2025/1511

31.10.2025

REGULAMENTUL DELEGAT (UE) 2025/1511 AL COMISIEI

din 30 iunie 2025

de completare a Directivei (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește stabilirea unui cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului din 24 aprilie 2024 privind performanța energetică a clădirilor ([1]), în special articolul 6 alineatul (1),

întrucât:

(1) Directiva (UE) 2024/1275 împuternicește Comisia să adopte acte delegate pentru a stabili un cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora, precum și pentru revizuirea nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor.

(2) Directiva (UE) 2024/1275 impune statelor membre să stabilească cerințe minime de performanță energetică pentru clădiri și elementele acestora, în vederea atingerii cel puțin a nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor. Statele membre au, de asemenea, obligația de a se asigura că cerințele pe care le stabilesc pentru sistemele tehnice ale clădirilor ating cel puțin cele mai recente niveluri optime din punctul de vedere al costurilor. Este la latitudinea statelor membre să decidă dacă referința utilizată la nivel național ca rezultat final al calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor este calculată din perspectivă macroeconomică (luând în considerare costurile și beneficiile investițiilor pentru eficiență energetică pentru societate în ansamblul ei) sau din punct de vedere strict financiar (luând în calcul numai investiția ca atare). Cerințele minime de performanță energetică la nivel național nu trebuie să fie mai indulgente cu mai mult de 15 % decât rezultatul calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, considerat ca fiind referința la nivel național. Nivelul optim din punctul de vedere al costurilor trebuie să se situeze în intervalul nivelurilor de performanță pentru care analiza cost-beneficiu a ciclului de viață este pozitivă.

(3) Directiva (UE) 2024/1275 promovează reducerea consumului de energie în mediul construit, subliniind, de asemenea, faptul că sectorul construcțiilor este o sursă principală de emisii de gaze cu efect de seră și este responsabil pentru aproximativ jumătate din emisiile primare de particule fine în suspensie ($PM_{2,5}$) din Uniune, care cauzează moartea prematură și boli.

(4) Performanța componentelor de sine stătătoare intră în domeniul de aplicare al reglementărilor specifice produselor. Regulamentul (UE) 2024/1781 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]) stabilește cerințe minime de performanță energetică pentru aproape toate categoriile de bunuri fizice, inclusiv pentru produsele cu impact energetic. La stabilirea cerințelor naționale pentru sistemele tehnice ale clădirilor, statele membre trebuie să țină seama de măsurile de punere în aplicare stabilite în temeiul regulamentului respectiv și de măsurile existente adoptate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]). Performanța produselor pentru construcții care urmează să fie utilizate pentru calcule în temeiul prezentului regulament trebuie să fie determinată în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (UE) 2024/3110 al Parlamentului European și al Consiliului ([4]), precum și cu măsurile existente adoptate în temeiul Regulamentului (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului ([5]).

([1]) JO L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj.

([2]) Regulamentul (UE) 2024/1781 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 iunie 2024 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru produsele sustenabile, de modificare a Directivei (UE) 2020/1828 și a Regulamentului (UE) 2023/1542 și de abrogare a Directivei 2009/125/CE (JO L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj).

([3]) Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 octombrie 2009 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (JO L 285, 31.10.2009, p. 10, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj).

([4]) Regulamentul (UE) 2024/3110 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 noiembrie 2024 de stabilire a unor norme armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 305/2011 (JO L, 2024/3110, 18.12.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj).

([5]) Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului. (JO L 88, 4.4.2011, p. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj).

(5) Obiectivul nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale performanței energetice ar putea, în anumite circumstanțe, să justifice stabilirea de către statele membre a unor cerințe privind nivelul optim din punctul de vedere al costurilor pentru elementele clădirii care, în practică, ridică obstacole în privința unor soluții de proiectare a clădirilor sau opțiuni tehnice, precum și să stimuleze utilizarea unor produse cu impact energetic care au o performanță energetică mai bună și, după caz, o performanță mai bună în ceea ce privește emisiile. În conformitate cu articolul 2 punctul 32 din Directiva (UE) 2024/1275, pentru a determina nivelurile optime din punctul de vedere al costurilor, trebuie luate în considerare externalitățile de mediu și de sănătate ale consumului de energie, precum și costul certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră ca parte a costurilor energiei.

(6) Etapele care alcătuiesc cadrul metodologic comparativ sunt stabilite în anexa VII la Directiva (UE) 2024/1275 și includ stabilirea unor clădiri de referință, definiția măsurilor de eficiență energetică și a măsurilor bazate pe surse regenerabile de energie care urmează să fie aplicate clădirilor de referință, evaluarea consumului total de energie primară și a emisiilor rezultate în urma acestor măsuri, precum și calcularea costurilor măsurilor respective, și anume valoarea actualizată netă.

(7) Cadrul comun de calcul al performanței energetice stabilit în anexa I la Directiva (UE) 2024/1275 se aplică, de asemenea, tuturor etapelor cadrului metodologic de calcul al nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, în special în etapa de calcul al performanței energetice și a emisiilor clădirilor și a elementelor acestora. Producția de energie la fața locului care utilizează surse regenerabile de energie disponibile la nivel local (de exemplu, căldură ambiantă, căldură geotermală, energie termică solară, fotovoltaică etc.) înlocuiește energia furnizată din rețea și reduce impactul clădirii asupra rețelei energetice. Pentru a reprezenta aceste beneficii, impactul autoutilizării energiei din surse regenerabile produse la fața locului nu trebuie luat în considerare în consumul total de energie primară. Statele membre dispun de flexibilitate în ceea ce privește modul în care contabilizează energia din surse regenerabile produsă la fața locului care este consumată pentru alte utilizări decât PEC sau este exportată în rețea la calcularea energiei primare a unei clădiri.

(8) În sensul prezentului regulament, performanța în materie de emisii se referă atât la emisiile operaționale produse la fața locului (directe), cât și la cele rezultate din producția în afara amplasamentului a energiei utilizate de clădire (indirecte). Atunci când calculează nivelurile optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică, statele membre ar putea lua în considerare și potențialul de încălzire globală (GWP) pe durata ciclului de viață.

(9) În scopul adaptării cadrului metodologic comparativ la circumstanțele naționale, statele membre ar trebui să stabilească ciclul de viață economică estimat al unei clădiri și/sau al unui element al clădirii; costul adecvat pentru purtătorii de energie, produse, sisteme, costuri de întreținere, operaționale și costurile forței de muncă; factorii de conversie a energiei primare din surse regenerabile și neregenerabile sau factorii de ponderare pentru fiecare purtător de energie; factorii de conversie a emisiilor de gaze cu efect de seră; evoluția prețului energiei care urmează să fie presupusă pentru combustibilii utilizați în contextul lor național pentru energia utilizată în clădiri, ținând seama, după caz, de costul certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră și evoluția prețului carbonului. În ceea ce privește evoluția prețului energiei și al carbonului, statele membre trebuie să țină seama de informațiile furnizate de Comisie, precum și de noul sistem de comercializare a certificatelor de emisii pentru emisiile provenite din arderea combustibililor în clădiri, în transportul rutier și în alte sectoare ([6]). Statele membre pot include, de asemenea, evaluarea în bani a beneficiilor multiple ale măsurilor de eficiență energetică în calculele lor privind nivelurile optime din punctul de vedere al costurilor, inclusiv, de exemplu, pentru sănătatea publică și privată și pentru produsul intern brut (PIB).

(10) Rata de actualizare reflectă într-o anumită măsură nu numai prioritățile de politică (pentru calculele din perspectivă macroeconomică), ci și diferitele medii de finanțare și condiții ipotecare. Alegerea unei rate de actualizare ar putea avea un impact semnificativ asupra rezultatului calculelor cadrului metodologic comparativ, iar statele membre trebuie să stabilească rata de actualizare cea mai adecvată pentru fiecare calcul după efectuarea evaluării sensibilității. Prin urmare, statele membre trebuie să stabilească și ratele de actualizare care vor fi utilizate la calculul din perspectivă macroeconomică și la cel din perspectivă financiară, după efectuarea analizei de sensibilitate a cel puțin două rate de actualizare pentru fiecare calcul.

([6]) Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului (JO L 275, 25.10.2003, p. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

(11) În conformitate cu angajamentele naționale de reducere a emisiilor stabilite pentru principalii poluanți atmosferici în temeiul Directivei (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului ([7]) și cu standardele mai stricte de calitate a aerului stabilite prin Directiva (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului ([8]), emisiile de poluanți atmosferici sunt introduse în calculul din perspectivă macroeconomică. Perspectiva mai largă oferită de calculul macroeconomic prevăzut în prezentul regulament, inclusiv evaluarea în bani a impactului asupra sănătății și mediului legat de emisiile de $PM_{2,5}$ și NOx, precum și a costurilor emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), oferă informații care ar putea fi utile, inclusiv în afara calculului nivelului optim din punctul de vedere al costurilor, de exemplu pentru stabilirea unor cerințe suplimentare, inclusiv în ceea ce privește performanța în materie de emisii, și a unor obiective mai ample de politică în domeniul climei, al mediului și al sănătății publice.

(12) Pentru a asigura o abordare comună în aplicarea cadrului metodologic comparativ de către statele membre, Comisia trebuie să stabilească condițiile cadru esențiale necesare pentru calcularea valorii actualizate nete, cum ar fi anul de începere a calculului, categoriile de costuri care trebuie luate în considerare și perioada de calcul care urmează să fie utilizată. Prezentul regulament ar trebui să înlocuiască cadrul metodologic comparativ existent prevăzut în Regulamentul delegat (UE) nr. 244/2012 al Comisiei ([9]).

(13) Stabilirea unei perioade de calcul comune nu intră în conflict cu dreptul statelor membre de a stabili ciclul de viață economică estimat al clădirilor sau al elementelor acestora, întrucât aceasta poate fi fie mai lungă, fie mai scurtă decât perioada de calcul stabilită. Ciclul de viață economică estimat al unei clădiri sau al unui element al acesteia are doar o influență limitată asupra perioadei de calcul, deoarece aceasta din urmă este determinată în schimb de ciclul de renovare a unei clădiri, reprezentând perioada de timp după care o clădire este supusă unei renovări majore.

