

II

(Nem jogalkotási aktusok)

RENDELETEK

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

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az épületek energiahatékonyságáról szóló, 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 5. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) A 2010/31/EU irányelv előírja a Bizottság számára az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámításához szükséges összehasonlító módszertani keret felhatalmazáson alapuló jogi aktus által történő meghatározását.
- (2) Az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények meghatározása a tagállamok hatáskörébe tartozik. A követelményeket a költségoptimalizált szintek elérésének érdekében kell meghatározni. A tagállamok hoznak döntés arról, hogy a költségoptimum-számítások eredményeként használt nemzeti referenciaérték makrogazdasági szempontból (az energiahatékonysági beruházások költségeinek és a társadalom egészére gyakorolt kedvező hatásainak figyelembe vételével) vagy szigorúan pénzügyi szempontból (csupán magát a beruházást figyelembe véve) kerüljön kiszámításra. A nemzeti energiahatékonysági minimumkövetelmények legfeljebb 15 %-kal lehetnek alacsonyabbak, mint a költségoptimum-számítások nemzeti referenciaértékként tekintett eredményei. A költségoptimalizált szintnek abban a hatékonyságintervallumban kell elhelyezkednie, amely tekintetében a becsült gazdasági élettartamra vonatkozó költség-haszon elemzés eredménye pozitív.

- (3) A 2010/31/EU irányelv ösztönzi az energiafogyasztás az épített környezetben történő csökkentését, ugyanakkor hangsúlyozza azt is, hogy az építőipar a szén-dioxid-kibocsátások egyik fő forrása.

- (4) Az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról szóló, 2009. október 21-i 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ⁽²⁾ előírja az ilyen termékek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények meghatározását. Az épületgépészeti rendszerekre vonatkozó nemzeti követelmények meghatározása során a tagállamoknak figyelembe kell venniük az említett irányelv által meghatározott végrehajtási intézkedéseket. Az építési termékek ezen rendeletben meghatározott számítás alapját képező teljesítményeit az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2011. március 9-i 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet ⁽³⁾ rendelkezéseinek figyelembe vételével kell meghatározni.

- (5) A költséghatékony vagy költségoptimalizált energiahatékonysági szintekre vonatkozó célkitűzés elérése bizonyos körülmények között indokolhatja az olyan, költséghatékony vagy költségoptimalizált szintű követelmények tagállamok által történő meghatározását, amelyek a gyakorlatban akadályt gördítenének egyes épülettervezési és műszaki opciók elé, valamint ösztönöznék a nagyobb energiahatékonyságú energia-vonatkozású termékek használatát.
- (6) Az összehasonlító módszertani keretet képező lépéseket a 2010/31/EU irányelv III. melléklete határozta meg, és azok magukban foglalják a referenciaépületek létesítését, a referenciaépületekre alkalmazandó energiahatékonysági

⁽¹⁾ HL L 153., 2010.6.18., 13. o.⁽²⁾ HL L 285., 2009.10.31., 10. o.⁽³⁾ HL L 88., 2011.4.4., 5. o.

intézkedések meghatározását, ezen intézkedések primerenergia-szükségletét, valamint ezen intézkedések költségeinek (azaz mindenkor nettó értékének) kiszámítását.

- (7) A 2010/31/EU irányelv I. mellékletében meghatározott, az energiahatékonyság kiszámításához szükséges közös keret a költséghatékonysági módszertani keret összes lépésére, különösen az épületek és épületelemek energiahatékonysága kiszámításának lépésére is vonatkozik.
- (8) Az összehasonlító módszertani keret nemzeti körülményekhez történő igazítása érdekében a tagállamoknak meg kell határozniuk az épületek és/vagy épületelemek becsült gazdasági élettartamát, az energiahordozókra, termékekre, rendszerekre vonatkozó megfelelő költségeket, a karbantartási, működtetési és munkaköltségeket, a primerenergia-átváltási tényezőket, valamint a tüzelőanyagok várható energiaár-alakulásait nemzeti összefüggésben, az épületekben használt energia tekintetében, figyelembe véve a Bizottság által szolgáltatott információkat. A tagállamoknak meg kell határozniuk mind a makrogazdasági, mind a pénzügyi számításokban alkalmazott diszkontrátát, miután érzékenységi elemzést készítettek számításoként legalább két kamatláb tekintetében.
- (9) Az összehasonlító módszertani keret alkalmazása közös tagállami megközelítésének biztosítása érdekében helyénvaló, hogy a Bizottság meghatározza a nettó jelenérték kiszámításához szükséges kulcsfontosságú keretfeltételeket, például a számítások kezdőévet, a figyelembe veendő költségkategóriákat és az alkalmazandó számítási időszakot.
- (10) Egy közös számítási időszak meghatározása nem sérti a tagállamoknak az épületek és/vagy épületelemek becsült gazdasági élettartamának rögzítéséhez való jogát, mivel ez utóbbi hosszabb vagy rövidebb is lehet, mint a rögzített számítási időszak. Egy épület vagy épütelelem 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.
- (11) A sok feltevéssel és bizonytalansággal járó költségszámításokat és előrejelzéseket – így például az energiaárak időbeli alakulását – általában egy érzékenységi elemzés követi a kulcsfontosságú bemeneti paraméterek megbízhatóságának értékelése céljából. A költségoptimumszámítások érdekében az érzékenységi elemzésnek ki kell térnie legalább az energiaárak alakulására és diszkontárakra, és ideális esetben az érzékenységi elemzés tartalmazza a technológiák árainak jövőbeli alakulását bemeneti adatként a számítási eredmények felülvizsgálatához.
- (12) Az összehasonlító módszertani keretnek lehetővé kell tennie a tagállamok számára a költségoptimum-számítások eredményeinek a hatályban lévő, energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelményekkel történő összehasonlítását, valamint az összehasonlítás eredményének felhasználását annak biztosítására hogy az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelményeket a

költségoptimalizált szintek elérésének érdekében határozzák meg. A tagállamoknak meg kell fontolniuk továbbá az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szinten történő meghatározását az épületek olyan kategóriáira vonatkozóan, amelyek esetében még nem léteznek energiahatékonysági minimumkövetelmények.

- (13) A költségoptimalizálást szolgáló módszertan technológiai szempontból semleges, és nem részesít előnyben bizonyos technológiai megoldásokat másokkal szemben. Biztosítja az intézkedések/csomagok/variánsok közötti versenyt egy épület vagy épütelelem becsült élettartama során.
- (14) A számítások eredményeit, valamint a használt bemeneti adatokat és feltételezéseket jelenteni kell a Bizottság felé, ahogy azt a 2010/31/EU irányelv 5. cikkének (2) bekezdése előírja. Ezeknek a jelentéseknek lehetővé kell tenniük a Bizottság számára a tagállamok által az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjei elérése érdekében tett előrehaladás értékelését és jelentését.
- (15) Adminisztratív terhek csökkentése érdekében lehetővé kell tenni a tagállamok számára a számítások számának olyan referenciaépületek létesítésével történő csökkentését, amelyek több mint egy épületkategóriát reprezentálnak, anélkül, hogy ez hatással lenne a tagállamoknak a 2010/31/EU irányelvben előírt, bizonyos épületkategóriák energiahatékonysági minimumkövetelményeinek meghatározására vonatkozó kötelezettségére,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

Tárgy és hatály

A 2010/31/EU irányelv 5. cikkének, valamint I. és III. mellékletének megfelelően ez a rendelet megállapítja a tagállamok által az új és meglévő épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítása során alkalmazandó összehasonlító módszertani keretet.

A módszertani keret szabályokat állapít meg az energiahatékonysági intézkedéseknek, a megújuló energiaforrásokat érintő intézkedéseknek, valamint az ilyen intézkedések csomagjainak és variánsainak a primerenergia-hatékonyság és az intézkedések végrehajtásával összefüggő költségek alapján történő összehasonlítására. Meghatározza továbbá e szabályok kiválasztott referenciaépületekre történő alkalmazásának módját az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek beazonosítása céljából.

