezdje, majd folytassa az innovatívabbakkal. Ha korábbi számítások azt bizonyítják, hogy az intézkedések távol állnak a költségoptimalizált szinttől, nem szükséges táblázatot kitölteni, de ezt külön jelenteni kell a Bizottságnak. Felhasználhatja az alábbi mintát, de vegye figyelembe, hogy a felsorolt példák csupán szemléltetésül szolgálnak.

2.2. Felújítások és új épületek esetében az (EU) 2024/1275 irányelv 7. cikkének (6) bekezdése és 8. cikkének (3) bekezdése értelmében be kell tartani a beltéri környezet minőségére vonatkozó minimumszinteket. Ezeket a követelményeket figyelembe kell venni az intézkedések, csomagok meghatározásakor.

2.3. Adott esetben a tagállam dönthet úgy, hogy az új és a meglévő épületekre vonatkozóan két külön táblázatot nyújt be az intézkedések, csomagok, variánsok felsorolására. Adott esetben a tagállam a táblázatot kiegészítheti egy további oszloppal, hogy meghatározza, az intézkedés, csomag, variáns mely referenciaépületre vagy alkategóriára vonatkozik.

2.4. Az intézkedések csomagokba csoportosíthatók, és adott esetben ezeket is jelenteni kell a 4. táblázatban.

2.5. A jelentéstétel leszűkíthető a legfontosabb intézkedésekre és csomagokra, de meg kell adni az elvégzett számítások teljes számát is.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj

4. táblázat

Szemléltető táblázat a kiválasztott intézkedések, csomagok, variánsok felsorolásához

Kód	Intézkedés	Referenciaeset	1. változat	2. változat	Stb.
(pl. tetőszigetelés – tehát a változatok: tetőszigetelés.1... tetőszigetelés.n)	Tetőszigetelés				
	Falszigetelés				
	Ablakok	5,7 W/m²K (leírás)	2,7 W/m²K (leírás)	1,9 W/m²K (leírás)	
	Ablakfelület aránya a külső térelhatárolók teljes felületéhez viszonyítva				
	Épületszintű intézkedések (hőtároló tömeg stb.)				
	Fűtőrendszer				
	Használati melegvíz				
	Szellőztetőrendszer				
	Helyiséghűtő rendszer				
	Megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések (a helyszínen)				
	Az energiahordozó megváltoztatása				
	Stb.				

A felsorolt intézkedések csupán szemléltetésül szolgálnak, de a táblázatban szereplő főbb információk (a változat(ok) leírása, teljesítménymutató) nem módosíthatók;

A külső térelhatárolók esetében a hőátbocsátási képességre a W/m² K mértékegység alkalmazható;

A rendszerek esetében a hatékonyság alkalmazható;

A szellőztetőrendszerek esetében a l/s-ben kifejezett szellőzési sebesség alkalmazható;

Egy-egy intézkedés több szinten is definiálható, beleértve a hatályos energiahatékonysági követelményeket (például különböző hőátbocsátási értékű ablakok).

3. AZ INTÉZKEDÉSEK PRIMERENERGIA-FELHASZNÁLÁSÁNAK ÉS KIBOCSÁTÁSI TELJESÍTMÉNYÉNEK KISZÁMÍTÁSA

3.1. **Az energiahatékonyság és a kibocsátási teljesítmény értékelése**

3.1.1. A referenciaépületek és az elfogadott intézkedések, csomagok, variánsok energiahatékonyságának és kibocsátási teljesítményének értékelésére alkalmazott számítási eljárást a 3. táblázat részeként kell jelenteni (a „Számítás”, az „Éghajlati viszonyok”, az „Épületi alapértékek és sémák” szakaszokban). Ezt nem kell minden egyes referenciaépület esetében elvégezni, kivéve, ha szükséges.

3.1.2. Adja meg a vonatkozó jogszabályok, szabályzatok, szabványok és normák hivatkozási adatait.

3.1.3. Adja meg referenciaépületenként a számítási időszakot, a számítási gyakoriságot (éves, havi vagy napi), valamint a felhasznált éghajlati adatokat.

A jelentéstétel leszűkíthető a legfontosabb intézkedésekre, csomagokra, variánsokra, de meg kell adni az elvégzett számítások teljes számát is.