(14) Calculele costurilor și previziunile cu multe ipoteze și incertitudini, inclusiv, de exemplu, evoluția prețurilor la energie de-a lungul timpului, sunt, în general, însoțite de o analiză de sensibilitate pentru a evalua soliditatea parametrilor de intrare cheie. În scopul calculării nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, analiza de sensibilitate trebuie să abordeze cel puțin evoluția prețurilor energiei și rata de actualizare.

(15) Factorii de energie primară sau factorii de ponderare prospectivi și factorii de emisie de gaze cu efect de seră, luați în considerare în mod corespunzător pe parcursul perioadei de calcul, permit luarea în considerare la calcul a decarbonizării progresive a rețelei de energie electrică și a rețelelor eficiente de încălzire centralizată, în conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor și de neutralitate climatică pentru 2030 stabilite în planurile naționale privind energia și clima prezentate Comisiei în temeiul articolului 14 din Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului ([10]). Acești factori trebuie specificați în mod corespunzător, de exemplu, luând în considerare situația din primul an de calcul și progresele preconizate pe întreaga durată de viață a clădirii. Acești factori ar trebui revizuiți și, dacă este necesar, actualizați de fiecare dată când se efectuează un nou calcul al nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor. Aceștia pot coincide cu factorii stabiliți pentru calcularea performanței energetice a clădirilor, stabiliți în conformitate cu anexa I la Directiva (UE) 2024/1275. Factorii de energie primară sau factorii de ponderare prospectivi trebuie utilizați în calcul, în timp ce utilizarea emisiilor de gaze cu efect de seră prospective este recomandată.

([7]) Directiva (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului din 14 decembrie 2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, de modificare a Directivei 2003/35/CE și de abrogare a Directivei 2001/81/CE (JO L 344, 17.12.2016, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj).

([8]) Directiva (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (JO L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj).

([9]) Regulamentul delegat (UE) nr. 244/2012 al Comisiei din 16 ianuarie 2012 de completare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor prin stabilirea unui cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora (JO L 81, 21.3.2012, p. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2012/244/oj).

([10]) Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 663/2009 și (CE) nr. 715/2009 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE și 2013/30/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2009/119/CE și (UE) 2015/652 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului (JO L 328, 21.12.2018, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

(16) Cadrul metodologic comparativ trebuie să permită statelor membre să compare rezultatele calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor cu cerințele minime de performanță energetică în vigoare și să utilizeze rezultatul comparației pentru a se asigura că cerințele minime de performanță energetică sunt stabilite în vederea realizării cel puțin a nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor și, după caz, a unor valori de referință mai stricte, cum ar fi cerințele privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero și cerințele privind clădirile cu emisii zero. Nivelurile respective trebuie să fie aliniate la traiectoriile naționale stabilite în planurile naționale privind energia și clima (PNEC) prezentate Comisiei în temeiul articolului 14 din Regulamentul (UE) 2018/1999. De asemenea, statele membre trebuie să aibă posibilitatea de a lua în considerare stabilirea unor cerințe minime de performanță energetică la nivelul optim din punctul de vedere al costurilor pentru categoriile de clădiri pentru care nu au existat până în prezent cerințe minime de performanță energetică.

(17) Metodologia costului optim este neutră din punct de vedere tehnologic și nu favorizează o soluție tehnologică în defavoarea alteia. Acesta asigură o concurență a măsurilor, a pachetelor sau a variantelor pe durata de viață estimată a unei clădiri sau a unui element al acesteia.

(18) Pentru a reduce la minimum sarcina administrativă a statelor membre, trebuie ca acestea să aibă posibilitatea de a reduce numărul de calcule prin stabilirea unor clădiri de referință care sunt reprezentative pentru mai multe categorii de clădiri, fără a se aduce atingere obligațiilor lor în temeiul Directivei (UE) 2024/1275 de a stabili cerințele minime de performanță energetică pentru anumite categorii de clădiri.

(19) Nivelurile optime din punctul de vedere al costurilor sunt, de asemenea, relevante pentru noul standard privind „clădirile cu emisii zero”, definit la articolul 2 punctul 2 din Directiva (UE) 2024/1275, întrucât pragurile maxime ale consumului de energie primară trebuie stabilite în vederea atingerii cel puțin a nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor și trebuie revizuite de fiecare dată când se revizuiesc nivelurile optime din punctul de vedere al costurilor. În conformitate cu definiția clădirilor cu emisii zero, măsurile care produc la fața locului emisii de carbon generate de combustibilii fosili nu pot fi luate în considerare la calcularea nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor pentru clădirile cu emisii zero.

(20) Prin urmare, Regulamentul delegat (UE) nr. 244/2012 ar trebui abrogat.

(21) Experții desemnați de fiecare stat membru au fost consultați în conformitate cu articolul 32 alineatul (4) din Directiva (UE) 2024/1275,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul regulament stabilește cadrul metodologic comparativ care trebuie utilizat de statele membre pentru calcularea nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică pentru clădirile și elementele clădirilor noi și existente. Acesta stabilește, de asemenea, norme pentru aplicarea cadrului metodologic comparativ în cazul clădirilor de referință selectate.

Articolul 2

Definiții

În scopul prezentului regulament, pe lângă definițiile de la articolul 2 din Directiva (UE) 2024/1275, se aplică următoarele definiții:

1. „cost global” înseamnă suma valorilor actuale ale costurilor investiției inițiale, ale costurilor de funcționare, ale costurilor de înlocuire (în raport cu anul inițial), ale costurilor de gestionare a deșeurilor, dacă este cazul și, în scopul calculului la nivel macroeconomic, aceasta include costurile emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și externalitățile de sănătate și de mediu ale consumului de energie;

2. „costul investiției inițiale” înseamnă toate costurile suportate până la punctul în care clădirea sau elementul acesteia este predat clientului, gata de utilizare. Aceste costuri includ proiectarea, achiziția de elemente de construcție, conectarea la furnizori, instalarea și procesele de dare în exploatare;

3. „costul energiei” înseamnă costurile anuale ale energiei, inclusiv prețul energiei, tarifele de capacitate și tarifele de rețea, precum și impozitele naționale, având în vedere costul certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră;

4. „costul operațional” înseamnă toate costurile legate de funcționarea clădirii, inclusiv costurile anuale de asigurare, taxele pentru utilități și alte taxe și impozite în vigoare;

5. „costul de întreținere” înseamnă costurile anuale pentru măsurile de conservare și restaurare la calitatea dorită a unei clădiri sau a unui element al acesteia, inclusiv costurile anuale pentru inspecție, curățenie, ajustări, reparații și consumabile;

6. „costul de funcționare” înseamnă costurile anuale de întreținere, costurile operaționale și costurile energiei;

7. „costul de gestionare a deșeurilor” înseamnă costul unei clădiri sau al unui element al clădirii la sfârșitul duratei sale de viață, inclusiv demontarea, îndepărtarea elementelor clădirii care nu au ajuns încă la sfârșitul duratei lor de viață, transportul, eliminarea și reciclarea;

8. „costul de înlocuire” înseamnă o investiție substitut pentru un element al clădirii, în conformitate cu ciclul de viață economică estimat în cursul perioadei de calcul;

9. „cost anual” înseamnă suma cheltuielilor de funcționare și a costurilor de înlocuire plătite pe an;

10. „costul emisiilor de gaze cu efect de seră” înseamnă valoarea monetară a prejudiciilor aduse mediului din cauza emisiilor de CO_2 legate de consumul de energie în clădiri;

11. „externalitățile de mediu și de sănătate ale consumului de energie” înseamnă valoarea monetară a daunelor aduse sănătății și mediului de emisiile de $PM_{2,5}$ și NOx, legate de consumul de energie al clădirilor, fără a se limita la aceasta;

12. „clădire de referință” înseamnă o clădire ipotetică sau reală care reprezintă geometria clădirii și sistemele tipice, performanța energetică tipică atât pentru anvelopa clădirii, cât și pentru sistemele acesteia, funcționalitatea tipică și structura tipică a costurilor dintr-un stat membru și care este reprezentativă pentru condițiile climatice și localizarea geografică;

13. „rata de actualizare” înseamnă o valoare specifică pentru compararea valorii banilor în momente diferite și exprimată în termeni reali;

14. „factor de actualizare” înseamnă un coeficient de multiplicare utilizat pentru a converti un flux de numerar care apare la un moment dat în timp la valoarea sa echivalentă la punctul de plecare, care este derivat din rata de actualizare;

15. „anul de începere” înseamnă anul de la care se stabilește perioada de calcul;

16. „perioadă de calcul” înseamnă perioada de timp luată în considerare pentru calcul, exprimată, de obicei, în ani;

17. „valoarea reziduală a unei clădiri” reprezintă suma valorilor reziduale ale elementelor clădirii la sfârșitul perioadei de calcul;

18. „evoluția prețurilor” reprezintă evoluția în timp a prețurilor la energie, produse, sisteme de construcție, servicii, forță de muncă, întreținere și alte costuri, care poate fi diferită de rata inflației;

19. „măsură de eficiență energetică” înseamnă o modificare aplicată unei clădiri sau unui element al clădirii care conduce la o reducere a consumului de energie primară al clădirii;

20. „pachet” înseamnă un set de măsuri de eficiență energetică sau de măsuri bazate pe surse regenerabile de energie aplicate unei clădiri de referință sau ambele;

21. „variantă” înseamnă rezultatul global și descrierea unui set complet de măsuri sau pachete aplicate unei clădiri, putând fi compusă dintr-o combinație de măsuri privind anvelopa clădirii, tehnici pasive, măsuri privind sistemele clădirii sau măsuri bazate pe surse regenerabile de energie sau o combinație a acestor măsuri;

22. „subcategorii de clădiri” înseamnă categorii de tipuri de clădiri care sunt defalcate în funcție de dimensiune, vechime, materiale de construcție, model de utilizare, zonă climatică sau în funcție de alte criterii decât cele stabilite la punctul 6 din anexa I la Directiva (UE) 2024/1275, pentru care sunt, în general, stabilite clădiri de referință.

Articolul 3

Cadrul metodologic comparativ

(1) La calcularea nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elementele acestora, statele membre utilizează cadrul metodologic comparativ stabilit în anexa I.

(2) Statele membre utilizează cadrul metodologic comparativ pentru a compara următoarele măsuri, bazate pe performanța în materie de energie primară și de emisii și pe costurile atribuite punerii lor în aplicare:

(a) măsuri de eficiență energetică;

(b) măsuri care încorporează surse regenerabile de energie;

(c) pachetele și variantele unor astfel de măsuri.