2. cikk

Fogalommeghatározások

A 2010/31/EU irányelv 2. cikkében foglalt fogalommeghatározásokon felül az alábbi fogalommeghatározásokat kell alkalmazni azzal a kitételrel, hogy a makrogazdasági szintű számításoknál az alkalmazandó illetékeket és adókat figyelmen kívül kell hagyni:

1. „globális költség”: a kezdeti beruházási költségek jelenértékének összege, a fenntartási költségek összege és a csere-költségek (a kezdőévre vonatkozóan), valamint adott esetben az ártalmatlanítási költségek. A makrogazdasági szintű számítások esetében egy további költségkategória kerül bevezetésre, az „üvegházhatásúgáz-kibocsátások költsége”;
2. „kezdeti beruházási költség”: az épület vagy épületem a vevőnek használatra kész állapotban történő átadásáig felmerülő összes költség. Ez a költség magában foglalja a tervezést, az épületelemek megvásárlását, az ellátókhöz való kapcsolódást, valamint a beszerelési és üzembe helyezési folyamatokat;
3. „energiaköltség”: az energia éves költségei, valamint rögzített és csúcsidei díja, beleértve a nemzeti adókat;
4. „működtetési költség”: az épület működtetésével összefüggő összes költség, beleértve a biztosítás éves költségeit, a közműdíjakat, valamint egyéb állandó illetékeket és adókat;
5. „karbantartási költség”: az épület vagy épületem kívánt minőségének megőrzése vagy visszaállítása érdekében megtett intézkedések éves költségei. Beletartozik a bevizsgálás, a takarítás, az igazítások, a javítás és a fogyóeszközök éves költsége;
6. „fenntartási költség”: az éves karbantartási, működtetési és energiaköltség együttesen;
7. „ártalmatlanítási költség”: egy épület vagy épületem élettartama végén történő lebontás költségei, beleértve a lebontást, azoknak az épületelemeknek az eltávolítását, amelyek még nem érték el az élettartamuk végét, valamint a szállítást és az újrahasznosítást;
8. „éves költség”: egy adott évben fizetett fenntartási költségek és időszakos költségek vagy csere-költségek összege;
9. „csere-költség”: egy épületemre vonatkozó, a számítási időszak során a becsült gazdasági élettartam alapján megvalósított helyettesítő beruházás;
10. „üvegházhatásúgáz-kibocsátások költsége”: az épületek energiafogyasztásával összefüggő CO₂-kibocsátások által okozott környezeti kár pénzületi értéke;
11. „referenciaépület”: az az elméleti vagy valós referenciaépület, amely a tagállamra jellemző épületgeometriát és épületrendszereket, a külső térelhatárolók és épületrendszerek jellemző energiahatékonyságát, a jellemző funkcionalitást és a jellemző költségstruktúrát reprezentálja, és amely az éghajlati viszonyok és a földrajzi elhelyezkedés szempontjából is reprezentatív;
12. „diszkontráta”: különböző időpontok pénzértékeinek összehasonlítására szolgáló, reálértékben kifejezett, meghatározott érték;
13. „diszkontfaktor”: egy adott időpontban megjelenő pénzforgalomnak a kezdeti időpontra vonatkozó egyenértékére történő átváltására szolgáló szorzószám; a diszkontrátán alapul;
14. „kezdőév”: az az év, amelyen bármely számítás alapul, és amelytől a számítási időszak kezdődik;
15. „számítási időszak”: a számításnál figyelembe vett, általában években kifejezett időszak;
16. „épület maradványértéke”: az épület és az épületelemek maradványértékeinek összege a számítási időszak végén;
17. „áralakulás”: az energia, a termékek, az épületrendszerek, a szolgáltatások, a munka, a karbantartás költségei és egyéb költségek időbeli alakulása, amely különbözhet az infláció mértékétől;
18. „energiahatékonysági intézkedés”: egy épület megváltoztatása, amely az épület primerenergia-igényének csökkenését eredményezi;
19. „csomag”: energiahatékonysági intézkedések és/vagy megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések egy adott referenciaépületre alkalmazott csomagja;
20. „variáns”: intézkedések/csomagok teljes készletének globális eredménye és meghatározása, amely a külső térelhatárolókra vonatkozó intézkedések, passzív módszerek, épületrendszerekre vonatkozó intézkedések és/vagy megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedések kombinációjából állhat;
21. „épület-alkategóriák”: épülettípus-kategóriák, amelyek méretük, koruk, építőanyaguk, használatuk jellege, éghajlati jellemzőik vagy egyéb kritériumok alapján jobban különböznek egymástól, mint a 2010/31/EU irányelv I. mellékletének 5. pontjában meghatározott kategóriák. A referenciaépületeket általában ilyen kategóriákra állapítják meg;
22. „leadott energia”: az energiahordozónként kifejezett, a rendszer határain keresztül az épületgépészeti rendszernek a figyelembe vett használat (fűtés, hűtés, szellőztetés, használati meleg víz, világítás, berendezések stb.) kielégítése vagy villamos energia generálása céljából szolgáltatott energia;
23. „fűtéshez és hűtéshez szükséges energia”: a kívánt hőmérsékleti viszonyok egy adott időszakban történő fenntartása céljából egy kondicionált térbe továbbított, vagy onnan elvont hő;
24. „exportált energia”: az energiahordozónként kifejezett, a rendszer határain keresztül az épületgépészeti rendszer által továbbított és a rendszer határain kívül felhasznált energia;
25. „kondicionált tér”: olyan tér, amelyben bizonyos környezeti paramétereket, például a hőmérsékletet, a páratartalmat stb. műszaki eszközök, például fűtő- és hűtőberendezések stb. szabályozzák;
26. „megújuló forrásokból származó energia”: megújuló, nem fosszilis forrásokból származó energia, nevezetesen szél-, nap-, aerotermikus, geotermikus, hidrotermikus és óceánból nyert energia, vízenergia, biomasszából, hulladéklerakó helyeken és szennyvíztisztító telepeken keletkező gázokból és biogázokból nyert energia.

3. cikk

Összehasonlító módszertani keret

(1) Az épületek vagy épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítása során a tagállamoknak az ezen rendelet I. mellékletében rögzített összehasonlító módszertani keretet kell alkalmazniuk. A keret előírja költségoptimalizált szintek mind makrogazdasági, mind pénzügyi szempontból történő kiszámítását, de tagállami hatáskörébe utalja annak meghatározását, hogy e számítások közül melyiknek az eredménye legyen a nemzeti referenciaérték, amelynek tükrében a nemzeti energiahatékonysági minimumkövetelmények értékelésre kerülnek.

(2) A számítások során a tagállamoknak

- a) azt az évet kell a számítás kezdőéveként figyelembe venniük, amelyben a számítást végzik;
- b) az ezen rendelet I. mellékletében foglalt számítási időszakot kell alkalmazniuk;
- c) az ezen rendelet I. mellékletében foglalt költségkategóriákat kell alkalmazniuk;
- d) a szén-dioxid-kibocsátási költségek tekintetében minimális alsó határként az uniós kibocsátás-kereskedelmi rendszerben alkalmazott árak jelenlegi előrejelzését kell alkalmazniuk, a II. mellékletnek megfelelően.

(3) A számításokhoz a tagállamoknak a következők meghatározásával kell kiegészíteniük az összehasonlító módszertani keretet:

- a) egy épület és/vagy épületelem becsült gazdasági élettartama;
- b) a diszkontráta;
- c) az energiahordozók, termékek, rendszerek költségei, karbantartási költségek, működtetési költségek és munkaköltségek;
- d) a primerenergia-tényezők;
- e) az összes energiahordozó energiaárának várható alakulása, figyelembe véve a ezen rendelet II. mellékletében foglalt információkat.

(4) A tagállamoknak törekedniük kell az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására és elfogadására azon épületkategóriák tekintetében, amelyek esetében még nem határoztak meg energiahatékonysági minimumkövetelményeket.