3.2. **Az energiafelhasználás kiszámítása**

3.2.1. Ismertesse az energiahatékonysági számítás eredményeit az összes referenciaépületre vonatkozó összes intézkedésre, csomagra, variánsra vonatkozóan; a referenciaépületeket legalább a fűtési és a hűtési energiaigény, az energiafelhasználás, valamint a bevitt energia és a teljes primerenergia-felhasználás (beleértve a megújuló és a nem megújuló részarányt) szerint kell megkülönböztetni. Adja meg az energiamegtakarításokat is.

3.2.2. A tagállam a referenciaépületre vonatkozóan a 3. táblázatban megadott információkat tükrözve további sorok beillesztésével megadhatja a releváns jelentendő információkat.

5. táblázat

Az energiafelhasználás és a kibocsátás számításának eredményei

Intézkedés, csomag, variáns (a 4. táblázat szerint)	Kód					…
Energiaigény	Fűtés					
	Hűtés					
Végsőenergia-felhasználás	Fűtés					
	Hűtés					
	Szellőztetés					
	Használati melegvíz					
	Beépített világítás					
	Egyéb (adja meg)					
Bevitt energia energiahordozók szerinti bontásban	1. energiahordozó					
	…					

Intézkedés, csomag, variáns (a 4. táblázat szerint)	Kód					…
Megújuló forrásokból származó energia előállítása az épület területén	Az épületben előállított és a helyszínen önhasználatra fordított energia					
	Az épületben előállított és a helyszínen egyéb helyszíni felhasználásra fordított energia					
	Exportált energia					
Primerenergia-felhasználás (kWh/m^2/év)	Összesen					
	Nem megújuló					
	Megújuló					
ÜHG-kibocsátási teljesítmény ($kgCO_2/m^2$/év)						
$PM_{2,5}$-kibocsátási teljesítmény ($kgPM_{2,5}/m^2$/év)						
NO_x-kibocsátási teljesítmény ($kgNO_x/m^2$/év)						
Primerenergia-csökkentés a referenciaépülethez képest						
ÜHG-kibocsátás-csökkentés a referenciaépülethez képest						
$PM_{2,5}$-kibocsátás-csökkentés a referenciaépülethez képest						
NO_x-kibocsátás-csökkentés a referenciaépülethez képest						
További opcionális mutatók						

Töltsön ki egy-egy táblázatot minden referenciaépületre.

Ha korábbi számítások azt bizonyítják, hogy az intézkedések távol állnak a költségoptimalizált szinttől, nem szükséges táblázatot kitölteni, de ezt külön jelenteni kell a Bizottságnak.

4. A GLOBÁLIS KÖLTSÉG SZÁMÍTÁSA

4.1. Számítsa ki a globális költséget minden intézkedésre, csomagra, variánsra vonatkozóan az alábbi táblázat felhasználásával, az alacsony, a közepes és a magas energiaárra vonatkozó forgatókönyvek figyelembevételével. A referenciaépületre számított költségnek 100 %-nak kell lennie.

4.2. Adja meg a pénzügyi és a makrogazdasági számításhoz alkalmazott diszkontrátát, valamint annak az érzékenységvizsgálatnak az eredményét, amelyet legalább két kamatláb tekintetében elvégzett.

4.3. Adja meg a globális költség kiszámítása során figyelembe vett bemeneti paramétereket (pl. munkaerőköltség, technológiaköltség, a szennyező anyag költsége/kg kibocsátás), beleértve a releváns forrásokat és feltételezéseket.

4.4. Ismertesse, hogy az energia- és a szén-dioxid-árak alakulásának figyelembevételéhez milyen adatokat alkalmaztak és milyen forrásokra támaszkodtak.

4.5. Adott esetben külön táblázatban tüntesse fel az esetlegesen figyelembe vett egyéb költségek (pl. egészségügyi hatások, GDP-re gyakorolt hatások) bemeneti paramétereit.

4.6. Végezze el az érzékenységvizsgálatot a fő költségekre és az energiaköltségekre vonatkozóan, valamint a makrogazdasági és a pénzügyi számításban alkalmazott diszkontráta tekintetében. A költségek minden fajtájához használjon a lenti táblázathoz hasonló, külön táblázatot.