(3) În scopul calculului menționat la alineatul (1),

(a) statele membre stabilesc anul în care se efectuează calculul ca an de începere a calculului;

(b) statele membre utilizează perioada de calcul stabilită în anexa I;

(c) statele membre utilizează categoriile de cost stabilite în anexa I;

(d) statelor membre li se recomandă utilizarea traiectoriilor preconizate ale prețului carbonului, prevăzute în anexa II, pentru calcularea costurilor carbonului.

(4) În scopul calculului menționat la alineatul (1), statele membre completează cadrul metodologic comparativ prin stabilirea tuturor elementelor următoare:

(a) ciclul de viață economică estimat al clădirilor și al elementelor acestora;

(b) rata de actualizare;

(c) costurile pentru purtătorii de energie, produse și sisteme, costurile de întreținere, costurile operaționale și costurile forței de muncă;

(d) factorii de energie primară din surse regenerabile și neregenerabile sau factorii de ponderare prospectivi în conformitate cu anexa I la Directiva (UE) 2024/1275 și factorii de emisie de gaze cu efect de seră;

(e) evoluția estimată a prețurilor la energie pentru toți purtătorii de energie, ținând seama de informațiile prevăzute în anexa II la prezentul regulament;

(f) factorii de emisie de poluanți atmosferici, în special cei pentru $PM_{2,5}$ și NO_x.

(5) Statele membre se străduiesc să calculeze și să adopte nivelurile optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică cu privire la categoriile de clădiri pentru care nu sunt stabilite cerințe minime specifice de performanță energetică.

(6) Statele membre efectuează o analiză pentru a determina sensibilitatea rezultatului calculului la modificările parametrilor aplicați, acoperind cel puțin impactul diferitelor evoluții ale prețurilor la energie și ratele de actualizare pentru perspectivele macroeconomice și financiare menționate la articolul 4 alineatul (1) și, în mod ideal, și la modificările altor parametri care se preconizează că vor avea un impact semnificativ asupra rezultatului calculelor, cum ar fi evoluția prețurilor la alte produse decât energia.

Articolul 4

Compararea nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, calculate cu cerințele minime de performanță energetică în vigoare

(1) Statele membre decid, după calcularea nivelurilor cerințelor optime din punctul de vedere al costurilor, atât din perspectivă macroeconomică, cât și din perspectivă financiară, care dintre cele două calcule urmează să fie referința la nivel național și raportează decizia lor Comisiei ca parte a obligațiilor lor de raportare în conformitate cu articolul 6.

(2) Statele membre compară rezultatele calculului ales în conformitate cu alineatul (1) cu cerințele de performanță energetică în vigoare pentru categoria de clădiri corespunzătoare.

(3) Statele membre utilizează rezultatul comparației menționate la alineatul (2) de la prezentul articol pentru a se asigura că sunt stabilite cerințe minime de performanță energetică în vederea atingerii nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, în conformitate cu articolul 5 alineatul (1) din Directiva (UE) 2024/1275.

(4) În cazul în care un stat membru a definit clădirile de referință astfel încât rezultatul calculului nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor se aplică mai multor categorii de clădiri, acesta poate utiliza rezultatul pentru a se asigura că cerințele minime de performanță energetică sunt stabilite în vederea realizării nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor pentru toate categoriile relevante de clădiri.

Articolul 5

Revizuirea calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor

(1) Statele membre își revizuiesc calculele nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor în scopul revizuirii cerințelor lor minime de performanță energetică în temeiul articolului 5 alineatul (1) din Directiva (UE) 2024/1275. Revizuirea calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor include, în special, evoluția prețurilor pentru datele privind costurile de intrare, precum și o actualizare a acestor evoluții ale prețurilor, după caz.

(2) Rezultatele revizuirii calculelor nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor sunt prezentate Comisiei în raportul prevăzut la articolul 6 alineatul (2) din Directiva (UE) 2024/1275.

Articolul 6

Raportare

(1) Raportul prevăzut la articolul 6 alineatul (2) din Directiva (UE) 2024/1275 include factorii de energie primară sau factorii de ponderare aplicați, rezultatele calculelor la nivel macroeconomic și financiar, analiza de sensibilitate menționată la articolul 3 alineatul (5) din prezentul regulament și evoluțiile anticipate ale prețului energiei și al carbonului, astfel cum se prevede în anexa III la prezentul regulament.

(2) În cazul în care statele membre trebuie să modifice cerințele minime de performanță energetică în temeiul articolului 6 alineatul (3) din Directiva (UE) 2024/1275, raportul include un plan care prezintă măsurile adecvate pentru efectuarea acestor modificări. În acest sens, nivelul cerințelor minime de performanță energetică în vigoare, care este semnificativ mai puțin eficient energetic, este calculat ca diferența dintre media tuturor cerințelor minime de performanță energetică în vigoare și media tuturor nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, care rezultă din calculul utilizat ca referință la nivel național pentru toate clădirile de referință comparabile și tipurile de clădiri utilizate.

(3) Statele membre utilizează modelul de raportare prevăzut în anexa III.

Articolul 7

Abrogare

Regulamentul delegat (UE) nr. 244/2012 se abrogă de la 1 ianuarie 2026.

Articolul 8

Intrare în vigoare și aplicare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Acesta se aplică de la 1 ianuarie 2026 pentru calcularea nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elementele acestora, care trebuie raportate Comisiei până la 30 iunie 2028.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 30 iunie 2025.

Pentru Comisie
Președinta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXA I

Cadru metodologic de calcul al nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor

1. STABILIREA CLĂDIRILOR DE REFERINȚĂ

1.1. Statele membre stabilesc clădirile de referință pentru următoarele categorii de clădiri:

(a) clădiri unifamiliale;

(b) blocuri de apartamente și clădiri multifamiliale;

(c) clădiri de birouri.

1.2. Pe lângă categoria clădirilor de birouri, statele membre stabilesc clădirile de referință pentru alte categorii de clădiri nerezidențiale enumerate la punctul 6 literele (d)-(i) din anexa I la Directiva (UE) 2024/1275 pentru care există cerințe specifice de performanță energetică.

1.3. În cazul în care un stat membru este în măsură să demonstreze în raportul prevăzut la articolul 6 din prezentul regulament că o clădire de referință stabilită este aplicabilă mai multor categorii de clădiri, acesta poate reduce numărul de clădiri de referință utilizate și, prin urmare, numărul de calcule. Statele membre trebuie să-și justifice abordarea pe baza unei analize care să arate că o clădire de referință care este utilizată pentru a deservi mai multor categorii de clădiri este reprezentativă pentru parcul imobiliar al tuturor categoriilor vizate.

1.4. Pentru fiecare categorie de clădiri se stabilește cel puțin o clădire de referință pentru clădirile noi și cel puțin două clădiri de referință pentru clădirile existente care fac obiectul unor renovări majore. Clădirile de referință pot fi stabilite pe baza subcategoriilor de clădiri (de exemplu, diferențiate în funcție de dimensiune, vechime, structură de cost, material de construcție, model de utilizare sau zonă climatică) care iau în considerare caracteristicile parcului imobiliar național. Clădirile de referință și caracteristicile acestora corespund structurii cerințelor de performanță energetică actuale sau planificate.

1.5. Statele membre utilizează modelul de raport prevăzut în anexa III pentru a raporta Comisiei parametrii avuți în vedere la stabilirea clădirilor de referință. Setul de date subiacente privind parcul imobiliar național utilizat pentru stabilirea clădirilor de referință trebuie comunicat Comisiei ca parte a raportului prevăzut la articolul 6. În special, trebuie justificată selecția caracteristicilor care stau la baza stabilirii clădirilor de referință.

1.6. Pentru clădirile existente (atât rezidențiale, cât și nerezidențiale), statele membre aplică cel puțin o măsură/un pachet/o variantă reprezentând renovarea standard necesară pentru menținerea clădirii/unității clădirii (fără măsuri de eficiență energetică suplimentare care depășesc cerințele legale).

1.7. Pentru clădirile noi (atât rezidențiale, cât și nerezidențiale), cerințele minime de eficiență energetică aflate în prezent în vigoare constituie cerința de bază care trebuie îndeplinită.

1.8. Statele membre calculează, de asemenea, nivelurile optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică pentru elementele clădirilor instalate în clădiri existente sau le derivă din calculele realizate la nivel de clădire. La stabilirea cerințelor privind elementele clădirilor instalate în clădiri existente, cerințele optime din punctul de vedere al costurilor trebuie să ia în considerare, în măsura în care este posibil, interacțiunea elementului respectiv cu întreaga clădire de referință și alte elemente ale clădirii.

1.9. Statele membre calculează și stabilesc cerințele optime din punctul de vedere al costurilor la nivelul sistemelor tehnice individuale pentru clădiri noi și existente sau le derivă din calculele realizate la nivel de clădire nu doar pentru încălzire, răcire, apă caldă menajeră, aer condiționat și ventilare (sau o combinație a acestora), ci și pentru sistemele de iluminat pentru clădirile nerezidențiale.

1.10. În cazul în care un stat membru optează să ia în considerare potențialul de încălzire globală (GWP) pe durata ciclului de viață pentru calcularea nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, parametrii care depășesc performanța operațională în materie de energie și emisii a clădirii de referință și care au un impact asupra potențialului său de încălzire globală pe durata întregului ciclu de viață sunt, de asemenea, luați în considerare ca parte a măsurilor/pachetelor/variantelor.

2. IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ, A MĂSURILOR BAZATE PE SURSE REGENERABILE DE ENERGIE ȘI/SAU A PACHETELOR ȘI A VARIANTELOR ACESTOR MĂSURI PENTRU FIECARE CLĂDIRE DE REFERINȚĂ

2.1. Măsurile de eficiență energetică atât pentru clădirile noi, cât și pentru clădirile existente sunt definite pentru toți parametrii de intrare utilizați în calcul care au un impact direct sau indirect asupra performanței energetice a clădirii.

2.2. Măsurile pot fi corelate în pachete sau variante de măsuri. În cazul în care anumite măsuri nu sunt adecvate contextului economic sau climatic local, statele membre trebuie să indice acest lucru în raportarea către Comisie în conformitate cu articolul 6 din prezentul regulament.