(5) A tagállamoknak elemzést kell készíteniük annak megállapítására, hogy a számítási eredmények mennyire érzékenyek az alkalmazott paraméterek változásaira; az elemzésnek ki kell terjednie legalább a különböző energiaár-alakulások és a számításokhoz használt diszkontráták hatásaira, továbbá lehetőleg egyéb olyan paraméterekre is (például az energiaáraktól eltérő árak alakulása), amelyek várhatóan jelentős hatást gyakorolnak a számítások eredményeire.

4. cikk

A kiszámított költségoptimalizált szintek és az energiahatékonyságra vonatkozó jelenlegi minimumkövetelmények összehasonlítása

(1) Miután a tagállamok kiszámították mind makrogazdasági, mind pénzügyi szempontból a követelmények költségoptimali-

zált szintjeit, döntést hoznak arról, hogy e számítások közül melyiknek az eredménye legyen a nemzeti referenciaérték, és e döntésükről a 6. cikkben említett jelentéssel keretében jelentést tesznek a Bizottságnak.

A tagállamoknak össze kell hasonlítaniuk a 3. cikkben említett nemzeti referenciaértéknek választott számítási eredményt a megfelelő épületkategória energiahatékonyságára vonatkozó jelenlegi követelményekkel.

A tagállamoknak az összehasonlítás eredményét annak biztosítására kell felhasználniuk, hogy – a 2010/31/EU irányelv 4. cikke (1) bekezdésének megfelelően – a költségoptimalizált szintek elérése érdekében minimumkövetelményeket határozzanak meg az energiahatékonyságra vonatkozóan. A tagállamok számára kifejezetten ajánlott adózási vagy pénzügyi ösztönzőket kapcsolni az ugyanazon referenciaépület költségoptimum-számítási eredményének való megfeleléshez.

(2) Abban az esetben, ha egy tagállam olyan módon határozta meg a referenciaépületeket, hogy a költségoptimum-számítás eredménye több épületkategóriára is alkalmazható, ezt az eredményt felhasználhatja annak biztosítására, hogy az összes megfelelő épületkategória tekintetében energiahatékonysági minimumkövetelményeket határozzon meg a költségoptimalizált szintek elérése érdekében.

5. cikk

A költségoptimum-számítások felülvizsgálata

(1) A tagállamok energiahatékonysági minimumkövetelményeiknek a 2010/31/EU irányelv 4. cikkének (1) bekezdésében előírt felülvizsgálatához kellő időben felülvizsgálják költségoptimum-számításait. A felülvizsgálathoz mindenképp a bemeneti költségadatokkal kapcsolatos áralakulást kell felülvizsgálni, és ha szükséges, frissíteni.

(2) Az említett felülvizsgálat eredményeit továbbítani kell a Bizottságnak az ezen rendelet 6. cikkében előírt jelentéssel keretében.

6. cikk

Jelentéstétel

(1) A tagállamoknak jelentést kell készíteniük a Bizottság számára a számítások során alkalmazott összes bemeneti adatról és feltételezésről, valamint a számítások eredményeiről. A jelentésnek ki kell térnie az alkalmazott primerenergia-átváltási tényezőkre, a makrogazdasági és pénzügyi szempontú számítások eredményeire, az e rendelet 3. cikke (5) bekezdésében említett érzékenységi elemzésre, és az energia- és szén-dioxid-kibocsátási egységek árának várható alakulására.

(2) Ha az e rendelet 4. cikkében említett összehasonlítás eredménye azt mutatja, hogy az energiahatékonyságra vonatkozó, hatályban lévő minimumkövetelmények lényegesen alacsonyabb energiahatékonyságot képviselnek, mint az energiahatékonysági minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjei, a jelentésnek ki kell térnie a különbség indoklására. Amennyiben a különbség nem indokolható, a jelentést egy olyan tervvel kell kiegészíteni, amely felvázolja a különbségnek

a következő felülvizsgálatig jelentéktelen mértékűre történő csökkentése érdekében teendő megfelelő lépéseket. A hatályban lévő energiahatékonysági minimumkövetelmények lényegesen kisebb hatékonysági szintjét ebben a tekintetben a hatályban lévő energiahatékonysági minimumkövetelmények átlaga és a valamennyi felhasznált referenciaépületre és épülettípusra alkalmazott nemzeti referenciaértéknek minősülő számítási eredmény költségoptimalizált szintjeinek átlaga közötti különbségként kell kiszámolni.

(3) A tagállamok alkalmazhatják az e rendelet III. melléklete szerinti jelentéstételi mintát.

7. cikk

Hatálybalépés és alkalmazás

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

(2) A rendeletet a hatóságok által használt épületekre vonatkozóan 2013. január 9-től, az egyéb épületekre vonatkozóan pedig 2013. július 9-től kell alkalmazni a 6. cikk (1) bekezdése kivételével, amely az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv 5.2. cikke (2) bekezdésének megfelelően 2012. június 30-án lép hatályba.

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

Kelt Brüsszelben, 2012. január 16-án.

a Bizottság részéről
az elnök
José Manuel BARROSO

I. MELLÉKLET

Költségoptimalizálást szolgáló módszertani keret

1. REFERENCIAÉPÜLETEK MEGHATÁROZÁSA

- (1) A tagállamoknak a következő épületkategóriákra vonatkozóan kell referenciaépületeket meghatározniuk:
 1. családi házak;
 2. többlakásos épületek és társasházak;
 3. irodák.
 - (2) Az irodákon kívül a tagállamoknak egyéb, a 2010/31/EU irányelv I. melléklete (5) bekezdésének d–i) pontjaiban felsorolt, speciális energiahatékonysági követelményekkel rendelkező, nem lakáscélú épületkategóriákra vonatkozóan is referenciaépületeket kell meghatározniuk.
 - (3) Ha egy tagállam az e rendelet 6. cikke szerinti jelentésben bizonyítani tudja, hogy egy meghatározott referenciaépület több mint egy épületkategóriára is alkalmazható, csökkentheti a használt referenciaépületek számát, és ezáltal a számítások számát is. A tagállamoknak ezt az eljárást egy olyan elemzés alapján kell indokolniuk, amely kimutatja, hogy a több épületkategóriára alkalmazható referenciaépület az épületállomány szempontjából az összes lefedett kategória tekintetében reprezentatív.
 - (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, használati mód, 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 tervezett energiahatékonysági követelmények struktúrájának.
 - (5) A tagállamok a referenciaépületek meghatározása során figyelembe vett paraméterek a Bizottságnak történő jelentése során felhasználhatják a III. mellékletben meghatározott jelentéstételi mintát. A nemzeti épületállományra vonatkozó, a referenciaépületek meghatározásához alapul szolgáló adatokat is közölni kell a Bizottsággal a 6. cikkben említett jelentés részeként. Különösen a referenciaépületek meghatározását megalapozó jellemzők kiválasztását kell megindokolni.
 - (6) A meglévő épületekre (lakóépületekre és nem lakáscélú épületekre egyaránt) a tagállamoknak legalább egy, az épület, illetve épületegység karbantartásához szükséges általános felújításnak megfelelő intézkedést/csomagot/variánst kell alkalmazniuk (a jogi követelményeket meghaladó, további energiahatékonysági intézkedések meghozatala nélkül).
 - (7) Az új épületek (mind lakóépületek, mind nem lakáscélú épületek) esetében a teljesítendő alapkövetelmények a jelenleg alkalmazandó energiahatékonysági minimumkövetelmények.
 - (8) A tagállamoknak a költségoptimalizált szinteket a meglévő épületekbe épített épületelemek energiahatékonysági minimumkövetelményeire vonatkozóan is ki kell számítaniuk, vagy épületszintű számításokból kell azokat levezetniük. A meglévő épületekbe épített épületelemekre vonatkozó követelmények meghatározása során a költségoptimalizált követelményeknek a lehető legnagyobb mértékben figyelembe kell venniük az adott épületelemnek a teljes referenciaépülettel és egyéb épületelemekkel való kölcsönhatását.
 - (9) A meglévő épületek esetében a tagállamoknak törekedniük kell a költségoptimalizált követelményeknek az egyes épületgépészeti rendszerek szintjén történő kiszámítására és meghatározására, vagy az épületszinten – a fűtési, hűtési, meleg vizes, légkondicionáló és szellőztető rendszerekkel (vagy ilyen rendszerek kombinációival), valamint (nem lakáscélú épületek esetében) a világítási rendszerekkel kapcsolatban – végzett számításokból való levezetésére.
2. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI INTÉZKEDÉSEK, MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOKON ALAPULÓ INTÉZKEDÉSEK ÉS/VAGY AZ ILYEN INTÉZKEDÉSEKBŐL ÁLLÓ CSOMAGOK ÉS VARIÁNSOK MINDEN EGYES REFERENCIAÉPÜLETRE TÖRTÉNŐ MEGHATÁROZÁSA
- (1) A új és 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, beleértve a nagy hatékonyságú alternatív rendszereket, például a távenergia-ellátó rendszereket és a 2010/31/EU irányelv 6. cikkében felsorolt egyéb alternatívákat.
 - (2) Az intézkedéseket intézkedéscsomagokban vagy variánsokban is meg lehet határozni. Ha egyes intézkedések helyi, gazdasági vagy éghajlati vonatkozásban nem megfelelőek, ezt a tagállamoknak – e rendelet 6. cikkének megfelelően – jelenteniük kell a Bizottságnak.