6. táblázat

A számítás eredményei és a globális költség számítása

Intézkedés, csomag, variáns az 5. táblázat szerint	Kód					…
Kezdeti beruházási költség (a kezdőévre vonatkoztatva)						
Éves költségek	Éves karbantartási költség					
	Működtetési költség					
	…					
Energiaköltség tüzelőanyagonként a közepes energiaárra vonatkozó forgatókönyv esetében	1. tüzelőanyag					
	…					
Működtetésnek tulajdonítható üvegházhatásúgáz-kibocsátás költsége (csak a makrogazdasági számításhoz)						
Maradványérték						
Diszkontráta (a makrogazdasági és a pénzügyi számítás esetében eltérő ráták)						
Becsült gazdasági élettartam						
Hulladékkezelési költségek (adott esetben)						
Az energiafelhasználás környezeti és egészségügyi externáliái (csak a makrogazdasági számításhoz)	$PM_{2,5}$-kibocsátás költsége					
	NOx-kibocsátás költsége					
Adott esetben egyéb költségek						
Számított globális költség						

Töltse ki a táblázatot minden egyes referenciaépületre, egyszer a makrogazdasági és egyszer a pénzügyi számításra vonatkozóan. A költségadatokat a megfelelő nemzeti pénznemben adja meg, és a táblázatban tüntesse fel az alkalmazott pénznemet.

5. A REFERENCIAÉPÜLETEKRE VONATKOZÓ KÖLTSÉGOPTIMALIZÁLT SZINT

5.1. Tüntesse fel a referenciaépületek teljes primer energiában (kWh/m²/év), illetve ha az energiahatékonysági minimumkövetelmények meghatározására rendszerszintű megközelítést alkalmaznak, a releváns mértékegységben (például az U érték esetében W/m²K, a rendszerhatékonyság esetében %) kifejezett, gazdaságilag optimális energiahatékonysági szintjét minden esetre vonatkozóan, megadva azt is, hogy makrogazdasági vagy pénzügyi szempontú számításon alapuló költségoptimalizált szintről van-e szó.

5.2. Az energiahatékonysági minimumkövetelmények meghatározásakor – a nemzeti, regionális vagy helyi körülményektől függően – a tagállamnak a teljes primer energia kiegészítésére ajánlatos más mutatókat, például a kibocsátási teljesítményt is használnia.

6. ÖSSZEHASONLÍTÁS

Amennyiben a számított költségoptimalizált szintek és a mindenkori hatályos energiahatékonysági minimumkövetelmények közötti különbség meghaladja a 15 %-ot, ismertesse a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelményeknek a költségoptimalizálási jelentés benyújtásának dátumától számított 24 hónapon belüli kiigazítására irányuló, megfelelő lépésekből álló tervet.

7. táblázat

Összehasonlító táblázat az új és a meglévő épületekhez

Referenciaépület	Költségoptimalizált tartomány/szint (-tól -ig) primer energiában (kWh/m²/év) és adott esetben ÜHG-kibocsátásban ($kgCO_2/m^2$/év) kifejezve (komponensszintű megközelítés esetében a releváns mértékegységben)	A referenciaépületekre vonatkozó hatályos követelmények kWh/m²/év mértékegységben és adott esetben ÜHG-kibocsátásban ($kgCO_2/m^2$/év) kifejezve (komponensszintű megközelítés esetében a releváns mértékegységben)	Különbség (%)
Terv a hatályos energiahatékonysági minimumkövetelmények 24 hónapon belüli kiigazítására:			

7. EGYÉB

7.1. A jelentés az EU 24 hivatalos nyelvének bármelyikén elkészíthető.

7.2. A jelentés részeként benyújtott táblázatokat és grafikonokat olyan formátumban kell a Bizottság rendelkezésére bocsátani, amely adott esetben lehetővé teszi azok szöveges tartalmának gépi fordítás céljából való kijelölését.

7.3. A tagállamnak a kitöltetlen táblázatokra, illetve táblázatelemekre a jelentés releváns szakaszában indoklással ellátott magyarázatot kell adnia.

7.4. Ez a minta szerkeszthető formátumban is elérhető az Európai Bizottság honlapján, az épületek energiahatékonyságáról szóló irányelvvel foglalkozó weboldalon ([1]).

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.