2.3. Statele membre identifică, de asemenea, măsuri/pachete/variante care utilizează energie din surse regenerabile atât pentru clădirile noi, cât și pentru cele existente. Normele obligatorii din punct de vedere juridic prevăzute în legislația națională de transpunere a articolului 15a din Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) sunt considerate drept o măsură/un pachet/o variantă care trebuie aplicat(ă) în statul membru respectiv.

2.4. Măsurile/pachetele/variantele de eficiență energetică identificate pentru calcularea cerințelor optime din punctul de vedere al costurilor includ măsurile necesare pentru a îndeplini cerințele minime de performanță energetică aplicabile în prezent. Dacă este cazul, acestea includ, de asemenea, măsurile/pachetele/variantele necesare pentru a îndeplini cerințele sistemelor naționale de sprijin. Statele membre includ, de asemenea, măsurile/pachetele/variantele necesare pentru a îndeplini cerințele minime de performanță energetică pentru clădirile cu emisii zero pentru clădirile noi și, eventual, pentru clădirile existente, astfel cum sunt definite la articolul 11 din Directiva (UE) 2024/1275.

2.5. În cazul în care un stat membru poate demonstra, prin prezentarea analizelor anterioare ale costurilor, ca parte a raportării prevăzute la articolul 6, că anumite măsuri/pachete/variante sunt departe de a fi optime din punctul de vedere al costurilor, acestea pot fi excluse din calcul. Cu toate acestea, astfel de măsuri/pachete/variante trebuie revăzute în cadrul următoarei revizuiri a calculelor.

2.6. Măsurile de eficiență energetică selectate și măsurile bazate pe energie din surse regenerabile, precum și pachetele/variantele acestora trebuie să fie compatibile cu cerințele de bază pentru lucrările de construcție, astfel cum sunt enumerate în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 2024/3110 și specificate de statele membre și cu caracteristicile esențiale de mediu prestabilite enumerate în anexa II la regulamentul respectiv. De asemenea, acestea sunt compatibile cu nivelurile de calitate a mediului interior (IEQ), astfel cum este definită la articolul 2 punctul 66 din Directiva (UE) 2024/1275. Se iau în considerare cerințele IEQ introduse la articolul 7 alineatul (6), la articolul 8 alineatul (3) și la articolul 13 alineatul (5). În cazurile în care măsurile produc niveluri diferite de confort, acest aspect este evidențiat în calcule.

3. CALCULAREA CONSUMULUI TOTAL DE ENERGIE PRIMARĂ ȘI A PERFORMANȚEI ÎN MATERIE DE EMISII CARE REZULTĂ DIN APLICAREA UNOR ASTFEL DE MĂSURI ȘI PACHETE DE MĂSURI PENTRU O CLĂDIRE DE REFERINȚĂ

3.1. Performanța energetică se calculează în conformitate cu cadrul general comun prevăzut în anexa I la Directiva (UE) 2024/1275.

3.2. Statele membre calculează performanța energetică a măsurilor/pachetelor/variantelor prin calcularea, pentru suprafața de referință definită la nivel național, în primul rând a energiei necesare pentru încălzire și răcire. Apoi se calculează energia livrată pentru încălzirea spațiului, răcire, ventilare, apă caldă menajeră și sisteme de iluminat.

([1]) Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (JO L 328, 21.12.2018, p. 82, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj).

3.3. Energia din surse regenerabile produsă și autoutilizată la fața locului pentru serviciile PEC nu se ia în considerare în consumul total de energie primară. Energia din surse regenerabile produsă la fața locului și utilizată la fața locului pentru alte utilizări decât PEC sau exportată în rețea poate fi dedusă din consumul de energie primară. Producția de energie din surse regenerabile la fața locului se calculează utilizând modele suborare, orare sau lunare ajustate, de exemplu, prin luarea în considerare a factorilor de corecție lunară.

3.4. Statele membre calculează consumul total de energie primară rezultat utilizând factori de conversie a energiei primare din surse regenerabile și neregenerabile sau factori de ponderare pentru fiecare purtător de energie stabilit la nivel național, în temeiul anexei I la Directiva (UE) 2024/1275. Statele membre raportează Comisiei factorii de conversie a energiei primare sau factorii de ponderare în cadrul raportării prevăzute la articolul 6 din prezentul regulament.

3.5. Statele membre utilizează:

(a) fie standardele CEN existente aplicabile pentru calcularea performanței energetice,

(b) fie o metodă națională de calcul echivalentă, cu condiția ca aceasta să fie conformă cu articolul 2 alineatul (8) din Directiva (UE) 2024/1275 și cu anexa I la aceasta.

3.6. În scopul calculării nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, rezultatele privind performanța energetică se exprimă în metri pătrați de suprafață de referință a unei clădiri de referință și se referă cel puțin la consumul total de energie primară.

3.7. Statele membre calculează, de asemenea, performanța în materie de emisii utilizând factorii de emisie stabiliți la nivel național, regional și/sau local. În acest context, performanța în materie de emisii se referă la emisiile operaționale. Statele membre pot lua în considerare potențialul de încălzire globală pe durata ciclului de viață și, în acest scop, pot utiliza o metodologie de calcul în temeiul anexei III la Directiva (UE) 2024/1275, concepută pentru calcularea GWP al clădirilor noi.

3.8. La calcul, statele membre pot lua în considerare schimbările viitoare ale condițiilor climatice exterioare în conformitate cu cele mai bune previziuni climatice disponibile, inclusiv valurile de căldură și de frig. În acest scop, statele membre pot face trimitere la datele privind grade-zile de încălzire și grade-zile de răcire, publicate anual de Eurostat pentru a-și elabora previziunile naționale, sau pot face trimitere la previziunile elaborate de Comisie și menționate în anexa II. Pot fi utilizate alte surse relevante, cu condiția ca acestea să fie suficient documentate și raportate Comisiei.

4. CALCULAREA COSTULUI GLOBAL ÎN CEEA CE PRIVEȘTE VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ A FIECĂREI CLĂDIRI DE REFERINȚĂ

4.1. **Categorii de costuri**

Statele membre stabilesc și descriu următoarele categorii de costuri separate care trebuie utilizate, menționând că, pentru calculul la nivel macroeconomic, trebuie excluse taxele și impozitele aplicabile:

(a) *Costurile investiției inițiale*.

(b) *Costurile anuale*. În plus, acestea ar putea include câștigurile din energia produsă pe care statele membre le pot lua în considerare, dacă este cazul, în calculul financiar.

(c) *Costurile de gestionare a deșeurilor*, dacă este cazul.

Pentru calculul la nivel macroeconomic, statele membre stabilesc, de asemenea, următoarele categorii de costuri:

(d) *Costul emisiilor de gaze cu efect de seră*. Acesta reflectă costurile operaționale cuantificate, evaluate în bani și actualizate ale CO_2 rezultat din emisiile de gaze cu efect de seră, în tone de echivalent CO_2 pe perioada de calcul. În cazul în care un stat membru optează să ia în considerare GWP pe durata ciclului de viață pentru calcularea nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, indicând contribuția globală a clădirii pe parcursul întregului său ciclu de viață la emisii care conduc la schimbări climatice, costul emisiilor de gaze cu efect de seră poate fi extins pentru a-l include.

(e) *Costul externalităților de mediu și de sănătate ale consumului de energie*. Acestea reflectă costurile operaționale cuantificate și evaluate în bani ale poluanților atmosferici legați de consumul de energie (și anume cel puțin $PM_{2,5}$ și NOx).

4.2. **Principii generale pentru calcularea costurilor**

(a) În proiectarea evoluțiilor costurilor cu energia, statele membre pot utiliza evoluția prețurilor la energie din anexa II la prezentul regulament pentru petrol, gaz și cărbune, pornind de la prețurile absolute medii la energie (exprimate în euro) pentru sursele de energie respective în anul exercițiului de calcul.

De asemenea, statele membre stabilesc previziunile privind evoluția prețurilor naționale la energie pentru alți purtători de energie utilizați într-o măsură semnificativă în contextul lor regional/local și, dacă este cazul, privind tarifele pentru vârfurile de sarcină. Acestea raportează Comisiei tendințele previzionate ale prețurilor și cotele actuale ale diferiților purtători de energie în compunerea consumului de energie.

(b) Efectul evoluțiilor viitoare (preconizate) ale prețurilor pentru alte costuri decât costul energiei, înlocuirea elementelor clădirii în cursul perioadei de calcul și costurile de gestionare a deșeurilor, după caz, pot fi, de asemenea, incluse în calculul costurilor. Evoluția prețurilor, inclusiv prin inovare și adaptare tehnologică, trebuie luată în considerare la revizuirea și actualizarea calculelor. În acest scop, statele membre pot utiliza ipotezele privind costurile tehnologice menționate în anexa II la prezentul regulament.

(c) Datele de cost pentru categoriile de costuri menționate la literele (a)-(c) se bazează pe piață și trebuie să fie coerente în ceea ce privește locul și timpul. Costurile trebuie să fie exprimate drept costuri reale, exclusiv inflația. Costurile sunt evaluate la nivel de țară.

(d) La determinarea costului global al unei măsuri/pachet/variante pot fi omise următoarele:

(a) costurile care rămân aceleași pentru toate măsurile/pachetele/variantele evaluate;

(b) costurile legate de elementele clădirii care nu au nicio influență asupra performanței energetice și, după caz, a performanței în materie de emisii a unei clădiri.

Toate celelalte costuri trebuie luate integral în considerare pentru calcularea costurilor globale.

(e) Valoarea reziduală se determină prin amortizarea liniară a investiției inițiale sau a costului de înlocuire a unui element de construcție dat până la sfârșitul perioadei de calcul actualizată la începutul perioadei de calcul. Timpul de amortizare este determinat de durata de viață economică a unei clădiri sau a unui element al acesteia. Valorile reziduale ale elementelor clădirii pot necesita corecții legate de costul eliminării lor din clădire la sfârșitul ciclului de viață economică estimat al clădirii.

(f) Costurile de gestionare a deșeurilor, dacă este cazul, trebuie actualizate și pot fi scăzute din valoarea finală. Poate fi necesară actualizarea acestor costuri întâi de la durata de viață economică estimată, la sfârșitul perioadei de calcul, și, într-o a doua etapă, actualizarea la începutul perioadei de calcul.