- (3) A tagállamoknak megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedéseket/csomagokat/variánsokat is meg kell határozniuk az új és meglévő épületekre vonatkozóan egyaránt. A 2009/28/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽¹⁾ 13. cikkének nemzeti alkalmazásában meghatározott kötelezettségeket az adott tagállamban alkalmazandó egy intézkedésnek/csomagnak/variánsnak kell tekinteni.
- (4) A költségoptimalizált követelmények kiszámítása érdekében meghatározott energiahatékonysági intézkedéseknek/csomagoknak/variánsoknak tartalmazniuk kell a jelenleg alkalmazandó energiahatékonysági minimumkövetelmények teljesítéséhez szükséges intézkedéseket. A fentieknek szükség szerint tartalmazniuk kell a nemzeti támogatási rendszerek követelményeinek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket/csomagokat/variánsokat is. A tagállamoknak az új és – adott esetben – a meglévő épületek vonatkozásában a közel nulla energiaigényű épületek energiahatékonysági minimumkövetelményeinek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket/csomagokat/variánsokat is meg kell határozniuk, a 2010/31/EU irányelv 9. cikkében meghatározottak szerint.
- (5) Ha a 6. cikkben említett jelentés részeként benyújtott, korábbi költségelemzésekkel egy tagállam bizonyítani tudja, hogy bizonyos intézkedések/csomagok/variánsok közel sem költségoptimalisak, azokat ki lehet hagyni a számításból. Ugyanakkor az ilyen intézkedéseket/csomagokat/variánsokat újra meg kell vizsgálni a számítások következő felülvizsgálatakor.
- (6) A kiválasztott energiahatékonysági intézkedéseknek és megújuló energiaforrásokon alapuló intézkedéseknek, valamint csomagoknak/variánsoknak összeegyeztethetőnek kell lenniük a 305/2011/EU rendelet I. mellékletében felsorolt és a tagállamok által meghatározott, az építményekre vonatkozó alapvető követelményekkel. Összeegyeztethetőnek kell lenniük a beltéri levegőminőségről szóló CEN 15251 szabvány vagy ezzel egyenértékű nemzeti szabványok szerinti levegőminőséggel és beltéri komfortszintekkel is. Azokban az esetekben, amikor az intézkedések eltérő komfortszinteket eredményeznek, ezt a számításokban átláthatóan kell megjelölni.
3. AZ ILYEN INTÉZKEDÉSEK ÉS INTÉZKEDÉSCSOMAGOK REFERENCIAÉPÜLETEKRE TÖRTÉNŐ ALKALMAZÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ PRIMERENERGIA-SZÜKSÉGLET KISZÁMÍTÁSA
- (1) Az energiahatékonyság a 2010/31/EU irányelv I. mellékletében meghatározott közös általános keretrendszerrel összhangban kerül kiszámításra.
- (2) A tagállamoknak az intézkedések/csomagok/variánsok energiahatékonyságát elsőként a fűtéshez és hűtéshez szükséges energia nemzeti szinten meghatározott alapterületre végzett számításaival kell kiszámítaniuk. Ezt követően a számításokat a helyiségek fűtéséhez, hűtéséhez, szellőztetéséhez, használati meleg vizes és világítási rendszerekhez szükséges szállított energia tekintetében kell elvégezni.
- (3) A helyben termelt megújuló energiát le kell vonni a primerenergia-szükségletből és a leadott energiából.
- (4) A tagállamoknak a primerenergia-felhasználást a nemzeti szinten meghatározott primerenergia-átváltási tényezők használatával kell kiszámítaniuk. Az e rendelet 6. cikkében említett jelentéstétel során a tagállamoknak jelentést kell tenniük a Bizottságnak a primerenergia-átváltási tényezőkről.
- (5) A tagállamoknak az alábbiakat kell használniuk:
- az energiahatékonyság kiszámítására vonatkozó meglévő, releváns CEN-szabványokat;
 - vagy egy azokkal egyenértékű nemzeti számítási módszert, feltéve, hogy az utóbbi megfelel a 2010/31/EU irányelv 2. cikke (4) bekezdésének és I. mellékletének.
- (6) Az energiahatékonysági eredményeket – a költségoptimum-számítás céljából – a referenciaépületek hasznos alapterületének négyzetmétereiben kell kifejezni, és azoknak a primerenergia-szükségletre kell vonatkoznuk.
4. A NETTÓ JELENÉRTÉKBEN KIFEJEZETT GLOBÁLIS KÖLTSÉG KISZÁMÍTÁSA MINDEN EGYES REFERENCIAÉPÜLETRE VONATKOZÓAN

4.1. Költségkategóriák

A tagállamoknak az alábbi, alkalmazandó költségkategóriákat kell meghatározniuk és jellemezniük:

- Kezdeti beruházási költségek.*
- Fenntartási költségek.* Ide tartoznak az épületelemek időszakos cseréjének költségei, és adott esetben az előállított energiából származó bevételek, melyeket a tagállamok figyelembe vehetnek a pénzügyi számítás során.
- Az energiaköltségeknek az általános energiaköltségeket, köztük az energiaárakat, a kapacitási díjakat és a hálózati díjakat kell tükrözniük.*
- Ártalmatlanítási költségek,* amennyiben szükséges.

A makrogazdasági szempontú számításához a tagállamok bevezetik a következő költségkategóriát:

- Üvegházhatásúgáz-kibocsátások költségei.* Ezeknek tükrözniük kell a tonna szén-dioxid-egyenértékben kifejezett üvegházhatásúgáz-kibocsátásokból származó CO₂ számszerűsített, pénzben kifejezett és diszkontált működtetési költségeit a számítási időszakra nézve.

⁽¹⁾ HL L 140., 2009.6.5., 16. o.

4.2. A költségszámítás alapelvei

- (1) Az energiaár-alakulások előrevetítése során a tagállamok használhatják az e rendelet II. mellékletében szereplő, az olaj, a gáz, a szén és a villamos energia energiaárainak alakulására vonatkozó előrejelzéseket, ezeknek az energiaforrásoknak a számítás évére vonatkozó átlagos abszolút (euróban kifejezett) energiaáraitól kezdve.

A tagállamoknak a regionális, illetve helyi viszonylatban jelentős mértékben használt egyéb energiaforrásokra, valamint – adott esetben – a csúcsterhelési tarifákra vonatkozó nemzeti energiaár-alakulási előrejelzéseket is meg kell határozniuk. A tagállamoknak jelenteniük kell a Bizottságnak az előrevetített ártrendeket és a különböző energiahordozók az épületek energiafogyasztásában fennálló aktuális megoszlását.