(g) La sfârșitul perioadei de calcul, costurile de gestionare a deșeurilor (dacă este cazul) sau valoarea reziduală a componentelor și elementelor clădirii sunt luate în considerare pentru a determina costurile finale pe durata ciclului de viață economică estimat al clădirii.

(h) Statele membre utilizează o perioadă de calcul de cel puțin 30 de ani pentru clădiri rezidențiale și publice și o perioadă de calcul de cel puțin 20 de ani pentru clădirile comerciale nerezidențiale.

(i) Statele membre sunt încurajate să utilizeze anexa A la standardul EN 15459-1 privind datele economice pentru elementele clădirilor atunci când definesc duratele de viață economică estimate pentru astfel de elemente. Dacă sunt stabilite alte durate de viață economică estimate pentru elementele clădirilor, acestea trebuie raportate Comisiei ca parte a raportării prevăzute la articolul 6. Statele membre definesc, la nivel național, ciclul de viață economică estimat al unei clădiri.

4.3. **Calculul costurilor globale pentru efectuarea calculului din perspectivă financiară**

(a) La determinarea costului global al unei măsuri/pachet/variante pentru calculul din perspectivă financiară, prețurile relevante care trebuie luate în considerare sunt prețurile plătite de client cu toate taxele aplicabile, inclusiv TVA și alte taxe. În mod ideal, trebuie de asemenea cuprinse în calcul subvențiile disponibile pentru diferitele variante/pachete/măsuri; cu toate acestea, statele membre pot opta pentru neincluderea în calcul a subvențiilor însă în acest caz, ele trebuie să se asigure că sunt excluse atât subvențiile și schemele de sprijin pentru tehnologii, cât și eventualele subvenții pentru prețurile la energie.

(b) Costurile globale pentru clădiri și elementele acestora se calculează prin însumarea diferitelor tipuri de costuri și aplicarea la acestea a ratei de actualizare prin intermediul unui factor de actualizare, astfel încât acestea să fie exprimate ca valoare în anul de începere, la care se adaugă valoarea reziduală actualizată după cum urmează:

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

unde:

τ	este perioada de calcul
$C_g(\tau)$	este costul global (raportat la anul de începere τ_0) pe perioada de calcul
C_I	este costul investiției inițiale pentru măsura sau setul de măsuri j
$C_{a,i}(j)$	este costul anual în anul i pentru măsura sau setul de măsuri j
$V_{f,\tau}(j)$	este valoarea reziduală pentru măsura sau setul de măsuri j la sfârșitul perioadei de calcul (actualizată la anul de începere τ_0)
$R_d(i)$	este factorul de actualizare pentru anul i pe baza ratei de actualizare r care se calculează

ca:

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

unde p este numărul de ani de la începutul perioadei, iar r este rata reală de actualizare.

(c) Statele membre stabilesc rata de actualizare care urmează a fi utilizată pentru calculul din perspectivă financiară după ce efectuează o analiză de sensibilitate pentru cel puțin două rate diferite, la alegere.

4.4. **Calculul costurilor globale pentru efectuarea calculului din perspectivă macroeconomică**

(a) La determinarea costului global al unei măsuri/pachet/variante pentru calculul din perspectivă macroeconomică, prețurile relevante care trebuie luate în considerare sunt prețurile fără taxele aplicabile, TVA, alte taxe și subvenții.

(b) La determinarea costului global al unei măsuri/pachet/variante pentru calculul din perspectivă macroeconomică, trebuie incluse, suplimentar față de categoriile de costuri enumerate la punctul 4.1 literele (a)-(c), alte categorii de costuri, astfel încât formula ajustată pentru calcularea costului global este:

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

unde:

$C_{a,EN,i}(j)$	este costul anual al externalităților de mediu și de sănătate ale consumului de energie pentru măsura sau setul de măsuri j în cursul anului i
$C_{C,i}(j)$	este costul emisiilor de dioxid de carbon pentru măsura sau setul de măsuri j în anul i.

(c) Statele membre calculează costurile emisiilor de dioxid de carbon pentru măsuri/pachete/variante, cumulate pe parcursul perioadei de calcul, pe baza sumei emisiilor anuale de gaze cu efect de seră înmulțită cu prețurile estimate, per tonă de echivalent CO_2, ale certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră emise în fiecare an, și li se recomandă să utilizeze cele mai recente traiectorii ale prețului carbonului furnizate de Comisie ca parametru esențial recomandat pentru prognozele naționale referitoare la GES (astfel cum se menționează în anexa II).

(d) Pentru a calcula costul anual al externalităților de mediu și de sănătate ale consumului de energie pentru măsuri/pachete/variante, statele membre înmulțesc emisiile anuale de poluanți corespunzătoare cu prețul respectiv pe tonă. Poluanții care trebuie luați în considerare în acest calcul sunt cel puțin particulele fine în suspensie ($PM_{2,5}$) și oxizii de azot (NOx). Pentru calcularea costurilor, statelor membre li se recomandă să utilizeze ca referință valorile menționate în anexa II și acestea pot decide, de asemenea, să includă în calcul ceilalți poluanți atmosferici relevanți menționați la articolul 1 din Directiva (UE) 2016/2284: dioxid de sulf (SO_2) și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC). Pentru calcularea externalităților de mediu și de sănătate ale consumului de energie, valorile de referință în ceea ce privește emisiile poluante ale diferitelor surse de energie (g/kWh de combustibil) se regăsesc în ghidul EMEP/AEM privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici și în baza de date aferentă privind factorii de emisie.

(e) Statele membre stabilesc rata de actualizare care urmează a fi utilizată pentru calculul din perspectivă macroeconomică după ce efectuează o analiză de sensibilitate cu cel puțin două rate diferite, una dintre acestea fiind de 3 % în termeni reali.

5. REALIZAREA UNEI ANALIZE DE SENSIBILITATE PENTRU DATELE DE INTRARE REFERITOARE LA COSTURI, INCLUSIV PENTRU PREȚURILE LA ENERGIE

Scopul analizei de sensibilitate este de a identifica cei mai importanți parametri pentru calculul nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor. Statele membre realizează o analiză de sensibilitate pentru rata de actualizare utilizând cel puțin două rate de actualizare exprimate în termeni reali pentru calculul din perspectivă macroeconomică și două rate de actualizare pentru calculul din perspectivă financiară. Una dintre ratele de actualizare care trebuie utilizată în analiza de sensibilitate pentru calculul din perspectivă macroeconomică trebuie să fie de 3 % în termeni reali. Statele membre realizează o analiză de sensibilitate pentru scenariile de evoluție a prețurilor la energie pentru toți purtătorii de energie utilizați în măsură semnificativă la clădiri în contextul lor național. Se recomandă extinderea analizei de sensibilitate și la alte date de intrare esențiale, inclusiv, de exemplu, prețurile viitoare ale tehnologiei, factorii de energie primară și factorii de ponderare, factorii de emisie.

6. DERIVAREA NIVELULUI OPTIM, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL COSTURILOR, AL PERFORMANȚEI ENERGETICE PENTRU FIECARE CLĂDIRE DE REFERINȚĂ

6.1. Pentru fiecare clădire de referință, statele membre compară rezultatele costurilor globale calculate pentru diferitele măsuri de eficiență energetică și măsuri bazate pe surse regenerabile de energie și pentru pachete/variante ale acestora.

6.2. În cazurile în care rezultatul calculării nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor oferă același interval al costurilor globale pentru diferite niveluri de performanță energetică, statele membre sunt încurajate să utilizeze cerințe care conduc la utilizarea unei cantități mai mici de energie primară totală ca bază pentru comparația cu cerințele minime de performanță energetică în vigoare. Statele membre sunt, de asemenea, încurajate să utilizeze cerințele de reducere la minimum a nevoilor de energie ale clădirii.

6.3. După luarea deciziei cu privire la utilizarea ca referință la nivel național a calculului din perspectivă macroeconomică sau a celui din perspectivă financiară, mediile nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale performanței energetice calculate pentru toate clădirile de referință utilizate, luate în ansamblu, se calculează în scopul comparării lor cu mediile cerințelor existente de performanță energetică pentru aceleași clădiri de referință. Aceasta permite calcularea diferenței dintre cerințele actuale de performanță energetică și nivelurile calculate care sunt optime din punctul de vedere al costurilor.

ANEXA II

Date relevante și previziuni în materie de date

Datele și previziunile în materie de date incluse în tabelul de mai jos sunt disponibile statelor membre în vederea descărcării de pe pagina web dedicată Directivei privind performanța energetică a clădirilor ([1]), de pe site-ul Comisiei Europene.

Informațiile se vor referi la cele mai recente date disponibile și vor fi actualizate periodic, de exemplu atunci când devin disponibile noi informații relevante.

Statele membre pot utiliza propriile ipoteze pentru date și previziuni în materie de date, cu condiția ca acestea să fie suficient documentate și raportate Comisiei.

	Previziuni în materie de date	Nivelul UE	Nivelul SM
A	Evoluțiile estimate ale prețului energiei pe termen lung	X	
B	Costurile de mediu pentru poluanții atmosferici	X	X
C	Previziunile de grade-zile de încălzire (HDD)	X	X
D	Previziunile de grade-zile de răcire (CDD)	X	X
E	Ipoteze privind costurile tehnologice	X	

1. INFORMAȚII ÎN CEEA CE PRIVEȘTE EVOLUȚIILE ESTIMATE ALE PREȚULUI ENERGIEI PE TERMEN LUNG

Pentru calculele lor, statele membre pot utiliza traiectoria prețurilor combustibililor fosili furnizată de Comisie ca parametru esențial recomandat [în temeiul articolului 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999 ([2])]. Statele membre pot lua în considerare evoluția estimată a prețurilor energiei electrice, în cazul în care acest lucru este prevăzut de Comisia Europeană.

2. INFORMAȚII PRIVIND COSTURILE DE MEDIU PENTRU ALȚI POLUANȚI

Pentru calculele lor din perspectivă macroeconomică, pentru a evalua în bani emisiile de poluanți atmosferici și, astfel, pentru a calcula externalitățile de mediu și de sănătate ale consumului de energie, statelor membre li se recomandă să utilizeze costurile per unitate de emisii poluante (EUR/g) furnizate de Comisie și puse la dispoziție pentru descărcare, astfel cum se indică mai sus.

3. INFORMAȚII PRIVIND EVOLUȚIA ESTIMATĂ PE TERMEN LUNG A PREȚURILOR CARBONULUI

Pentru calculele lor din perspectivă macroeconomică, statelor membre li se recomandă să utilizeze cea mai recentă traiectorie a prețurilor carbonului din cadrul EU ETS furnizată de Comisie ca parametru esențial recomandat pentru prognozele naționale referitoare la GES [în temeiul articolului 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999].

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

([2]) Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 663/2009 și (CE) nr. 715/2009 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE și 2013/30/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2009/119/CE și (UE) 2015/652 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului (JO L 328, 21.12.2018, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

ANEXA III

Model de raport pe care statele membre îl utilizează pentru raportarea către Comisie în conformitate cu articolul 6 alineatul (2) din Directiva (UE) 2024/1275 și cu articolul 6 din prezentul regulament

1. CLĂDIRI DE REFERINȚĂ

1.1. Raportați informații sintetizate cu privire la clădirile de referință pentru toate categoriile de clădiri și la reprezentativitatea acestora pentru parcul imobiliar utilizând tabelul 1 (clădiri existente) și tabelul 2 (clădiri noi). Informații suplimentare pot fi adăugate într-o anexă sau în textul care însoțește tabelele relevante.

1.2. Menționați definiția suprafeței de referință utilizate în țara dumneavoastră și modul de calculare a acesteia.

1.3. Enumerați criteriile de selecție utilizate pentru definirea fiecărei clădiri de referință (atât noi, cât și existente): de exemplu, analize statistice bazate pe utilizare, vechime, geometrie, zone climatice, structura costurilor, material de construcție etc., introducând, de asemenea, condițiile climatice din exterior și interior și amplasarea geografică.

1.4. În cazul în care a redus numărul clădirilor de referință prin utilizarea unei clădiri de referință care deservește mai multe categorii de clădiri, statul membru justifică această abordare pe baza unei analize potrivit căreia clădirea de referință este reprezentativă pentru parcul imobiliar pentru toate categoriile vizate.

1.5. Precizați dacă clădirea dumneavoastră de referință este o clădire exemplificativă, o clădire virtuală etc.

1.6. Precizați setul de date de bază pentru parcul imobiliar național.

1.7. Toate clădirile și subcategoriile trebuie enumerate în tabelele 1 și 2. Atunci când, în cazul unor modificări minore (de exemplu, se modifică un singur parametru), statele membre decid să nu includă fiecare clădire de referință luată în considerare, acestea trebuie să includă numărul de variații luate în considerare pentru fiecare categorie în coloana relevantă.

1.8. Tabelul 3 se completează pentru fiecare clădire de referință în toate părțile sale, cu excepția cazului în care introducerea unui parametru specific nu este relevantă pentru raportarea calculului. Abordările pot varia între clădirile de referință noi și cele existente. Pentru clădirile noi, pe baza modului de stabilire a calculelor, numai caracteristicile de bază ale fiecărei clădiri de referință trebuie raportate în tabelul 3, în timp ce rezultatele măsurilor/pachetelor/variantelor pot fi raportate în tabelul 5. Coloana „Descriere” poate fi utilizată pentru a furniza explicații și observații. În plus, statelor membre li se recomandă să adauge parametrii pe care îi consideră relevanți pentru raportarea calculelor, inclusiv elementele voluntare pe care au decis să îi includă în calcule.

1.9. Primele secțiuni din tabelul 3 („Calcul”, „Condiții climatice”, „Valorile de referință ale clădirii și programe”) sunt generale și nu trebuie raportate pentru fiecare clădire de referință, dacă nu se modifică. Într-un astfel de caz, aceste secțiuni pot fi, de asemenea, raportate separat, indicând clar clădirile de referință cărora li se aplică.

1.10. Dacă se analizează variantele aceleiași clădiri de referință și dacă aceeași clădire de referință este calculată în zone climatice diferite de pe teritoriul național, coloana „Cantitate” din tabelul 3 poate fi reprodusă și completată numai cu informațiile relevante, fără a fi necesară reproducerea întregului tabel.

Tabelul 1

Clădire de referință pentru clădirile existente (renovări majore)

Pentru clădirile existente	Geometria clădirii ([1])	Ponderea suprafeței vitrate din anvelopa clădirii și a ferestrelor fără expunere solară	Suprafața în m^2 astfel cum este utilizată în codul clădirii	Descrierea clădirii ([2])	Descrierea tehnologiei de bază a clădirii ([3])	Performanța medie totală în materie de energie primară kWh/m^2an (înaintea investiției) ([4])	Cerințe la nivel de componentă (valoare tipică) (dacă este cazul)	Numărul total de variante (dacă este cazul)
1. **Clădiri unifamiliale și subcategorii**								
Subcategoria 1								
Subcategoria 2 etc.								
2. **Blocuri de apartamente și clădiri multifamiliale și subcategorii**								
3. **Clădiri de birouri și subcategorii**								
4. **Alte categorii de clădiri nerezidențiale**								

([1]) Suprafața de referință, S/V (raportul dintre suprafață și volum), orientare, suprafața de fațadă nord/vest/sud/est (N/V/S/E).
([2]) Perioada de construcție/vechime (dacă este cazul), materiale de construcție, etanșeitatea tipică la aer (calitativ), modelul de utilizare (dacă este cazul).
([3]) Sistemele tehnice ale clădirii; valorile U ale elementelor clădirii; suprafața, valoarea U și valoarea g a ferestrelor; dispozitive de umbrire etc.
([4]) Toate utilizările PEC au inclus: încălzire, apă caldă menajeră (ACM), ventilare, răcire, iluminat încorporat și energie auxiliară.

Tabelul 2

Clădire de referință pentru clădirile noi

Pentru clădirile noi	Geometria clădirii (1)	Ponderea suprafeței vitrate din anvelopa clădirii și a ferestrelor fără expunere solară	Suprafața în m^2 astfel cum este utilizată în codul clădirii	Descrierea clădirii	Descrierea tehnologiei de bază a clădirii	Performanța medie totală în materie de energie primară kWh/m^2)an (înaintea investiției) (2)	Cerințe la nivel de componente (dacă este cazul)	Numărul total de variante (dacă este cazul)
1. **Clădiri unifamiliale și subcategorii**								
Subcategoria 1								
Subcategoria 2 etc.								
2. **Blocuri de apartamente și clădiri multifamiliale și subcategorii**								
3. **Clădiri de birouri și subcategorii**								
4. **Alte categorii de clădiri nerezidențiale**								

(1) Suprafața de referință, S/V, suprafața de fațadă N/V/S/E. Notă: orientarea clădirii poate constitui deja o măsură de eficiență energetică în sine în cazul clădirilor noi.
(2) Pot fi utilizați și alți parametri, după caz.

Tabelul 3

Exemplu de tabel de raportare de bază a datelor relevante privind performanța energetică

				Cantitate	Unitatea	Descriere
Clădire de referință					-	Dacă este cazul, furnizați o descriere a variantelor, dacă sunt raportate variante ale aceleraşi clădiri de referință prin duplicarea coloanei „cantitate”. Precizați dacă clădirea se află într-o zonă rurală, urbană sau metropolitană.
Calcul	Metodă și instrument(e)				-	Scurtă descriere a metodei de calcul adoptate (de exemplu, cu referire la ISO 52016-1), precum și observații cu privire la instrumentul (instrumentele) de calcul utilizat(e)
	Perioadă de calcul				ani	Dacă este cazul, se face distincția în funcție de tipul de clădire.
	Factori de conversie a energiei primare	Purtător de energie 1	Total		-	Valorile factorilor de energie primară sau ale factorilor de ponderare (per purtător de energie) utilizate pentru calcul. Factori care trebuie diferențiați în funcție de ponderea totală, ponderea energiei din surse regenerabile și a energiei din surse neregenerabile. Indicați factorii de corecție posibili luați în considerare. Alegerile făcute și sursele de date se raportează în conformitate cu standardul EN 17423 sau cu orice document care înlocuiește standardul.
			Surse neregenerabile		-	
			Surse regenerabile		-	
	Factorii de emisie de GES	Purtător de energie 1			g/kWh	Valorile factorilor de emisie de GES (per purtător de energie) utilizate pentru calcul
	Factorul de emisie de poluanți atmosferici	Purtător de energie 1	$PM_{2,5}$		g/kWh	Valorile factorilor de emisie de poluanți (per purtător de energie) utilizate pentru calcul Adăugați rânduri în cazul în care sunt luați în considerare alți poluanți decât $PM_{2,5}$ și NOx. Dacă este cazul, indicați dacă se presupune existența unor factori actuali sau a mediei pe parcursul perioadei de evaluare.
			NOx			
Condiții climatice	Amplasament				-	Numele orașului cu indicarea latitudinii și a longitudinii
	Zona climatică					În conformitate cu clasificarea națională a zonelor climatice, dacă este disponibilă
	Grade-zile de încălzire				HDD	HDD și CDD pot fi evaluate în conformitate cu EN ISO 15927-6, specificând perioada de calcul. Indicați dacă au fost luate în considerare date privind clima și schimbările viitoare ale acestora în conformitate cu cele mai bune previziuni climatice disponibile, inclusiv valurile de căldură și de frig, precum și sursele de date privind previziunile
	Grade-zile de răcire				CDD	
	Sursa setului de date climatice				-	Furnizați referințe privind setul de date climatice utilizate pentru calcul

				Cantitate	Unitatea	Descriere
Valorile de referință ale clădirii și programe	Temperatura de consemn	Iarna			°C	Temperatura de funcționare interioară sau alți parametri relevanți stabiliți în conformitate cu cerințele IEQ
		Vara			°C	
	Umiditatea de consemn	Iarna			%	Umiditatea relativă interioară sau alți parametri relevanți stabiliți în conformitate cu cerințele IEQ
		Vara			%	
	Program de funcționare și controale	Ocupare			-	Prezentați observații sau referințe (standarde EN sau naționale etc.) cu privire la programele utilizate pentru calcul Programele ar trebui să fie diferențiate în mod corespunzător în funcție de tipul de clădire și nu trebuie să fie reproduse pentru fiecare clădire de referință.
		Iluminatul			-	
		Aparate electrocasnice			-	
		Ventilare			-	
		Sistemul de încălzire			-	
		Sistemul de răcire			-	
Geometria clădirii	Volum (sau lungime × lățime × înălțime)				m^3 (sau m × m × m)	Cu referire la volumul de aer încălzit/condiționat (de exemplu, în conformitate cu ISO 52016-1) și, după caz, luând în considerare ca „lungime” dimensiunea orizontală a fațadei orientate spre sud
	Numărul de etaje				-	Dacă este cazul
	raportul S/V (suprafață/volum)				m^2/m^3	-
	Raportul dintre suprafața vitrată și anvelopa totală a clădirii		S/E/N/V și/sau total		%	Se raportează specificând orientarea fațadei sau, alternativ, se raportează raportul total
	Orientare				°	Unghi de azimut al fațadei de sud (deviere de la direcția de sud a fațadei orientate spre sud)