- (2) A költségszámítás kitérhet a nem energiaköltségekre vonatkozó jövőbeli (várt) áralakulások, az épületelemek számítási időszak alatt történő cseréje, és – adott esetben – az ártalmatlanítási költségek hatásaira is. A számítások felülvizsgálata és frissítése során az árak alakulását figyelembe kell venni, beleértve az innovációk és a technológiák alkalmazása miatt változó árakat.
- (3) Az a) és d) költségkategóriára vonatkozó költségadatoknak piacialapúaknak, továbbá hely és idő tekintetében koherenseknek kell lenniük. A költségeket valós költségekként kell kifejezni, nem beleszámítva az inflációt. A költségeket országos szinten kell értékelni.
- (4) Egy intézkedés/csomag/variáns globális költségének meghatározása során az alábbiakat nem kötelező figyelembe venni:

- a) az összes értékelt intézkedés/csomag/variáns esetében azonos költségek;
- b) az olyan épületelemekkel kapcsolatos költségek, amelyek nincsenek hatással az épület energiahatékonyságára.

Az összes egyéb költséget teljes mértékben figyelembe kell venni a globális költségek kiszámítása során.

- (5) A maradványértéket egy adott épütelelem kezdeti beruházási vagy cserekköltségének a számítási időszak végéig történő, a számítási időszak kezdetére diszkontált lineáris értékcsökkenésével kell meghatározni. Az értékcsökkenési időszakot az épület vagy épütelelem gazdasági élettartama határozza meg. Előfordulhat, hogy az épületelemek maradványértékeit az épületelemek az épület besült gazdasági élettartama végén az épületből történő eltávolításának költségeire ki kell igazítani.
- (6) Az ártalmatlanítási költségek szükség esetén diszkontálандók, és levonhatók a végső értékből. Az ártalmatlanítási költségeket először a becsült gazdasági élettartamtól a számítási időszak végéig, majd egy második lépésben a számítási időszak kezdetéig kell diszkontálni.
- (7) A számítási időszak végén a komponensek és épületelemek ártalmatlanítási költségeit (ha vannak) vagy maradványértékeit kell figyelembe venni az épület becsült gazdasági élettartamára vonatkozó végleges költségek meghatározásához.
- (8) A tagállamoknak a lakó- és középületek esetében 30 éves, a kereskedelmi, nem lakáscélú épületek esetében 20 éves számítási időszakot kell alkalmazniuk.
- (9) A tagállamoknak javasolt az épületelemek gazdasági adatairól szóló EN 15459 szabvány A mellékletének használata az adott épütelelemek becsült gazdasági élettartamának meghatározása során. Ha az épületelemek tekintetében egyéb becsült gazdasági élettartamot határoznak meg, ezeket a 6. cikkben említett jelentéssel részeként jelenteni kell a Bizottságnak. A tagállamoknak nemzeti szinten kell meghatározniuk az épületek becsült gazdasági élettartamát.

4.3. A globális költségek kiszámítása a pénzügyi számítás során

- (1) Az intézkedés/csomag/variáns globális költségének a pénzügyi szempontú számítás keretében végzett meghatározása során figyelembe veendő releváns árak a fogyasztó által fizetett árak, beleszámítva az alkalmazandó adókat az általános forgalmi adóval és az illetékekkel együtt. Lehetőleg a különböző intézkedések/csomagok/variánsok esetében rendelkezésre álló támogatásokat is figyelembe kell venni a számítás során, de a tagállamok dönthetnek ettől eltérően, amennyiben biztosítják, hogy ez esetben a számításból kizárják mind a technológiákkal kapcsolatos támogatási rendszereket, mind pedig az esetleg meglévő energiaár-támogatásokat.
- (2) Az épületekre és épületelemekre vonatkozó globális költséget a különböző költségtípusok összeadásával, majd kezdőévi értékük megállapítása érdekében a diszkontráta egy diszkontráta segítségével a fentiekre történő alkalmazásával és a diszkontált maradványérték hozzáadásával kell kiszámítani, a következőképpen:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j \left[\sum_{i=1}^{\tau} (C_{a,i}(j) \times R_d(i)) - V_{f,\tau}(j) \right]$$

ahol:

τ a számítási időszak

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

- C_1 a j intézkedés vagy intézkedéssorozat kezdeti beruházási költségei
- $C_{a,i}(j)$ a j intézkedés vagy intézkedéssorozat éves költsége az i évben
- $V_{f,\tau}(j)$ a j intézkedés vagy intézkedéssorozat maradványértéke a számítási időszak végén (a τ_0 kezdőévre diszkontálva)
- $R_d(i)$ az i évre vonatkozó diszkontfaktor, amely az r diszkontrátán alapul és a következőképpen kell kiszámítani:

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

ahol p a kezdeti időszak óta eltelt évek száma, r pedig a valós diszkontráta.

- (3) A tagállamoknak meg kell határozniuk a pénzügyi számításokban alkalmazott diszkontrátát, miután érzékenységi elemzést készítettek legalább két ráta tekintetében.

4.4. A globális költségek kiszámítása a makrogazdasági számítás során

- (1) Az egy intézkedés/csomag/variáns globális költségének a makrogazdasági szempontú számítás keretében végzett meghatározása során figyelembe veendő releváns árak az alkalmazandó adókat, az általános forgalmi adót, az illetékeket és a támogatásokat nem tartalmazó árak.
- (2) Az intézkedés/csomag/variáns globális költségének makrogazdasági szempontú meghatározása során a 4.1. pont szerinti költségkategóriákon kívül be kell vonni a számításba az üvegházhatásúgáz-kibocsátások költségeit is, ezért a kiigazított globális költség-számítási módszertan a következő lesz:

$$C_g(\tau) = C_1 + \sum_j \left[\sum_{i=1}^{\tau} (C_{a,i}(j)R_d(i) + C_{c,i}(j)) - V_{f,\tau}(j) \right]$$

ahol:

$C_{c,i}(j)$ a j intézkedés vagy intézkedéssorozat i évre vonatkozó szén-dioxid-kibocsátási költségei

- (3) A tagállamok oly módon számolják ki az intézkedés/csomag/variáns összesített szén-dioxid-kibocsátási költségeit a számítási időszakokra nézve, hogy az éves üvegházhatásúgáz-kibocsátás összegét megszorozzák a szén-dioxid-egyenértékben kifejezett üvegházhatásúgáz-kibocsátás évenként meghatározott egységeinek tonnánkénti becsült árával, és ehhez – összhangban az uniós kibocsátáskereskedelmi rendszerben alkalmazott árak jelenlegi bizottsági előrejelzéseivel – minimális alsó határként elsőként 2025-ig legalább 20 EUR/tonna szén-dioxid-egyenértéket, 2030-ig 35 EUR/tonna szén-dioxid-egyenértéket, 2030 után pedig 50 EUR/tonna szén-dioxid-egyenértéket alkalmaznak (a 2008. év EUR-ban kifejezett, valós és állandó árain számolva, melyeket hozzá kell igazítani a számítási adatokhoz és a választott módszertanhoz). A költségoptimum-számítások felülvizsgálata során mindenkor az aktualizált foratókönyveket kell figyelembe venni.
- (4) A tagállamoknak meg kell határozniuk a makrogazdasági számításban alkalmazott diszkontrátát, miután érzékenységi elemzést készítettek legalább két ráta tekintetében, amelyek közül az egyiknek reálértéken kifejezve 3 %-osnak kell lennie.
5. A BEMENETI KÖLTSÉGADATOKRA, TÖBBEK KÖZÖTT AZ ENERGIAÁRAKRA VONATKOZÓ ÉRZÉKENYSÉGI ELEMZÉS KÉSZÍTÉSE

Az érzékenységi elemzés célja a költségoptimum-számítások legfontosabb paramétereinek meghatározása. A tagállamok érzékenységi elemzést készítenek a diszkontrátákról legalább két – reálértéken kifejezett – diszkontráta alkalmazásával a makrogazdasági számítás esetében, illetve két ráta alkalmazásával a pénzügyi számítás esetében. A makrogazdasági számításához készített érzékenységi elemzésnél alkalmazott diszkontráták közül az egyiknek reálértéken kifejezve 3 %-osnak kell lennie. A tagállamok érzékenységi elemzést készítenek az energiaár-alakulás foratókönyveiről valamennyi olyan energiahordozó vonatkozásában, amelyet az adott tagállamban az épületek esetében jelentős mértékben alkalmaznak. Ajánlott az érzékenységi elemzés egyéb kulcsfontosságú bemeneti adatokra történő kiterjesztése.