				Cantitate	Unitatea	Descriere
Aport intern	Utilizarea clădirii				-	Conform categoriilor de clădiri propuse în anexa 1 la Directiva (UE) 2024/1275
	Aport de căldură mediu de la ocupanți				W/m^2	-
	Puterea electrică specifică a sistemului de iluminat				W/m^2	Puterea totală electrică a sistemului de iluminat complet al camerelor condiționate (toate lămpile + echipamente de control al sistemului de iluminat), dacă este cazul
	Puterea electrică specifică a echipamentului electric				W/m^2	Dacă este cazul
Elementele clădirii	Valoare medie U a pereților				W/m^2K	Valoarea U ponderată a tuturor pereților: U_perete = (U_perete_1 × A_perete_1 + U_perete_2 × A_perete_2 + … + U_perete_n × A_perete_n)/(A_perete_1 + A_perete_2 + … + A_perete_n); unde: U_perete_i = valoarea U a peretelui de tip i; A_perete_i = suprafața totală a peretelui de tip i
	Valoare medie U a acoperișului				W/m^2K	Similar pereților
	Valoare medie U a subsolului				W/m^2K	Similar pereților
	Valoare medie U a ferestrelor				W/m^2K	Similar pereților; ar trebui să se țină cont de puntea termică datorită cadrului și separatoarelor (de exemplu, în conformitate cu SR EN ISO 10077-1)
	Punți termice	Lungimea totală			m	-
		Transferul de căldură liniar mediu			W/mK	-
	Capacitate termică per unitate de suprafață	Pereții externi			J/m^2K	Se evaluează în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN ISO 13786
		Pereții interiori			J/m^2K	
		Dale			J/m^2K	
	Tipul sistemelor de umbrire				-	De exemplu, jaluzele, rulouri, perdele etc.
	Valoarea g medie a	Geam			-	Transferul total de energie solară prin geam (pentru radiații perpendiculare pe geam): valoarea ponderată în funcție de suprafața diferitelor elemente transparente
		Geam + umbrire			-	Transferul total de energie solară pentru geamuri și dispozitive externe de protecție solară trebuie evaluat în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN ISO 52022-1
	Rata de infiltrare (număr de schimburi de aer pe oră)				1/h	De exemplu, calculată pentru o diferență de presiune interior/exterior de 50 Pa

			Cantitate	Unitatea	Descriere
Sisteme pentru clădiri	Sistemul de ventilare	Indicele de ventilare		l/s	Se evaluează în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN 16798
		Eficiența recuperării căldurii		%	
	Eficiența sistemului de încălzire	Generație		%	Se evaluează în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN 15316-1, EN 15316-2-1, EN 15316-4-1, EN 15316-4-2, EN 15120, EN 14825, EN 14511 și revizuirile ulterioare
		Distribuție		%	
		Emisie		%	
		Control		%	
	Eficiența sistemului de climatizare	Generație		%	Se evaluează în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN 14825, EN 16798-13, EN 14511, EN 15120 și revizuirile ulterioare
		Distribuție		%	
		Emisie		%	
		Control		%	
	Eficiența sistemului de apă caldă menajeră	Generație		%	Se evaluează în conformitate cu standardele relevante
		Control		%	
Nevoia de energie a clădirii	Contribuția de energie (termică) a principalelor strategii pasive puse în aplicare	(1) ...		kWh/(m²an)	De exemplu, seră solară, ventilare naturală, iluminat natural etc., după caz
		(2) ...		kWh/(m²an)	
		(3) ...		kWh/(m²an)	
	Nevoia de energie pentru încălzire			kWh/(m²an)	Căldura care urmează să fie livrată sau extrasă dintr-un spațiu condiționat pentru a menține condițiile de temperatură avute în vedere pentru o anumită perioadă de timp
	Nevoia de energie pentru răcire			kWh/(m²an)	
	Nevoia de energie pentru apă caldă menajeră			kWh/(m²an)	Căldura care urmează să fie livrată cantității necesare de apă caldă menajeră pentru a ridica temperatura de la temperatura rece de rețea la temperatura de livrare prestabilită la punctul de livrare
	Nevoia de energie pentru altele (umidificare, dezumidificare)			kWh/(m²an)	Căldura latentă în vaporii de apă care urmează să fie livrați sau extrași dintr-un spațiu condiționat de un sistem tehnic al clădirii pentru a menține un nivel minim sau maxim specificat al umidității în cadrul spațiului (dacă este cazul)

				Cantitate	Unitatea	Descriere
Consumul de energie al clădirii	Consumul de energie pentru încălzire				kWh/(m²an)	Energia de intrare pentru sistemele de încălzire/răcire/ACM pentru a satisface nevoile de energie pentru încălzire, răcire și ACM (de exemplu, în conformitate cu ISO 52000-1:2017)
	Consumul de energie pentru răcire				kWh/(m²an)	
	Consumul de energie pentru ACM				kWh/(m²an)	
	Consumul de energie pentru ventilare				kWh/(m²an)	Alimentarea cu energie electrică a sistemului de ventilare pentru transportul aerian și recuperare de căldură (fără energia de intrare pentru preîncălzirea sau răcirea prealabilă a aerului) și energia de intrare pentru sistemele de umidificare pentru a satisface nevoia de umidificare
	Consumul de energie pentru iluminatul încorporat				kWh/(m²an)	Energia electrică de intrare în sistemul de iluminat, dacă este cazul
	Consumul de energie pentru alte utilizări la fața locului				kWh/(m²an)	Energia electrică de intrare pentru alte utilizări la fața locului decât serviciile PEC, inclusiv aparate, sarcini diverse și auxiliare sau puncte de încărcare pentru electromobilitate. Precizați, dacă este cazul
Generarea de energie din surse regenerabile la fața locului	Energie termică din surse regenerabile de energie (de exemplu, colectoare termice solare, căldură ambiantă)				kWh/(m²an)	Producția de energie din surse regenerabile la fața locului trebuie calculată utilizând fie modele suborare, orare, fie modele lunare ajustate, de exemplu, prin luarea în considerare a factorilor de corecție lunară. Precizați diferitele surse avute în vedere, după caz. Precizați, în cazul în care este luată în considerare în calcul, dacă energia electrică din surse regenerabile este luată în considerare și pentru alte utilizări la fața locului [în conformitate cu articolul 2 punctul 60 din Directiva (UE) 2024/1275]. Energia produsă de generatoarele de la fața locului pe bază de bioenergie nu ar trebui luată în considerare în acest caz, deoarece purtătorul de energie primar (de exemplu, biomasă solidă, biogaz sau biocombustibili) este furnizat din afara clădirii.
	Energia electrică generată în clădire și autoconsumată la fața locului pentru utilizări PEC				kWh/(m²an)	
	Energia generată în clădire și exportată pe piață				kWh/(m²an)	
	Generarea altor tipuri de energie la fața locului				kWh/(m²an)	Numai dacă este cazul

			Cantitate	Unitatea	Descriere
Energie livrată	Energia livrată clădirii din surse din apropiere sau îndepărtate	Energie electrică		kWh/(m²an)	Energia, exprimată per purtător de energie, furnizată la sistemele tehnice ale clădirii la limita sistemului, pentru a satisface utilizările luate în considerare (încălzire, răcire, ventilare, apă caldă menajeră, iluminat etc.)
		Combustibili fosili (precizați)		kWh/(m²an)	
		Altele (precizați: biomasă, încălzire/ răcire centralizată...)		kWh/(m²an)	
Energie primară	Total energie primară			kWh/(m²an)	Energia exportată (de exemplu, energia electrică din surse regenerabile produsă la fața locului care nu este contabilizată pentru autoutilizare sau pentru alte utilizări la fața locului, altele decât PEC) poate fi dedusă din consumul total de energie primară.
	Energie primară din surse neregenerabile			kWh/(m²an)	-
	Energie primară din surse regenerabile			kWh/(m²an)	-
Emisii	Emisii de gaze cu efect de seră			$kgCO_2eq/(m^2an)$	Emisii operaționale
	Emisii de $PM_{2,5}$			$kgPM_{2,5}/(m^2an)$	Dacă în calcul sunt luați în considerare și alți poluanți, adăugați rezultatele
	Emisii de NOx			kgNOx/(m²an)	

Completați câte un tabel pentru fiecare clădire de referință.

2. SELECTAREA MĂSURILOR/PACHETELOR/VARIANTELOR

2.1. Raportați sub formă de tabel caracteristicile măsurilor/pachetelor/variantelor selectate care au fost utilizate pentru calcularea nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor. Începeți cu cele mai comune tehnologii și soluții și avansați spre cele mai inovatoare. Dacă din calculele precedente reiese că măsurile sunt departe de a fi optime din punctul de vedere al costurilor, nu trebuie completat niciun tabel, dar această situație trebuie raportată separat Comisiei. Se poate utiliza modelul de mai jos, dar rețineți că exemplele enumerate sunt cu titlu ilustrativ.

2.2. În cazul renovărilor și al clădirilor noi, trebuie asigurate niveluri minime IEQ în temeiul articolului 7 alineatul (6) și al articolului 8 alineatul (3) din Directiva (UE) 2024/1275. Aceste cerințe trebuie luate în considerare la definirea măsurilor/pachetelor.

2.3. Dacă este cazul, statele membre pot decide să raporteze două tabele separate pentru enumerarea măsurii/pachetului/variantei pentru clădirile noi și pentru cele existente. Dacă este cazul, statele membre pot adăuga o coloană pentru a specifica clădirea sau subcategoria de referință la care se referă măsura/pachetul/varianta.

2.4. Mai multe măsuri pot fi grupate în pachete și, după caz, acestea ar trebui, de asemenea, raportate în tabelul 4.

2.5. Raportarea se poate limita la cele mai importante măsuri/pachete, dar trebuie indicat numărul calculelor efectuate în total.

Tabelul 4

Tabel ilustrativ pentru enumerarea măsurilor/pachetelor/variantelor selectate

Codul	Măsura	Caz de referință	Varianta 1	Varianta 2	Etc.
(de exemplu RI – astfel încât variantele sunt RI.1… RI.n)	Izolația acoperișului				
	Izolația peretelui				
	Ferestre	5,7 W/m²K (descriere)	2,7 W/m²K (descriere)	1,9 W/m²K (descriere)	
	Ponderea suprafeței vitrate din anvelopa totală a clădirii				
	Măsuri legate de clădire (masa termală etc.)				
	Sistemul de încălzire				
	Apă caldă menajeră				
	Sistemul de ventilare				
	Sistemul de răcire a spațiului				
	Măsuri bazate pe surse regenerabile de energie (la fața locului)				
	Schimbarea purtătorului de energie				
	etc.				

Enumerarea măsurilor este pur ilustrativă, dar trebuie menținute principalele informații din tabel (descrierea variantei/variantelor, indicatorul de performanță).

Pentru anvelopa clădirii, se poate utiliza transferul de căldură în W/m²K.

Pentru sisteme, ar putea fi utilizată eficiența.

Pentru sistemele de ventilare, ar putea fi utilizate ratele de reînnoire a aerului în l/s.

Pot fi selectate mai multe niveluri de îmbunătățire, inclusiv cerințele de performanță în vigoare (de exemplu: valori diferite ale transferului de căldură pentru ferestre).

3. CALCULAREA CONSUMULUI DE ENERGIE PRIMARĂ ȘI A PERFORMANȚEI ÎN MATERIE DE EMISII A MĂSURILOR

3.1. **Evaluarea performanței energetice și a performanței în materie de emisii**

3.1.1. Procedura de calcul pentru evaluarea performanței energetice care se aplică clădirilor de referință și măsurilor/pachetelor/variantelor adoptate este raportată în tabelul 3 (secțiunile „Calcul”, „Condiții climatice”, „Valorile de referință ale clădirii și programe”). Acest lucru nu trebuie raportat pentru fiecare clădire de referință, cu excepția cazului în care este necesar.

3.1.2. Faceți trimiteri la legislația, regulamentele, standardele și normele relevante.

3.1.3. Completați perioada de calcul, intervalul de calcul (anual, lunar sau zilnic) și datele climatice utilizate pentru fiecare clădire de referință.

Raportarea se poate limita la cele mai importante măsuri/pachete/variante, dar trebuie indicat numărul calculelor efectuate în total.

3.2. **Calcularea consumului de energie**

3.2.1. Raportați rezultatele calculului performanței energetice a fiecărei măsuri/pachet/variante pentru fiecare clădire de referință, diferențiate cel puțin la nivelul energiei necesare pentru încălzire și răcire, al consumului de energie, al energiei livrate și al consumului total de energie primară (inclusiv din surse regenerabile și neregenerabile). Includeți, de asemenea, economiile de energie.

3.2.2. Statele membre au libertatea de a adăuga rânduri pentru a include informațiile relevante care trebuie raportate prin reflectarea informațiilor furnizate pentru clădirea de referință în tabelul 3.

Tabelul 5

Tabel cu rezultatele calculării consumului de energie și a emisiilor

Măsură/pachet/variantă (conform descrierii din tabelul 4)	Codul					…
Nevoile de energie	Pentru încălzire					
	Pentru răcire					
Consumul de energie finală	Încălzire					
	Răcire					
	Ventilare					
	Apă caldă menajeră					
	Iluminat integrat					
	Altele (a se preciza)					
Energia livrată specificată per purtător	ec1					
	…					

Măsură/pachet/variantă (conform descrierii din tabelul 4)	Codul					…
Generarea de energie din surse regenerabile la fața locului	Energia generată în clădire și utilizată la fața locului pentru autoutilizare					
	Energia generată în clădire și utilizată la fața locului pentru alte utilizări la fața locului					
	Energia exportată					
Consumul de energie primară în kWh/m^2an	Total					
	Surse neregenerabile					
	Surse regenerabile					
Performanța în materie de emisii de GES în $kgCO_2/m^2an$						
Performanța în materie de emisii de $PM_{2,5}$ în $kgPM_{2,5}/m^2an$						
Performanța în materie de emisii de NO_x în $kgNO_x/m^2an$						
Reducerea consumului de energie primară în comparație cu clădirea de referință						
Reducerea emisiilor de GES în comparație cu clădirea de referință						
Reducerea emisiilor de $PM_{2,5}$ în comparație cu clădirea de referință						
Reducerea emisiilor de NO_x în comparație cu clădirea de referință						
Indicatori opționali suplimentari						

Completați câte un tabel pentru fiecare clădire de referință.

Dacă din calculele precedente reiese că măsurile sunt departe de a fi optime din punctul de vedere al costurilor, nu trebuie completat niciun tabel, dar această situație trebuie raportată separat Comisiei.

4. CALCULUL COSTULUI GLOBAL

4.1. Calculați costul global pentru fiecare măsură/pachet/variantă utilizând tabelele de mai jos cu referire la scenariul (privind prețul la energie) scăzut, mediu sau ridicat. Calculul costurilor pentru clădirea de referință este stabilit la 100 %.

4.2. Raportați rata de actualizare aplicată pentru calculul din perspectivă macroeconomică și pentru cel din perspectivă financiară și rezultatul analizei de sensibilitate aferente efectuate cu cel puțin două rate ale dobânzii diferite pentru fiecare dintre calcule.

4.3. Raportați parametrii de intrare utilizați pentru calcularea costului global (de exemplu, costul forței de muncă, costul tehnologiei, costul poluantului pe kg de emisii), inclusiv sursele și ipotezele relevante.

4.4. Raportați evoluția prețului energiei și al carbonului utilizată și sursa.

4.5. Includeți într-un tabel separat parametrii de intrare pentru celelalte costuri incluse în final, după caz (de exemplu, impactul asupra sănătății, impactul asupra PIB-ului).

4.6. Efectuați un calcul privind analiza de sensibilitate pentru costurile principale și costurile energiei și rata de actualizare aplicată atât pentru calculul din perspectivă macroeconomică, cât și pentru cel din perspectivă financiară. Pentru fiecare variantă de cost utilizați un tabel separat precum tabelul de mai jos.

Tabelul 6

Date de ieșire și calculul costului global

Măsură/pachet/variantă astfel cum este prezentată în tabelul 5	Codul					…
Costul investiției inițiale (raportat la anul de începere)						
Costuri anuale	Costul anual de întreținere					
	Costul de funcționare					
	…					
Costul energiei pe tip de combustibil pe baza scenariului prețului mediu la energie	Combustibil1					
	…					
Costul emisiilor operaționale de gaze cu efect de seră (numai pentru calculul din perspectivă macroeconomică)						
Valoarea reziduală						
Rata de actualizare (rate diferite pentru calculele din perspectivă macroeconomică și financiară)						
Durata de viață economică estimată						
Costuri de gestionare a deșeurilor (dacă este cazul)						
Externalități de mediu și de sănătate ale consumului de energie (numai pentru calculul din perspectivă macroeconomică)	Costul emisiilor de $PM_{2,5}$					
	Costul emisiilor de NOx					
Alte costuri, după caz						
Costul global calculat						

Completați câte un tabel pentru fiecare caz de referință, utilizând tabelul o dată pentru calculul din perspectivă macroeconomică și o dată pentru calculul din perspectivă financiară. Introduceți datele privind costurile în moneda relevantă și specificați moneda utilizată în tabel.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/1511/oj

5. NIVELUL OPTIM DIN PUNCTUL DE VEDERE AL COSTURILOR PENTRU CLĂDIRILE DE REFERINȚĂ

5.1. Raportați nivelul optim, din punctul de vedere al costurilor, al performanței energetice exprimat în energie primară totală (kWh/m²an) și, dacă este urmată o abordare la nivelul sistemelor, în unitatea relevantă (de exemplu W/m²K pentru valoarea U, % pentru eficiența sistemului) pentru fiecare caz în raport cu clădirile de referință, precizând dacă acesta este nivelul optim calculat din perspectivă macroeconomică sau din perspectivă financiară.

5.2. Statele membre sunt încurajate să utilizeze alți indicatori pentru a completa energia primară totală atunci când stabilesc cerințe minime de performanță energetică, în funcție de condițiile naționale, regionale sau locale, cum ar fi performanța în materie de emisii.

6. COMPARAȚIE

În cazul în care diferența dintre nivelurile optime din punctul de vedere al costurilor calculate și cerințele minime actuale de performanță energetică în vigoare este mai mare de 15 %, indicați un plan cu măsurile adecvate de modificare a cerințelor minime de performanță energetică în vigoare în termen de 24 de luni de la data transmiterii raportului privind nivelul optim din punctul de vedere al costurilor.

Tabelul 7

Tabel comparativ atât pentru clădirile noi, cât și pentru clădirile existente

Clădire de referință	Intervalul/nivelul optim din punct de vedere al costurilor (de la – la) în energie primară (kWh/m²an) și, dacă este cazul, în emisii de GES ($kgCO_2/m^2an$) (pentru o abordare la nivelul componentelor, în unitatea relevantă)	Cerințele actuale pentru clădirile de referință în kWh/m²an) și, dacă este cazul, în emisii de GES ($kgCO_2/m^2an$) (pentru o abordare la nivelul componentelor, în unitatea relevantă)	Decalaj (%)
Plan de modificare a cerințelor minime de performanță energetică în vigoare, în termen de 24 de luni:			

7. ALTELE

7.1. Raportarea se poate efectua în oricare dintre cele 24 de limbi oficiale ale UE.

7.2. Tabelele și graficele furnizate Comisiei în cadrul raportării trebuie să fie puse la dispoziție într-un format care să permită selectarea conținutului lor textual, dacă este cazul, pentru a permite traducerea lor automată.

7.3. Atunci când tabelul sau elementele tabelelor sunt lăsate necompletate, statele membre trebuie să furnizeze o explicație justificată în acest sens în secțiunea relevantă a raportului.

7.4. Acest model este disponibil în format editabil și pe pagina web dedicată Directivei privind performanța energetică a clădirilor ([1]) de pe site-ul Comisiei Europene.

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