6. A KÖLTSÉGOPTIMALIZÁLT ENERGIAHATÉKONYSÁGI SZINT LEVEZETÉSE AZ EGYES REFERENCIAÉPÜLETEKRE

- (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 költség-eredményeit.
- (2) Azokban az esetekben, amikor a költségoptimum-számítások eredménye ugyanazt a globális költséget mutatja különböző energiahatékonysági szintek esetében, a tagállamok számára javasolt, hogy az alacsonyabb primerenergia-felhasználást eredményező követelményeket alkalmazzák a meglévő energiahatékonysági minimumkövetelményekkel történő összehasonlítás alapjaként.

- (3) Amint meghozták az arról szóló döntést, hogy a makrogazdasági vagy a pénzügyi számítás eredménye legyen-e a nemzeti referenciaérték, az összes alkalmazott referenciaépületre vonatkozó, kiszámított költségoptimalizált energiahatékonysági szintek átlagát ki kell számítani az ugyanazokra a referenciaépületekre vonatkozó meglévő energiahatékonysági követelmények átlagával történő összehasonlítás céljából. Ez lehetővé teszi a meglévő energiahatékonysági követelmények és a kiszámított költségoptimalizált szintek közötti eltérés kiszámítását.
-

II. MELLÉKLET

A becsült hosszú távú energiaár-alakulásokra vonatkozó információk

Számításaik során a tagállamok figyelembe vehetik a tüzelőanyagok és a villamos energia árára vonatkozó, az Európai Bizottság által két évente frissített ártrendeket. Ezek a frissítések elérhetők a következő weboldalon: http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/index_en.htm

Amíg nem állnak rendelkezésre hosszabb távú előrejelzések, ezekből a trendekből lehet következtetéseket levonni a 2030 utáni időszakra.

A becsült hosszú távú szén-dioxid-áralakulásokra vonatkozó információk

A tagállamok a makrogazdasági számítás során kötelesek minimális alsó határként az uniós kibocsátás-kereskedelmi rendszerben alkalmazott áraknak a Bizottság 2050-ig szóló referencia-forgatókönyve szerinti előrejelzését használni, amely feltételezi a meglévő jogszabályok betartását, a szén-dioxid-mentesítést azonban nem (a lenti táblázat első sora). Az előrejelzésekben jelenleg feltételezett ár 2025-ig 20 EUR/tonna szén-dioxid-egyenérték, 2030-ig 35 EUR/tonna szén-dioxid-egyenérték, 2030 után pedig 50 EUR/tonna szén-dioxid-egyenérték a 2008. év EUR-ban kifejezett, valós és állandó árain számolva, melyeket hozzá kell igazítani a számítási adatokhoz és a választott módszertanhoz (lásd a lenti táblázatot). A szén-dioxidra vonatkozó árak aktualizált bizottsági forgatókönyveit mindenkor figyelembe kell venni a költségoptimum-számítások felülvizsgálata során.

| Szén-dioxid-áralakulás | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Referencia-forgatókönyv (nem egységes fellépés, fosszilis tüzelőanyagok referenciaárakon) | 16,5 | 20 | 36 | 50 | 52 | 51 | 50 |
| Hatékony technológia (globális fellépés, fosszilis tüzelőanyagok alacsony árakon) | 25 | 38 | 60 | 64 | 78 | 115 | 190 |
| Hatékony technológia (nem egységes fellépés, fosszilis tüzelőanyagok referenciaárakon) | 25 | 34 | 51 | 53 | 64 | 92 | 147 |

Forrás: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF> 7. melléklet 10. pont.

III. MELLÉKLET

Jelentéstételi minta, amelyet a tagállamok felhasználhatnak a 2010/31/EU irányelv 5. cikkének (2) bekezdése és az e rendelet 6. cikke szerinti, a Bizottságnak tett jelentéstétel során

1. REFERENCIAÉPÜLETEK

- 1.1. Az 1. táblázat (meglévő épületek) és a 2. táblázat (új épületek) felhasználásával készítsen jelentést a referencia-épületekről minden épületkategóriára, valamint arra vonatkozóan, hogy ezek milyen módon reprezentálják az épületállományt. Kiegészítő információk melléklet formájában csatolhatók.
- 1.2. Határozza meg az országában használt referencia-alapterületet és annak számítási módját.
- 1.3. Sorolja fel az egyes (új és meglévő) referenciaépületek meghatározása során alkalmazott kiválasztási kritériumokat: pl. használat módján, koron, geometrián, éghajlati jellemzőkön, költségstruktúrán, építőanyagban stb. alapuló statisztikai elemzés többek között a beltéri és kültéri klimatikus viszonyok, valamint a földrajzi elhelyezkedés megjelölésével.
- 1.4. Tüntesse fel a referenciaépület jellegét (mintaépület, virtuális épület stb.).
- 1.5. Adja meg, mely adatkészlet vonatkozik a nemzeti épületállományra.

1. táblázat

Meglévő épületekre vonatkozó referenciaépületek (jelentős felújítás)

| Meglévő épületek | Épületgeometria ⁽¹⁾ | A külső térelhatárolókon lévő ablakfelületek és a nap által nem ért ablakok megoszlása | Alapterület (m ²) az építési szabályzat szerint | Az épület leírása ⁽²⁾ | Az átlagos épülettechnológia leírása ⁽³⁾ | Átlagos energiahatékonyság kWh/m ² , a (a beruházás előtt) | Komponenszintű követelmények (jellemző érték) |
|---|--------------------------------|--|---|----------------------------------|---|---|---|
| 1. Családi házak és azok alkategóriái | | | | | | | |
| 1. alkategória | | | | | | | |
| 2. alkategória Stb. | | | | | | | |
| 2. Többlakásos épületek és társasházak, valamint azok alkategóriái | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 3. Irodák és azok alkategóriái | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 4. Egyéb, nem lakáscélú épületkategóriák | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

⁽¹⁾ S/V-arány (a felszín térfogathoz viszonyított aránya), fekvés, É/NY/D/K homlokzat területe.

⁽²⁾ Építőanyag, jellemző légzáróság (minőségi), használati mód (adott esetben), kor (adott esetben).

⁽³⁾ Épületgépészeti rendszerek, épületelemek U értékei, ablakok – terület, U érték, g érték, árnyékolás, passzív rendszerek stb.

2. táblázat

Új épületekre vonatkozó referenciaépületek

| Új épületek | Épületgeometria (!) | A külső térelhatárolókon lévő ablakfelületek és a nap által nem ért ablakok megoszlása | Alapterület (m ²) az építési szabályzat szerint | Jellemző energiahatékonyság kWh/m ² , a | Komponensszintű követelmények |
|---|---------------------|--|---|--|-------------------------------|
| 1. Családi házak és azok alkategóriái | | | | | |
| 1. kategória | | | | | |
| 2. kategória Stb. | | | | | |
| 2. Többlakásos épületek és társasházak, valamint azok alkategóriái | | | | | |
| | | | | | |
| 3. Irodák és azok alkategóriái | | | | | |
| | | | | | |
| 4. Egyéb, nem lakáscélú épületkategóriák | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(!) S/N, az É/NY/D/K homlokzat területe. Megjegyzés: Az épület tájolása már önmagában energiahatékonysági intézkedés lehet az új épületek esetében.

3. táblázat

Jelentéstételi alaptáblázat mintája az energiahatékonysággal kapcsolatos adatokhoz

| | | Mennyiség | Egység | Leírás |
|----------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|--|
| Számítás | Módszer és eszköz(ök) | | | Az alkalmazott számítási módszer rövid leírása (pl. az EN ISO 13790 szabványra való hivatkozással) és az alkalmazott számítási eszközzel/eszközökkel kapcsolatos megjegyzések. |
| | Primerenergia-átváltási tényezők | | | A számításhoz használt leadott-/primerenergia-átváltási tényezők értékei (energiahordozónként). |
| Éghajlati viszonyok | Elhelyezkedés | | | A város neve a szélességi és hosszúsági fokok megjelölésével. |
| | Fűtési foknapok | | FFN | Az EN ISO 15927-6 szabvány szerint értékelendő, a számítási időszak meghatározásával. |
| | Hűtési foknapok | | HFN | |
| | Éghajlati adatkészlet forrása | | | A számításhoz használt éghajlati adatkészletre vonatkozó hivatkozások. |
| | Terület leírása | | | Pl. vidéki, külvárosi, városi terület. Fejtse ki, hogy figyelembe vették-e a közeli épületeket. |
| Épületgeometria | Hossz × szélesség × magasság | | m × m × m | A fűtött/kondicionált levegőtér fogattal függ össze (EN 13790), ahol a „hossz” a déli fekvésű homlokzat horizontális mérete. |

| | | Mennyiség | Egység | Leírás | |
|---|--|--|--------------------------------|---|---|
| Emeletek száma | | | — | | |
| S/V-arány (felszín-térfogat arány) | | | m ² /m ³ | | |
| Ablakfelület aránya a külső térelhatárolók teljes területén | Dél | | % | | |
| | Kelet | | % | | |
| | Észak | | % | | |
| | Nyugat | | % | | |
| Fekvés | | | ° | A déli homlokzat azimut-szöge (a „déli” fekvésű homlokzat déli iránytól való eltérése). | |
| Belső nyereségek | Épülethasználat | | | A 2010/31/EU irányelv I. mellékletében javasolt épületkategoróriák szerint. | |
| | Használatból származó átlagos hőnyereség | | | W/m ² | |
| | Világítási rendszer meghatározott elektromos teljesítménye | | | W/m ² | A kondicionált helyiségek teljes világítási rendszerének összes elektromos teljesítménye (összes lámpa + a világítási rendszer vezérlőberendezése). |
| | Elektromos berendezések meghatározott elektromos teljesítménye | | | W/m ² | |
| Épületelemek | Falak átlagos U értéke | | | W/m ² K | Az összes fal súlyozott U értéke: $U_{fal} = (U_{fal_1} \cdot A_{fal_1} + U_{fal_2} \cdot A_{fal_2} + \dots + U_{fal_n} \cdot A_{fal_n}) / (A_{fal_1} + A_{fal_2} + \dots + A_{fal_n})$; itt: U_{fal_i} = az i típusú fal U értéke; A_{fal_i} = az i típusú fal összes felülete |
| | Tető átlagos U értéke | | | W/m ² K | A falakhoz hasonlóan. |
| | Pince átlagos U értéke | | | W/m ² K | A falakhoz hasonlóan. |
| | Ablakok átlagos U értéke | | | W/m ² K | A falakhoz hasonlóan; figyelembe kell venni a keret és a térelválasztók miatt kialakult hőhidat (az EN ISO 10077-1 szerint). |
| | Hőhidak | Teljes hossz | | m | |
| | | Átlagos lineáris hőátteresztő képesség | | W/mK | |
| | Területegységenkénti hőkapacitás | Külső falak | | J/m ² K | Az EN ISO 13786 szabvány szerint értékelendő. |
| | | Belső falak | | J/m ² K | |
| | | Födémlemezek | | J/m ² K | |
| | Árnyékoló rendszerek típusa | | | | Pl. árnyékoló, redőny, függöny stb. |
| | Átlagos g érték: | Üvegezés | | — | Az üvegezés teljes napenergia-áteresztő képessége (az üvegezésre merőleges sugárzásra vonatkozóan), itt: súlyozott érték a különböző ablakok területétől függően (az EN 410 szerint értékelendő). |
| | | Üvegezés + árnyékolás | | — | Az üvegezés és a külső napvédő eszköz teljes napenergia-áteresztő képessége, az EN 13363-1/-2 szabvány szerint értékelendő. |
| | Beszivárgási arány (levegőcsere/óra) | | | 1/h | 50 Pa benti/kinti nyomáskülönbségre számítva. |

| | | | Mennyiség | Egység | Leírás | |
|--|---|-----------------------------|-----------|--------|---|---|
| Épületrendszerek | Szellőztetőrendszer | Levegőcsere/óra | | 1/h | | |
| | | Hővisszanyerési hatékonyság | | % | | |
| | Fűtőrendszer hatékonysága | Előállítás | | % | Az alábbiak szerint értékelendő: EN 15316-1, EN 15316-2-1, EN 15316-4-1, EN 15316-4-2, EN 15232 EN 14825, EN 14511. | |
| | | Elosztás | | % | | |
| | | Kibocsátás | | % | | |
| | | Szabályozás | | % | | |
| | Hűtőrendszer hatékonysága | Előállítás | | % | Az alábbiak szerint értékelendő: EN 14825, EN 15243, EN 14511, EN 15232. | |
| | | Elosztás | | % | | |
| | | Kibocsátás | | % | | |
| | | Szabályozás | | % | | |
| | Használatimeg-víz-rendszer hatékonysága | Előállítás | | % | Az alábbiak szerint értékelendő: EN 15316-3-2, EN 15316-3-3. | |
| | | Elosztás | | % | | |
| | Épületi alapértékek és sémák | Hőmérsékleti alapérték | Tél | | °C | Beltéri működési hőmérséklet. |
| Nyár | | | | °C | | |
| Páratartalom-alapérték | | Tél | | % | Beltéri relatív páratartalom, adott esetben: „A páratartalom csak kis mértékben befolyásolja az ülő tevékenységekre használt helyiségekben tapasztalt hőérzetet és levegőminőséget” (EN 15251). | |
| | | Nyár | | % | | |
| Működési sémák és vezérlők | | Használat | | | Írjon megjegyzéseket vagy hivatkozásokat a számításához használt sémákkal kapcsolatban (EN vagy nemzeti szabványok stb.) | |
| | | Világítás | | | | |
| | | Berendezések | | | | |
| | | Szellőztetés | | | | |
| | | Fűtőrendszer | | | | |
| | | Hűtőrendszer | | | | |
| Épület energia-szükséglete/-fogyasztása | Megvalósított fő passzív stratégiák (hő)energia-hozzájárulása | 1) ... | | kWh/a | Pl. napenergiával működő üvegház, természetes szellőztetés, természetes világítás. | |
| | | 2) ... | | kWh/a | | |
| | | 3) ... | | kWh/a | | |
| | Fűtéshez szükséges energia | | | | kWh/a | A kívánt hőmérsékleti viszonyok egy adott időszakban történő fenntartása céljából egy kondicionált térbe továbbított, vagy onnan elvont hő. |
| | Hűtéshez szükséges energia | | | | kWh/a | |
| | Használati meleg vízhez szükséges energia | | | | kWh/a | A használati meleg víz szükséges mennyisége hőmérsékletének a hideg hálózati hőmérséklettről a átadási pontban az előre meghatározott átadási hőmérsékletre történő növelése céljából leadott hő. |
| | Egyebekhez (párásításhoz, páratlanításhoz) szükséges energia | | | | kWh/a | Egy kondicionált helyiségbe egy épületgépészeti rendszer által a helyiség meghatározott minimális vagy maximális páratartalmának fenntartása céljából továbbított, illetve onnan kivont, a vízpárában lévő látens hő (adott esetben). |

| | | Mennyiség | Egység | Leírás | |
|--|---|---|--------|---|--|
| | Szellőztetéshez felhasznált energia | | kWh/a | A szellőztető rendszerbe a levegő szállítása és hőviszszanyerés céljából bevitt villamos energia (nem tartozik ide a levegő előfűtésére szolgáló energiabevitel), valamint a párasító rendszerekbe a párasítási szükséglet kielégítése céljából bevitt energia. | |
| | Belső világításhoz felhasznált energia | | kWh/a | A világítási rendszerbe és egyéb berendezésekbe/rendszerekbe történő villamosenergia-bevitel. | |
| | Egyebekhez (berendezésekhez, külső világításhoz, kiegészítő rendszerekhez stb.) felhasznált energia | | kWh/a | | |
| Energiafejlesztés az épület területén | Megújuló energiaforrásokból származó hőenergia (pl. naphőkollektorok) | | kWh/a | Megújuló forrásokból (hasznosításuk során nem kimerülő források, például napenergia, szélenergia, vízenergia, újrahasznosított biomassza), vagy kapcsolt energia-termelésből származó energia. | |
| | Az épületben generált és helyben felhasznált villamos energia | | kWh/a | | |
| | Az épületben generált és a piacra exportált villamos energia | | kWh/a | | |
| Energiafogyasztás | Leadott energia | Villamos energia | | kWh/a | Az energiahordozónként kifejezett, a rendszer határain keresztül az épületgépészeti rendszernek a figyelembe vett használat (fűtés, hűtés, szellőztetés, használati meleg víz, világítás, berendezések stb.) kielégítése céljából szolgáltatott energia. |
| | | Fosszilis tüzelőanyag | | kWh/a | |
| | | Egyéb (biomassza, távfűtés/-hűtés stb.) | | kWh/a | |
| | Primerenergia | | | kWh/a | Energia, amely nem esett át semminemű átalakításon vagy feldolgozási eljáráson. |
| | | | | | |

2. VARIÁNSOK/INTÉZKEDÉSEK/CSOMAGOK KIVÁLASZTÁSA

- 2.1. Táblázat formájában ismertesse a költségoptimum-számítások céljából kiválasztott és alkalmazott variánsok/intézkedések/csomagok jellemzőit. A legelterjedtebb technológiákkal és megoldásokkal kezdje, majd folytassa az innovatívabbakkal. Ha a korábbi számítások azt bizonyítják, hogy az intézkedések távol állnak a költségoptimális szinttől, nem kell táblázatot kitölteni, de ezt külön jelenteni kell a Bizottságnak. Az alábbi minta felhasználható, de vegye figyelembe, hogy a felsorolt példák csupán illusztratív jellegűek.

4. táblázat

Illusztratív jellegű táblázat a kiválasztott variánsok/intézkedések felsorolásához

Minden számításnak ugyanarra a komfortszintre kell vonatkoznia. Forma szerint minden variánsnak/csomagnak/intézkedésnek a megfelelő komfortot kell biztosítania. Amennyiben eltérő komfortszinteket vesznek figyelembe, az összehasonlítás alapja elveszik.

| Intézkedés | Referenciaeset | 1. variáns | 2. variáns | Stb. |
|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|
| Tetőszigetelés | | | | |
| Falshigetelés | | | | |
| Ablakok | 5,7 W/m ² K (leírás) | 2,7 W/m ² K (leírás) | 1,9 W/m ² K (leírás) | |
| Ablakfelület aránya a külső térelhatárolók teljes területén | | | | |

Referenciaépület

| Intézkedés/ csomag/ variáns (a 4. táblázat szerint) | Energiaszükséglet | | Energiahasználat | | | | | Források szerint meghatá- rozott leadott energia | Primerener- gia-szükséglet (kWh/m ² , a) | Primerenergi- ában történő energiacsök- kentés a refe- renciaépülethez képest |
|---|-------------------|-------|------------------|-------|--------------|-------------------------|-----------|--|---|--|
| | Fűtés | Hűtés | Fűtés | Hűtés | Szellőztetés | Használati meleg víz | Világítás | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Töltsön ki egy-egy táblázatot referenciaépületenként.

Reporting can be limited to the most important measures/packages but it should be indicated how many calculations have been carried out in total. Ha a korábbi számítások azt bizonyítják, hogy az intézkedések távol állnak a költségoptimális szinttől, nem kell táblázatot kitölteni, de ezt külön jelteni kell a Bizottságnak.

3.2.2. Foglalja össze külön táblázatban az országban használt primerenergia-átváltási tényezőket.

3.2.3. Adja meg külön táblázatban az energiahordozónként leadott energiát.

4. GLOBÁLIS KÖLTSÉG KISZÁMÍTÁSA

4.1. Számítsa ki a globális költséget minden variánsra/csomagra/intézkedésre vonatkozóan az alábbi – alacsony, közepes vagy magas energiaárakra vonatkozó forgatókönyvvel kapcsolatos – táblázatok felhasználásával. A referenciaépületre számított költségnek 100 %-nak kell lennie.

4.2. Adja meg az alkalmazott energiaár-alakulás forrását.

4.3. Adja meg a pénzügyi és makrogazdasági számításhoz alkalmazott diszkontrátát, valamint azon vonatkozó érzékenységi elemzés eredményét, amelyet legalább két kamatláb tekintetében készítették.

6. táblázat

Kimeneti adatok és a globális költség kiszámítása

Töltse ki a táblázatot minden egyes referenciaépületre vonatkozóan egyszer a makrogazdasági, és egyszer a pénzügyi számításhoz kapcsolódóan. A költségadatokat adja meg a megfelelő nemzeti pénznemben.

| Variáns/cso- mag/inté- kedés az 5. táblázat szerint | Kezdeti beruházási költség (a kezdőévre vonatkozó- an) | Éves fenntartási költség | | Számítási időszak ⁽¹⁾ 20, ill. 30 év | Üvegházha- tásúgáz- kibocsátás költsége (csak a makrogazda- sági számí- táshoz kapcsolódó- an) | Maradvány- érték | Diszkontráta (a makro- gazdasági és a pénzügyi számítás esetében eltérő ráták) | Becsült gazdasági élettartam | Ártalmatlanítási költség (ha szük- séges) | Kiszámított globális költség |
|---|---|----------------------------------|------------------------|---|---|---------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|
| | | Éves karbantartási költség | Működtetési költség | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ A lakó- és középületek esetében 30 éves, a kereskedelmi, nem lakáscélú épületek esetében legalább 20 éves számítási időszakot kell figyelembe venni.

⁽²⁾ A (várható) jövőbeli áralakulások hatásait figyelembe kell venni, ha azok a komponensek számítási időszak során történő cseréjére vonatkoznak.

4.4. Adja meg a globális költség kiszámítása során használt bemeneti paramétereket (pl. munkaköltség, a technológia költsége stb.)

4.5. Végezze el az érzékenységi elemzés számítását a fő költségekre és az energiaköltségekre vonatkozóan, valamint a makrogazdasági és pénzügyi számításban alkalmazott diszkontráta tekintetében. A költségek minden fajtájához használjon a fenti

4.6. táblázathoz hasonló, külön táblázatot. A makrogazdasági számításhoz adja meg az üvegházhatásúgáz-kibocsátási költség feltételezett összegét.

5. A REFERENCIAÉPÜLETEKRE VONATKOZÓ KÖLTSÉGOPTIMALIZÁLT SZINT
- 5.1. Tüntesse fel a primerenergiában (kWh/m²/év, vagy – amennyiben rendszerszintű megközelítést alkalmaznak – a releváns egységben pl. U-értékben) kifejezett, gazdaságilag optimális, a referenciaépületekkel kapcsolatos energiahatékonysági szintet minden esetre vonatkozóan, megadva azt is, hogy makrogazdasági vagy pénzügyi szempontú számításra alapuló költségoptimalizált szintről van-e szó.
6. ÖSSZEHASONLÍTÁS
- 6.1. Amennyiben az eltérés jelentős, jelölje a különbséget indokoló okot és – amennyiben a különbség nem (teljes mértékben) igazolható – jelöljön meg egy, a különbség csökkentésére irányuló, megfelelő lépésekből álló tervet.

7. táblázat

Összehasonlító táblázat az új és meglévő épületekhez

| Referenciaépület | Költséghatékony tartomány/szint (-tól -ig) kWh/m ² , a (komponensszintű megközelítés esetében a releváns egységben) | A referenciaépületekre vonatkozó jelenlegi követel- mények kWh/m ² , a | Különbség |
|------------------|---|--|-----------|
| | | | |

A különbség indokolása:

A nem indokolható különbség csökkentésére irányuló terv: