

DIRECTIVE

DIRECTIVA (UE) 2018/2001 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI

din 11 decembrie 2018

privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile

(reformare)

(Text cu relevanță pentru SEE)

PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 194 alineatul (2),

având în vedere propunerea Comisiei Europene,

după transmiterea proiectului de act legislativ către parlamentele naționale,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European ⁽¹⁾,

având în vedere avizul Comitetului Regiunilor ⁽²⁾,

hotărând în conformitate cu procedura legislativă ordinară ⁽³⁾,

întrucât:

- (1) Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽⁴⁾ a fost modificată în mod substanțial de mai multe ori ⁽⁵⁾. Întrucât se impun noi modificări, este necesar, din motive de claritate, să se procedeze la reformarea respectivei directivei.
- (2) În conformitate cu articolul 194 alineatul (1) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE), promovarea formelor regenerabile de energie este unul dintre obiectivele politicii energetice a Uniunii. Acest obiectiv este avut în vedere de prezenta directivă. Intensificarea utilizării energiei din surse regenerabile sau a „energiei regenerabile” constituie o componentă importantă a pachetului de măsuri necesare pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru respectarea angajamentului asumat de Uniune în temeiul Acordului de la Paris din 2015 privind schimbările climatice, rezultat în urma celei de a 21-a Conferințe a părților la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice („Acordul de la Paris”), și a cadrului de politici privind energia și clima al Uniunii pentru 2030, inclusiv a obiectivului obligatoriu al Uniunii de reducere a emisiilor, până în 2030, cu cel puțin 40 % sub nivelurile din 1990. Obiectivul obligatoriu al Uniunii privind energia din surse regenerabile pentru 2030 și contribuțiile statelor membre la acest obiectiv, inclusiv cotele lor de referință privind obiectivele generale naționale pentru 2020, se numără printre elementele de o importanță majoră pentru politica energetică și de mediu a Uniunii. Alte astfel de elemente sunt cuprinse în cadrul prevăzut de prezenta directivă, de exemplu, pentru dezvoltarea încălzirii și a răcirii din surse regenerabile și dezvoltarea de combustibili produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi.
- (3) Intensificarea utilizării energiei din surse regenerabile joacă, la rândul său, un rol fundamental în promovarea siguranței alimentare cu energie, a energiei durabile la prețuri accesibile, a dezvoltării tehnologice și a inovației, precum și a rolului de lider în domeniul tehnologic și industrial, generând totodată beneficii de mediu, sociale și de sănătate, precum și oportunități importante de ocupare a forței de muncă și de dezvoltare regională, în special în zonele rurale și în cele izolate, în regiunile sau teritoriile cu o densitate scăzută a populației sau care trec printr-un proces de dezindustrializare parțială.

⁽¹⁾ JO C 246, 28.7.2017, p. 55.

⁽²⁾ JO C 342, 12.10.2017, p. 79.

⁽³⁾ Poziția Parlamentului European din 13 noiembrie 2018 (nepublicată încă în Jurnalul Oficial) și decizia Consiliului din 4 decembrie 2018.

⁽⁴⁾ Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE (JO L 140, 5.6.2009, p. 16).

⁽⁵⁾ A se vedea anexa X partea A.

- (4) În special, reducerea consumului de energie, sporirea numărului îmbunătățirilor tehnologice, a stimulentele pentru utilizarea și extinderea transportului public, a utilizării tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic și a promovării utilizării energiei din surse regenerabile în sectorul energiei electrice, în cel al încălzirii și răcirii și în sectorul transporturilor constituie instrumente foarte eficiente, împreună cu măsurile vizând eficiența energetică, pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în Uniune și a dependenței energetice a Uniunii.
- (5) Directiva 2009/28/CE a creat un cadru de reglementare pentru promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, care stabilea obiective naționale obligatorii privind ponderea energiei din surse regenerabile de energie în consumul de energie și în sectorul transporturilor, obiective ce trebuiau îndeplinite până în 2020. Comunicarea Comisiei din 22 ianuarie 2014 denumită „Un cadru pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030” a stabilit un cadru pentru viitoarele politici privind energia și clima ale Uniunii și a promovat o înțelegere comună a modului de dezvoltare a politicilor respective după 2020. Comisia a propus ca obiectivul Uniunii pentru 2030 privind ponderea energiei din surse regenerabile consumate în Uniune să fie de cel puțin 27 %. Această propunere a fost susținută de Consiliul European în concluziile sale din 23 și 24 octombrie 2014, acesta precizând că statele membre ar trebui să poată stabili propriile obiective naționale mai ambițioase pentru a-și aduce contribuțiile preconizate la obiectivul Uniunii pentru 2030 și pentru a le depăși.
- (6) În rezoluția sa din 5 februarie 2014 denumită „Un cadru pentru 2030 pentru politici în domeniul climei și al energiei” și în cea din 23 iunie 2016 denumită „Raportul privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile”, Parlamentul European a făcut un pas mai departe decât propunerea Comisiei sau concluziile Consiliului European, insistând că, în contextul Acordului de la Paris și al reducerilor recente ale costului tehnologiilor legate de energia din surse regenerabile, este de dorit ca obiectivele să fie mult mai ambițioase.
- (7) În consecință, ar trebui să se țină seama de nivelul de ambiție prevăzut în Acordul de la Paris, precum și de progresele tehnologice, inclusiv de reducerile costurilor investițiilor în energia din surse regenerabile.
- (8) Prin urmare, este oportună instituirea unui obiectiv obligatoriu al Uniunii care să urmărească o pondere de cel puțin 32 % a energiei din surse regenerabile. Mai mult, Comisia ar trebui să aprecieze dacă respectivul obiectiv ar trebui revizuit în sens ascendent, în contextul reducerilor semnificative ale costului producției de energie din surse regenerabile, al angajamentului Uniunii la nivel internațional în direcția decarbonizării sau în cazul unei eventuale reduceri substanțiale a consumului de energie în Uniune. Statele membre ar trebui să își stabilească propriile contribuții la realizarea obiectivului respectiv în cadrul planurilor naționale integrate privind energia și clima, în temeiul procesului de guvernanță stabilit în Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾.
- (9) Instituirea unui obiectiv obligatoriu al Uniunii privind energia din surse regenerabile pentru 2030 ar încuraja în continuare dezvoltarea de tehnologii de producție a energiei din surse regenerabile și ar oferi certitudine pentru investitori. Un obiectiv definit la nivelul Uniunii ar lăsa o mai mare flexibilitate statelor membre, pentru ca acestea să își poată îndeplini obiectivele de reducere a gazelor cu efect de seră în modul cel mai rentabil și în conformitate cu propriile circumstanțe și mixuri energetice și cu capacitatea lor specifică de producere a energiei din surse regenerabile.
- (10) Pentru a asigura consolidarea rezultatelor obținute în temeiul Directivei 2009/28/CE, obiectivele naționale stabilite pentru 2020 ar trebui să constituie contribuțiile minime ale statelor membre la noul cadru pentru 2030. Ponderile naționale ale energiei din surse regenerabile nu ar trebui în niciun caz să scadă sub nivelul contribuțiilor respective. Dacă se întâmplă totuși acest lucru, statele membre în cauză ar trebui să ia măsurile corespunzătoare, astfel cum se prevede în Regulamentul (UE) 2018/1999, pentru a se asigura că respectiva pondere de referință este redobândită. Dacă un stat membru nu își menține ponderea de referință pe o perioadă de 12 luni, acesta ar trebui ca, în termen de 12 luni de la sfârșitul acelei perioade, să ia măsuri suplimentare pentru a redobândi ponderea de referință. În cazul în care a luat efectiv astfel de măsuri suplimentare și și-a îndeplinit obligația de redobândire a ponderii de referință, ar trebui să se considere că, pe întreaga perioadă în cauză, statul membru a îndeplinit cerințele obligatorii privind ponderea de referință atât în temeiul prezentei directive, cât și în temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999. Prin urmare, nu se poate considera că statul membru în cauză nu și-a îndeplinit obligația de a-și menține ponderea de referință pentru perioada de timp în care s-a produs decalajul. Atât cadrul pentru 2020, cât și cel pentru 2030 sunt în serviciul obiectivelor politicii Uniunii privind energia și mediul.
- (11) Statele membre ar trebui să ia măsuri suplimentare în eventualitatea în care ponderea energiei din surse regenerabile la nivelul Uniunii nu respectă traiectoria Uniunii către obiectivul privind o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 32 %. În temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999, Comisia poate lua măsuri la nivelul Uniunii pentru a asigura îndeplinirea obiectivului dacă identifică un decalaj privind nivelul de ambiție în

⁽¹⁾ Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernarea 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 (a se vedea pagina 1 din prezentul Jurnal Oficial).

decursul evaluării planurilor naționale integrate privind energia și clima. În cazul în care Comisia identifică un decalaj în materie de rezultate în decursul evaluării rapoartelor naționale intermediare integrate privind energia și clima integrate, statele membre ar trebui să aplice măsurile prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/1999 pentru a depăși decalajul respectiv.

- (12) Pentru a sprijini contribuțiile ambițioase ale statelor membre la obiectivul Uniunii, ar trebui instituit un cadru financiar destinat facilitării investițiilor în proiecte privind energia din surse regenerabile în statele membre respective, inclusiv prin utilizarea de instrumente financiare.
- (13) Comisia ar trebui să concentreze alocarea de fonduri în direcția reducerii costului de capital al proiectelor privind energia din surse regenerabile, întrucât aceste costuri au un impact semnificativ asupra costului proiectelor privind energia din surse regenerabile și asupra competitivității acestora, precum și în direcția dezvoltării unor infrastructuri esențiale care să permită o utilizare sporită, accesibilă din punct de vedere economic și fezabilă din punct de vedere tehnic a energiei din surse regenerabile, cum ar fi infrastructura rețelilor de transport și distribuție, rețelele inteligente și interconexiunile.
- (14) Comisia ar trebui să faciliteze schimburile de bune practici între autoritățile sau organismele competente naționale sau regionale, de exemplu prin reuniuni periodice, în scopul găsirii unei abordări comune pentru a promova utilizarea pe scară mai largă a proiectelor rentabile privind energia din surse regenerabile. Comisia ar trebui, de asemenea, să încurajeze investițiile în tehnologii noi, flexibile și nepoluante și să stabilească o strategie adecvată de gestionare a retragerii tehnologiilor care nu contribuie la reducerea emisiilor sau nu oferă suficientă flexibilitate, pe baza unor criterii transparente și a unor semnale de preț de piață fiabile.
- (15) Regulamentul (CE) nr. 1099/2008 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾, Directivele 2001/77/CE ⁽²⁾ și 2003/30/CE ⁽³⁾ ale Parlamentului European și ale Consiliului, precum și Directiva 2009/28/CE au stabilit definițiile pentru diferite tipuri de energie din surse regenerabile. Dreptul Uniunii privind piața internă a energiei stabilește definițiile care se aplică sectorului energiei electrice în general. Din motive de securitate juridică și claritate, se impune utilizarea definițiilor respective în prezenta directivă.
- (16) Schemele de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile sau „energia regenerabilă” s-au dovedit a fi o modalitate eficientă de încurajare a utilizării energiei electrice din surse regenerabile. Dacă și când statele membre hotărăsc să implementeze scheme de sprijin, sprijinul respectiv ar trebui acordat într-o formă care, pe cât posibil, să nu denatureze funcționarea piețelor energiei electrice. În acest scop, un număr din ce în ce mai mare de state membre alocă sprijin astfel încât acesta este acordat în plus față de veniturile de pe piață și introduc sisteme bazate pe piață pentru a determina care este nivelul necesar de sprijin. Alături de pașii mențiți să pregătească piața pentru o pondere tot mai crescută a energiei electrice din surse regenerabile, un astfel de sprijin este un element-cheie pentru a spori integrarea pe piață a energiei din surse regenerabile, ținându-se cont totodată de capacitățile diferite ale producătorilor mici și ale celor mari de a răspunde semnalelor pieței.
- (17) Instalațiile la scară mică pot contribui în mod semnificativ la creșterea gradului de acceptare din partea publicului și la asigurarea implementării proiectelor legate de energia din surse regenerabile, în special la nivel local. Pentru a asigura participarea unor astfel de instalații la scară mică, ar putea fi necesare în continuare condiții speciale, inclusiv tarife fixe, în vederea asigurării unui raport costuri-beneficii pozitiv, în conformitate cu dreptul Uniunii privind piața energiei electrice. Pentru ca investitorii să beneficieze de securitate juridică, este importantă definirea instalațiilor la scară mică în scopul obținerii unui astfel de sprijin. Normele privind ajutoarele de stat conțin definiții ale instalațiilor la scară mică.
- (18) În temeiul articolului 108 din TFUE, Comisiei îi revine competența exclusivă de a analiza compatibilitatea dintre piața internă și măsurile de ajutor de stat pe care statele membre le pot institui în scopul utilizării energiei din surse regenerabile. Respectiva analiză se efectuează în temeiul articolului 107 alineatul (3) din TFUE și în conformitate cu normele și orientările relevante pe care Comisia le poate adopta în acest sens. Prezenta directivă nu aduce atingere competenței exclusive a Comisiei acordate de TFUE.
- (19) Energia electrică din surse regenerabile ar trebui să poată fi utilizată la costul cel mai mic posibil pentru consumatori și pentru contribuabili. Atunci când concep scheme de sprijin și când alocă sprijin, statele membre ar trebui să urmărească reducerea la minimum a costului general pentru sistem al utilizării de-a lungul

⁽¹⁾ Regulamentul (CE) nr. 1099/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind statisticile în domeniul energiei (JO L 304, 14.11.2008, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea electricității produse din surse de energie regenerabile pe piața internă a electricității (JO L 283, 27.10.2001, p. 33).

⁽³⁾ Directiva 2003/30/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 8 mai 2003 de promovare a utilizării biocombustibililor și a altor combustibili regenerabili pentru transport (JO L 123, 17.5.2003, p. 42).

parcursului care vizează decarbonizarea în vederea atingerii obiectivului economiei cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru anul 2050. Mecanismele bazate pe piață, cum ar fi procedurile de licitație, s-au dovedit a reduce într-un mod eficace costul de sprijin pe piețele concurențiale în multe situații. Cu toate acestea, în anumite situații, procedurile de licitație nu conduc neapărat la o stabilire eficientă a prețurilor. Prin urmare, ar putea fi necesar să fie luate în considerare derogări echilibrate pentru a asigura rentabilitatea și pentru a reduce la minimum costul general de sprijin. În special, statele membre ar trebui să poată acorda derogări de la procedurile de licitație și de la cerința vânzării energiei electrice direct pe piață pentru instalațiile la scară mică și pentru proiectele demonstrative, pentru a se ține seama de capacitățile mai reduse ale acestora. Întrucât Comisia evaluează de la caz la caz compatibilitatea sprijinului pentru energia din surse regenerabile cu piața internă, astfel de derogări ar trebui să respecte pragurile relevante stabilite în cele mai recente orientări ale Comisiei privind ajutoarele de stat pentru protecția mediului și energie. În orientările pentru perioada 2014-2020, aceste praguri sunt stabilite la 1 MW (și la 6 MW sau 6 unități de producție pentru energia eoliană) și la 500 kW (și la 3 MW sau 3 unități de producție pentru energia eoliană) pentru derogările referitoare la procedurile de licitație și, respectiv, la vânzările directe pe piață. Pentru a crește eficacitatea pe care procedurile de licitație o au în a reduce la minimum costurile generale de sprijin, procedurile de licitație ar trebui să fie deschise, în principiu, tuturor producătorilor de energie electrică din surse regenerabile, pe bază nediscriminatorie. În perioada în care statele membre își concep schemele de sprijin, ele pot limita procedurile de licitație la tehnologii specifice, atunci când acest lucru este necesar pentru a evita rezultatele nesatisfăcătoare având în vedere constrângerile de rețea, stabilitatea rețelei, costurile de integrare în sistem, nevoia de a asigura diversificarea mixului energetic și potențialul pe termen lung al tehnologiilor.

- (20) În concluziile sale din 23 și 24 octombrie 2014 privind „Cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030”, Consiliul European a subliniat importanța unui grad mai ridicat de interconectare a pieței interne a energiei și necesitatea unui sprijin suficient pentru a integra niveluri tot mai mari de energie din surse regenerabile variabile, permițând astfel Uniunii să își îndeplinească obiectivele ambițioase de lider în tranziția energetică. Prin urmare, este important și urgent ca nivelul de interconectare să crească și să se realizeze progrese pentru a îndeplini obiectivele Consiliului European cu scopul de a exploata la maximum potențialul uniunii energetice.
- (21) Atunci când concep scheme de sprijin pentru sursele regenerabile de energie, statele membre ar trebui să ia în considerare rezerva disponibilă durabilă de biomasă și țin cont în mod adecvat de principiile economiei circulare și de ierarhia deșeurilor stabilită în Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului (¹), pentru a evita denaturarea inutilă a piețelor materiilor prime. Preîntâmpinarea generării de deșeuri și reciclarea deșeurilor ar trebui să fie opțiunea prioritară. Statele membre ar trebui să evite crearea unor scheme de sprijin care ar fi contrare obiectivelor privind tratarea deșeurilor și care ar putea duce la utilizarea ineficientă a deșeurilor reciclabile.
- (22) Statele membre dețin potențiale diferite de energie din surse regenerabile și gestionează diferite scheme de sprijin la nivel național. Majoritatea statelor membre aplică scheme de sprijin care oferă avantaje doar pentru energia din surse regenerabile produsă pe teritoriul lor. În vederea funcționării corespunzătoare a schemelor naționale de sprijin, este esențial ca statele membre să continue să poată controla efectul și costurile schemelor naționale de sprijin proprii în concordanță cu potențialele diferite pe care le dețin. O modalitate importantă de atingere a obiectivului prezentei directive rămâne garantarea funcționării adecvate a schemelor naționale de sprijin, în temeiul Directivelor 2001/77/CE și 2009/28/CE, pentru a păstra încrederea investitorilor și pentru a le permite statelor membre să conceapă măsuri naționale eficiente pentru contribuțiile fiecăruia la obiectivul Uniunii privind energia din surse regenerabile pentru 2030 și la obiectivele naționale pe care și le-au stabilit. Prezenta directivă ar trebui să faciliteze sprijinul transfrontalier pentru energia din surse regenerabile fără a se afecta într-un mod disproportionat schemele naționale de sprijin.
- (23) Deschiderea schemelor de sprijin către participarea transfrontalieră limitează impacturile negative asupra pieței interne a energiei și, în anumite condiții, poate ajuta statele membre să îndeplinească în mod mai rentabil obiectivul Uniunii. Participarea transfrontalieră este, de asemenea, corolarul natural la dezvoltarea politicii Uniunii privind energia din surse regenerabile, stimulând convergența și cooperarea pentru a contribui la obiectivul obligatoriu al Uniunii. Prin urmare, este oportun să se încurajeze statele membre să își deschidă schemele de sprijin către proiecte situate în alte state membre și să definească mai multe modalități prin care poate fi implementată o astfel de deschidere treptată, asigurând respectarea dispozițiilor TFUE, în special a articolelor 30, 34 și 110. Întrucât nu se poate realiza o urmărire a fluxurilor de energie electrică, este oportun să se coreleze deschiderea schemelor de sprijin către participarea transfrontalieră cu ponderile care reprezintă o aspirație către niveluri reale de interconexiune fizică și să se permită statelor membre să își limiteze deschiderea schemelor de sprijin la statele membre cu care au o conexiune directă de rețea, acesta fiind un mijloc practic de a demonstra existența unor fluxuri fizice între statele membre. Acest lucru nu ar trebui însă să afecteze în niciun fel funcționarea interzonală sau transfrontalieră a piețelor energiei electrice.

(¹) Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (JO L 312, 22.11.2008, p. 3).

- (24) Pentru a se asigura că deschiderea schemelor de sprijin este reciprocă și aduce beneficii de ambele părți, ar trebui încheiate acorduri de cooperare între statele membre participante. Statele membre ar trebui să își mențină controlul asupra ritmului utilizării capacității de producție a energiei electrice din surse regenerabile pe teritoriul lor, pentru a ține seama în special de costurile de integrare asociate și de investițiile necesare în rețele. Prin urmare, statelor membre ar trebui să li se permită să limiteze participarea instalațiilor situate pe teritoriul lor la licitații pe care li le-au deschis alte state membre. Respectivul acorduri bilaterale ar trebui să abordeze toate aspectele relevante, de exemplu, contabilizarea costurilor aferente unui proiect construit de un stat membru pe teritoriul altui stat membru, inclusiv cheltuielile legate de consolidarea rețelelor, transferurile de energie, capacitatea de stocare și de rezervă, precum și posibilele congestii ale rețelei. În aceste acorduri statele membre ar trebui să țină seama și de măsurile care ar putea permite integrarea rentabilă a unei astfel de capacități suplimentare de producție de energie electrică din surse regenerabile, fie că acestea sunt măsuri de reglementare (de exemplu legate de organizarea pieței) sau că presupun investiții suplimentare în diferite surse de flexibilitate (de exemplu interconexiuni, stocare, participarea activă a cererii sau producție flexibilă).
- (25) Statele membre ar trebui să evite situațiile generatoare de denaturări, care s-ar solda cu importarea masivă de resurse din țări terțe. În acest sens, ar trebui avută în vedere și promovată o abordare bazată pe ciclul de viață.
- (26) Statele membre ar trebui să se asigure că comunitățile de energie din surse regenerabile pot participa la schemele de sprijin disponibile pe picior de egalitate cu participanții de anvergură. În acest scop, statele membre ar trebui să fie autorizate să adopte măsuri, precum să furnizeze informații, sprijin tehnic și financiar, să reducă cerințele administrative, să prevadă criteriile de ofertare axate pe comunitate, să creeze ferestre de licitație adaptate pentru comunitățile de energie din surse regenerabile sau să permită comunităților de energie din surse regenerabile să fie remunerate prin intermediul sprijinului direct atunci când îndeplinesc cerințele aferente instalațiilor la scară mică.
- (27) Planificarea infrastructurilor necesare pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile ar trebui să ia în considerare politicile legate de participarea la proiecte a persoanelor afectate de acestea, în special a populației locale.
- (28) Consumatorilor ar trebui să li se furnizeze informații complete, inclusiv informații privind performanța energetică a sistemelor de încălzire și răcire și privind costurile de funcționare mai scăzute ale vehiculelor electrice, astfel încât consumatorii să poată să facă alegeri individuale în ceea ce privește energia din surse regenerabile și să evite stagnarea tehnologică.
- (29) Fără a se aduce atingere articolelor 107 și 108 din TFUE, politicile de sprijin în domeniul energiei din surse regenerabile ar trebui să fie previzibile și stabile și să evite schimbări frecvente sau retroactive. Imprevizibilitatea și instabilitatea politicilor au un impact direct asupra costurilor de finanțare a capitalului, asupra costurilor de dezvoltare a proiectelor și, prin urmare, asupra costului general al utilizării energiei din surse regenerabile de energie în Uniune. Statele membre ar trebui să împiedice ca reexaminarea sprijinului acordat unor proiecte privind energia din surse regenerabile să aibă un impact negativ asupra viabilității economice a acestora. În acest context, statele membre ar trebui să promoveze politici de sprijin rentabile și să asigure sustenabilitatea financiară a acestora. Mai mult, ar trebui publicat un calendar orientativ pe termen lung care să abordeze principalele aspecte ale sprijinului preconizat, fără a se afecta capacitatea statelor membre de a decide cu privire la alocările bugetare pentru anii incluși în acest calendar.
- (30) Obligațiile statelor membre de a întocmi planuri de acțiune și rapoarte intermediare privind energia din surse regenerabile, precum și obligația Comisiei de a raporta cu privire la progresele statelor membre sunt esențiale pentru a spori transparența, pentru a oferi claritate investitorilor și consumatorilor și pentru a permite o monitorizare eficace. Regulamentul (UE) 2018/1999 integrează aceste obligații în sistemul de guvernare al uniunii energetice, în cadrul căruia obligațiile de planificare, de raportare și de monitorizare în domeniul energiei și în cel al climei sunt raționalizate. Platforma de transparență privind energia din surse regenerabile este de asemenea integrată în platforma electronică mai largă instituită prin respectivul regulament.
- (31) Este necesar să se stabilească norme transparente și neechivoce pentru calcularea ponderii energiei din surse regenerabile și pentru definirea acestor surse.
- (32) Pentru a calcula contribuția energiei hidroelectrice și a energiei eoliene în sensul prezentei directive, efectele variației climatice ar trebui atenuate prin utilizarea unei formule de normalizare. Mai mult, energia electrică produsă în centrale de acumulare prin pompă din apa pompată anterior în sens ascendent nu ar trebui considerată energie electrică din surse regenerabile.

- (33) Pentru a funcționa, pompele de căldură care permit utilizarea energiei ambientale și geotermale la un nivel de temperatură utilă sau sistemele de răcire au nevoie de energie electrică sau de o altă formă de energie auxiliară. În consecință, energia folosită pentru funcționarea acestor sisteme ar trebui scăzută din energia totală utilizabilă sau din energia eliminată din zonă. Ar trebui luate în considerare doar sistemele de încălzire și de răcire a căror putere de ieșire sau cantitate de energie eliminată dintr-o zonă depășește semnificativ energia primară necesară pentru funcționarea lor. Sistemele de răcire contribuie la utilizarea energiei în statele membre și, prin urmare, este adecvat ca metodele de calcul să țină seama de ponderea energiei din surse regenerabile în energia utilizată în astfel de sisteme în toate sectoarele de utilizare finală.
- (34) Sistemele energetice pasive utilizează proiectarea clădirilor pentru a valorifica energia. Aceasta este considerată ca fiind energie economisită. Pentru a evita dubla calculare, energia valorificată în acest fel nu ar trebui luată în considerare în sensul prezentei directive.
- (35) În unele state membre, aviația are o pondere importantă în consumul lor final brut de energie. Prin urmare, având în vedere actualele constrângeri tehnologice și de reglementare care împiedică utilizarea comercială a biocombustibililor în aviație, este necesar ca pentru astfel de state membre să se ofere o scutire parțială la calculul consumului lor final brut de energie din sectorul transportului aerian național, pentru a li se permite acestora să excludă din calculul respectiv cantitatea cu care depășesc cu o dată și jumătate media Uniunii pentru consumul final brut de energie în aviație în 2005, astfel cum a fost evaluat de Eurostat, respectiv 6,18 %. Din cauza caracterului lor insular și periferic, Cipru și Malta se bazează ca mod de transport în special pe aviație, care este esențială pentru cetățenii și economia lor. În consecință, consumul final brut de energie al acestora în sectorul transportului aerian național este disproporționat de mare, respectiv mai mult de trei ori media Uniunii pe 2005. Ele sunt afectate astfel într-un mod disproporționat de actualele constrângeri tehnologice și de reglementare. Prin urmare, este adecvat să se prevadă ca acestea să beneficieze de o scutire care acoperă cantitatea cu care depășesc media Uniunii pentru consumul final brut de energie în aviație în 2005, astfel cum a fost evaluat de Eurostat, respectiv 4,12 %.
- (36) Comunicarea Comisiei din 20 iulie 2016 denumită „O strategie europeană pentru o mobilitate cu emisii scăzute de dioxid de carbon” a subliniat importanța deosebită, pe termen mediu, a biocombustibililor avansați și a combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și destinați aviației.
- (37) Pentru a asigura faptul că lista de materii prime pentru producerea de biocombustibili avansați, alte tipuri de biocombustibili și de biogaz prevăzută în anexa la prezenta directivă, ține seama de principiile ierarhiei deșeurilor stabilite în Directiva 2008/98/CE, de criteriile de durabilitate ale Uniunii și de necesitatea de a asigura faptul că anexa respectivă nu creează o cerere suplimentară de terenuri, promovând în același timp utilizarea deșeurilor și a reziduurilor, Comisia ar trebui ca, atunci când evaluează periodic anexa respectivă, să aibă în vedere includerea unor materii prime suplimentare care nu generează efecte semnificative de denaturare a piețelor produselor și produselor secundare ale deșeurilor sau ale reziduurilor.
- (38) Pentru a crea oportunități de reducere a costurilor cauzate de îndeplinirea obiectivului Uniunii prevăzut de prezenta directivă și pentru a oferi statelor membre flexibilitate în ceea ce privește respectarea obligației lor ca după 2020 să nu se situeze sub propriile obiective naționale pentru 2020, este necesar atât să se faciliteze consumul în statele membre de energie din surse regenerabile produsă în alte state membre, cât și să se permită statelor membre să includă energia din surse regenerabile consumată în alte state membre în cifrele aferente propriei ponderi a energiei din surse regenerabile. Din acest motiv, Comisia ar trebui să instituie o platformă a Uniunii privind dezvoltarea energiei din surse regenerabile (*Union renewable development platform* – denumită în continuare „URDP”), care să permită tranzacționarea ponderilor de energie din surse regenerabile între statele membre, pe lângă acordurile bilaterale de cooperare. URDP are menirea de a completa deschiderea voluntară a schemelor de sprijin către proiectele situate în alte state membre. Acordurile dintre statele membre includ transferuri statistice, proiecte comune între statele membre sau scheme comune de sprijin.
- (39) Statele membre ar trebui încurajate să continue toate formele adecvate de cooperare legate de obiectivele stabilite prin prezenta directivă și să informeze cetățenii cu privire la beneficiile care rezultă din utilizarea mecanismelor de cooperare. O astfel de cooperare poate interveni la toate nivelurile, la nivel bilateral sau multilateral. Pe lângă mecanismele prevăzute exclusiv în prezenta directivă care au efect asupra calculării obiectivelor privind ponderea energiei din surse regenerabile și asupra respectării acestora, și anume transferurile statistice dintre statele membre, realizate bilateral sau prin intermediul URDP, proiectele comune și schemele de sprijin comune, cooperarea poate de asemenea îmbrăca, de exemplu, forma schimbului de informații și de bune practici, după cum se prevede în special în platforma electronică instituită prin Regulamentul (UE) 2018/1999, și a altor moduri de coordonare voluntară între toate tipurile de scheme de sprijin.

- (40) Ar trebui să fie posibil ca energia electrică provenită din importuri, produsă din surse regenerabile în afara Uniunii să poată contribui la ponderile de energie din surse regenerabile ale statelor membre. În scopul garantării unui efect adecvat al înlocuirii energiei neregenerabile cu energie din surse regenerabile în Uniune și în țările terțe, este necesar să se asigure faptul că astfel de importuri pot fi urmărite și justificate într-un mod fiabil. Vor fi luate în considerare acordurile cu țări terțe privind organizarea acestui tip de comerț cu energie electrică din surse regenerabile. Dacă, în temeiul unei decizii luate în acest scop în temeiul Tratatului de instituire a Comunității Energetice⁽¹⁾, părțile contractante la respectivul tratat sunt obligate să respecte dispozițiile pertinente ale prezentei directive, acestora ar trebui să li se aplice măsurile de cooperare între statele membre prevăzute în prezenta directivă.
- (41) În cazul în care statele membre întreprind proiecte comune cu una sau mai multe țări terțe privind producerea de energie electrică din surse regenerabile, este oportun ca aceste proiecte comune să vizeze numai instalațiile nou construite sau instalațiile a căror putere a crescut recent. Prin aceasta se va asigura că ponderea energiei din surse regenerabile în consumul total de energie al țării terțe nu este redusă ca urmare a importului de energie din surse regenerabile în Uniune.
- (42) Pe lângă faptul că instituie un cadru al Uniunii pentru promovarea energiei din surse regenerabile, prezenta directivă contribuie, de asemenea, la potențialul impact pozitiv pe care Uniunea și statele membre îl pot avea asupra stimulării dezvoltării sectorului energiei din surse regenerabile în țările terțe. Uniunea și statele membre ar trebui să promoveze cercetarea, dezvoltarea și investițiile în producția de energie din surse regenerabile în țările în curs de dezvoltare și în alte țări partenere, respectând în același timp pe deplin prevederile dreptului internațional, consolidând astfel durabilitatea ecologică și economică a acestora și capacitatea lor de a exporta energie din surse regenerabile.
- (43) Procedura folosită în vederea autorizării, certificării și acordării de licențe instalațiilor de producere a energiei din surse regenerabile ar trebui să fie obiectivă, transparentă, nediscriminatorie și proporțională atunci când se aplică normele pentru proiecte specifice. În special, este necesar să se evite orice povară inutilă care ar putea apărea din clasificarea proiectelor privind energia din surse regenerabile în rândul instalațiilor care reprezintă un risc ridicat pentru sănătate.
- (44) În beneficiul utilizării rapide a energiei din surse regenerabile și având în vedere nivelul în general ridicat al calității lor durabile și benefice pentru mediu, statele membre ar trebui ca, atunci când aplică norme administrative sau când planifică structuri și legislație pentru acordarea de licențe pentru instalații în vederea reducerii poluării și controlului pentru fabrici industriale, pentru a combate poluarea aerului sau pentru a împiedica sau a reduce la minimum eliberarea de substanțe periculoase în mediul înconjurător, să ia în considerare contribuția energiei din surse regenerabile la îndeplinirea obiectivelor de mediu și a celor privind schimbările climatice, în special atunci când sunt comparate cu instalațiile pe bază de energie din surse neregenerabile.
- (45) Ar trebui asigurată coerența între obiectivele prezentei directive și ansamblul dreptului Uniunii privind mediul. În special, pe parcursul procedurilor de evaluare, de planificare sau de acordare a licenței pentru instalațiile pe bază de energie din surse regenerabile, statele membre ar trebui să țină seama de ansamblul dreptului Uniunii privind mediul și de contribuția energiei din surse regenerabile la îndeplinirea obiectivelor de mediu și a celor legate de schimbările climatice, îndeosebi în comparație cu instalațiile pe bază de energie din surse neregenerabile.
- (46) Energia geotermală este o sursă regenerabilă locală importantă de energie, care generează de obicei emisii mult mai reduse decât combustibilii fosili, iar anumite tipuri de centrale geotermale produc emisii apropiate de zero. Cu toate acestea, în funcție de caracteristicile geologice ale unei zone, producția de energie geotermală poate elibera gaze cu efect de seră și alte substanțe din fluidele subterane și din alte formațiuni geologice din subsol, care sunt nocive pentru sănătate și pentru mediu. Din acest motiv, Comisia Europeană ar trebui să faciliteze numai utilizarea energiei geotermale cu un impact redus asupra mediului și care generează reduceri de gaze cu efect de seră comparabile cu cele din sursele convenționale.
- (47) La nivel național, regional și, acolo unde este cazul, local, normele și obligațiile pentru cerințele minime referitoare la utilizarea energiei din surse regenerabile în clădirile noi și renovate au condus la o creștere semnificativă a utilizării de energie din surse regenerabile. Aceste măsuri ar trebui încurajate într-un context mai larg al Uniunii, promovând în același timp utilizarea unor aplicații mai eficiente din punct de vedere energetic ale energiei din surse regenerabile, în combinație cu măsuri de conservare a energiei și de eficiență energetică, prin regulamentele și codurile din domeniul construcțiilor.

(¹) JO L 198, 20.7.2006, p. 18.

- (48) Pentru a facilita și a accelera instituirea de niveluri minime de utilizare a energiei din surse regenerabile în clădiri, calcularea acestor niveluri minime în clădirile noi și existente care sunt supuse unor lucrări majore de renovare ar trebui să ofere o bază suficientă pentru a evalua fezabilitatea din punct de vedere tehnic, funcțional și economic a includerii unor niveluri minime de energie din surse regenerabile. Pentru a îndeplini cerințele respective, statele membre ar trebui, printre altele, să permită utilizarea încălzirii și răcirii centralizate eficiente sau, în cazul în care nu sunt disponibile sistemele de încălzire și răcire centralizată, a altor infrastructuri energetice.
- (49) Pentru a asigura faptul că măsurile naționale de dezvoltare a încălzirii și răcirii din surse regenerabile sunt bazate pe o cartografiere și o analiză cuprinzătoare ale potențialului național privind energia din surse regenerabile și din deșeuri, precum și faptul că astfel de măsuri permit o integrare mai mare a energiei din surse regenerabile, prin sprijinirea, între altele, a tehnologiilor inovatoare precum pompele de căldură, tehnologiile geotermale și tehnologiile termice solare, precum și a căldurii și a răcorii reziduale, este oportun să se impună statelor membre să realizeze o evaluare a propriului potențial de energie din surse regenerabile și a utilizării căldurii și a răcorii reziduale în sectorul încălzirii și răcirii, în special pentru a promova utilizarea energiei din surse regenerabile în instalațiile de încălzire și de răcire, precum și pentru a promova un sistem competitiv și eficient de încălzire și răcire centralizată. Pentru a asigura consecvența cu cerințele privind eficiența energetică a încălzirii și răcirii și pentru a reduce costurile administrative, respectiva evaluare ar trebui să fie inclusă în evaluările cuprinzătoare realizate și notificate în conformitate cu articolul 14 din Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽¹⁾.
- (50) S-a dovedit că lipsa unor norme transparente și a coordonării între diferitele organisme de autorizare stânenesc utilizarea energiei din surse regenerabile. Ghidarea solicitanților pe tot parcursul procedurilor administrative pentru solicitarea și acordarea autorizațiilor prin intermediul unui punct de contact administrativ are menirea de a duce la scăderea complexității pentru dezvoltatorii de proiecte și la creșterea eficienței și a transparenței, inclusiv pentru autoconsumatorii de energie din surse regenerabile și pentru comunitățile de energie din surse regenerabile. Astfel de orientări ar urma să fie furnizate la un nivel adecvat de guvernanță, ținând seama de specificul statelor membre. Punctele de contact unice ar trebui să îl ghideze pe solicitant și să intermedieze pe tot parcursul procesului administrativ, astfel încât solicitantul să nu fie nevoit să contacteze alte organe administrative pentru a finaliza procesul de acordare a autorizațiilor, cu excepția cazului în care solicitantul preferă să facă acest lucru.
- (51) Procedurile administrative de durată constituie un obstacol administrativ major și sunt costisitoare. Simplificarea proceselor administrative de acordare a autorizațiilor și stabilirea unor termene clare pentru luarea deciziilor de către autoritățile cărora le revine competența de a elibera autorizația pentru instalația de producere a energiei electrice pe baza depunerii unei cereri ar trebui să stimuleze o abordare mai eficace a procedurilor, reducând astfel costurile administrative. Pentru a facilita înțelegerea procedurilor, ar trebui pus la dispoziție un manual de proceduri pentru dezvoltatorii de proiecte și pentru cetățenii care doresc să investească în energia din surse regenerabile. Pentru a stimula adoptarea energiei din surse regenerabile de către microîntreprinderi și întreprinderi mici și mijlocii (IMM-uri) și cetățenii individuali în conformitate cu obiectivele prevăzute de prezenta directivă, pentru racordarea la rețea ar trebui să fie prevăzută o procedură de notificare simplă a organismului competent, în cazul proiectelor mici privind energia din surse regenerabile, inclusiv al instalațiilor descentralizate, precum cele solare instalate pe acoperiș. Pentru a răspunde nevoii din ce în ce mai mari de re tehnologizare a centralelor existente de producție a energiei din surse regenerabile, ar trebui stabilite proceduri simplificate de acordare a autorizațiilor. Prezenta directivă, în special dispozițiile privind organizarea și durata procesului administrativ de acordare a autorizațiilor, ar trebui să se aplice fără a aduce atingere dreptului internațional și al Uniunii, inclusiv dispozițiilor care vizează protecția mediului și a sănătății umane. Calendarele inițiale ar trebui să poată fi prelungite cu până la un an atunci când acest lucru este justificat în mod corespunzător din motive legate de circumstanțe excepționale.
- (52) Ar trebui eliminate lacunele de informare și de formare, mai ales cele din sectorul încălzirii și răcirii, pentru a încuraja utilizarea energiei din surse regenerabile.
- (53) În măsura în care accesul la profesia de instalator sau exercitarea acesteia sunt reglementate, condițiile preliminare pentru recunoașterea calificărilor profesionale sunt stabilite în Directiva 2005/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽²⁾. În consecință, prezenta directivă se aplică fără a aduce atingere Directivei 2005/36/CE.

⁽¹⁾ Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE (JO L 315, 14.11.2012, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 2005/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 septembrie 2005 privind recunoașterea calificărilor profesionale (JO L 255, 30.9.2005, p. 22).

- (54) Deși Directiva 2005/36/CE stabilește cerințe pentru recunoașterea reciprocă a calificărilor profesionale, inclusiv pentru arhitecți, este necesar, de asemenea, să se garanteze că urbanisții și arhitecții țin seama în mod corespunzător de combinația optimă dintre energia din surse regenerabile și tehnologiile cu eficiență ridicată în planurile și proiectele lor. Prin urmare, statele membre ar trebui să pună la dispoziție orientări clare în acest sens. Acest lucru ar trebui să se realizeze fără a aduce atingere dispozițiilor directivei respective, în special articolelor 46 și 49.
- (55) Garanțiile de origine emise în sensul prezentei directive au funcția unică de a demonstra clientului final că o anumită pondere sau cantitate de energie a fost produsă din surse regenerabile. O garanție de origine poate fi transferată, în mod independent de tipul de energie la care face referire, de la un deținător la altul. Cu toate acestea, pentru a garanta faptul că o unitate de energie din surse regenerabile este comunicată o singură dată unui client, ar trebui evitate dubla înregistrare și dubla comunicare a garanțiilor de origine. Energia din surse regenerabile pentru care producătorul a vândut separat garanția de origine aferentă nu ar trebui comunicată sau vândută clientului final drept energie din surse regenerabile. Este important să se facă o distincție între certificatele verzi folosite pentru schemele de sprijin și garanțiile de origine.
- (56) Este oportun să se permită pieței de consum a energiei electrice din surse regenerabile să contribuie la dezvoltarea energiei din surse regenerabile. Prin urmare, statele membre ar trebui să impună furnizorilor de energie electrică ce comunică clienților finali mixul lor de energie în temeiul dreptului Uniunii privind piața internă a energiei electrice sau care comercializează energie către consumatori făcând referire la consumul de energie din surse regenerabile să folosească garanții de origine din instalațiile care produc energie din surse regenerabile.
- (57) Este important să se ofere informații privind modul în care energia electrică ce beneficiază de sprijin este alocată clienților finali. Pentru îmbunătățirea calității respectivelor informații pentru consumatori, statele membre ar trebui să asigure faptul că se emit garanții de origine pentru toate unitățile de energie din surse regenerabile produse, cu excepția cazului în care acestea decid să nu emită garanții de origine producătorilor care beneficiază și de sprijin financiar. Dacă statele membre decid să elibereze garanții de origine producătorilor care beneficiază și de sprijin financiar sau dacă decid să nu elibereze garanții de origine direct producătorilor, ele ar trebui să aibă posibilitatea să aleagă prin ce mijloace și mecanisme să ia în calcul valoarea de piață a respectivelor garanții de origine. Atunci când producătorii de energie din surse regenerabile beneficiază și de sprijin financiar, valoarea de piață a garanțiilor de origine pentru aceeași producție ar trebui să fie luată în calcul în mod corespunzător în schema de sprijin relevantă.
- (58) Directiva 2012/27/UE prevede garanții de origine pentru dovedirea originii energiei electrice produse în centrale de cogenerare de înaltă eficiență. Cu toate acestea, nu se specifică nicio utilizare pentru astfel de garanții de origine, așadar utilizarea lor poate de asemenea să fie posibilă atunci când se comunică informații cu privire la utilizarea energiei din cogenerarea de înaltă eficiență.
- (59) Garanțiile de origine, care sunt instituite în prezent pentru energia electrică din surse regenerabile, ar trebui extinse pentru a acoperi și gazele din surse regenerabile. Extinderea sistemului garanțiilor de origine la energia din surse neregenerabile ar trebui să constituie o opțiune pentru statele membre. Acest fapt ar pune la dispoziție o modalitate consecventă de a dovedi clienților finali originea gazelor din surse regenerabile precum biometanul și ar facilita dezvoltarea comerțului transfrontalier cu astfel de gaze. De asemenea, ar permite crearea de garanții de origine pentru alte gaze din surse regenerabile, precum hidrogenul.
- (60) Este necesară acordarea unui sprijin pentru integrarea energiei din surse regenerabile în rețeaua de transport și de distribuție, precum și pentru utilizarea sistemelor de stocare a energiei pentru o producție integrată variabilă de energie din surse regenerabile, în special în ceea ce privește normele care reglementează dispecerizarea și accesul la rețea. Cadrul pentru integrarea energiei electrice din surse regenerabile este stabilit într-un alt act al Uniunii referitor la piața internă a energiei electrice. Cu toate acestea, cadrul respectiv nu cuprinde dispoziții referitoare la integrarea gazelor produse din surse regenerabile în rețeaua de gaze. Prin urmare, este necesar ca astfel de prevederi să fie incluse în prezenta directivă.
- (61) S-au recunoscut oportunitățile de obținere a unei creșteri economice prin inovație și printr-o politică competitivă și durabilă în domeniul energiei. Producția de energie din surse regenerabile depinde deseori de IMM-urile locale sau regionale. Oportunitățile de dezvoltare pentru întreprinderile locale, de creștere durabilă și de creare de locuri de muncă de înaltă calitate generate în statele membre și în regiunile acestora de investițiile în producția de energie din surse regenerabile la nivel regional și local sunt considerabile. Prin urmare, Comisia și statele membre ar trebui să stimuleze și să sprijine măsurile de dezvoltare luate la nivel național și regional în aceste domenii, să

încurajeze schimbul de bune practici între inițiativele de dezvoltare locale și regionale în domeniul producției de energie din surse regenerabile și să îmbunătățească furnizarea de asistență tehnică și de programe de formare profesională, cu scopul de a consolida cunoștințele de specialitate financiare, tehnice și de reglementare și de a informa cu privire la posibilitățile de finanțare disponibile, inclusiv utilizarea cu obiective mai clare a fondurilor Uniunii, cum ar fi utilizarea fondurilor politicii de coeziune în acest domeniu.

- (62) Autoritățile regionale și locale stabilesc adesea, în materie de energie din surse regenerabile, obiective mai ambițioase care depășesc obiectivele naționale. Angajamentele luate la nivel local și regional pentru a stimula dezvoltarea energiei din surse regenerabile și eficiența energetică sunt finanțate în prezent prin intermediul unor rețele cum ar fi Convenția primarilor, inițiativele Orașe inteligente sau Comunități inteligente, precum și prin elaborarea de planuri de acțiune pentru energia durabilă. Astfel de rețele sunt esențiale și ar trebui extinse, deoarece contribuie la sensibilizarea opiniei publice și facilitează schimbul de bune practici și sprijinul financiar disponibil. În acest context, Comisia ar trebui să sprijine autoritățile locale și regionale inovatoare interesate să acționeze dincolo de frontiere prin acordarea de asistență pentru stabilirea de mecanisme de cooperare, cum ar fi Gruparea europeană de cooperare teritorială, care permite autorităților publice din diferite state membre să colaboreze și să ofere servicii și proiecte comune, fără a fi necesară semnarea și ratificarea unui acord internațional de către parlamentele naționale. Alte măsuri inovatoare pentru a atrage mai multe investiții în noile tehnologii, cum ar fi contractele de performanță energetică și procesele de standardizare în finanțarea publică, ar trebui, de asemenea, să fie avute în vedere.
- (63) Atunci când se încurajează dezvoltarea pieței pentru energia din surse regenerabile, este necesar să se țină cont de impactul pozitiv asupra posibilităților de dezvoltare regionale și locale, asupra posibilităților de export, asupra coeziunii sociale și asupra oportunităților de încadrare în muncă, în special în privința întreprinderilor mici și mijlocii, precum și a producătorilor de energie independenți, inclusiv autoconsumatorii de energie din surse regenerabile și comunitățile de energie din surse regenerabile.
- (64) Situația specifică a regiunilor ultraperiferice este recunoscută la articolul 349 din TFUE. Sectorul energetic din regiunile ultraperiferice este deseori caracterizat de izolare, de o ofertă limitată și de dependența de combustibilii fosili, deși aceste regiuni beneficiază de importante surse regenerabile de energie locale. Prin urmare, regiunile ultraperiferice ar putea servi drept exemple de aplicare a tehnologiilor energetice inovatoare pentru Uniune. Este necesar, așadar, să se promoveze utilizarea energiei din surse regenerabile pentru ca regiunile respective să atingă un grad mai mare de autonomie energetică și pentru a li se recunoaște situația specifică în ceea ce privește potențialul de energie din surse regenerabile și nevoia de sprijin public. Ar trebui să se prevadă o derogare cu un impact la nivel local limitat care să permită statelor membre să adopte criterii specifice pentru a asigura eligibilitatea consumului anumitor combustibili din biomasă pentru sprijin financiar. Statele membre ar trebui să fie în măsură să adopte astfel de criterii specifice pentru instalațiile care utilizează combustibili din biomasă și care sunt situate într-o regiune ultraperiferică, astfel cum se menționează la articolul 349 din TFUE, precum și pentru biomasa care este utilizată drept combustibil în astfel de instalații și care nu respectă criteriile armonizate prevăzute în prezenta directivă în materie de durabilitate, de eficiență energetică și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Aceste criterii specifice pentru combustibilii din biomasă ar trebui să se aplice indiferent dacă biomasa provine dintr-un stat membru sau dintr-o țară terță. În plus, orice criteriu specific ar trebui să fie justificat în mod obiectiv din motive de independență energetică a regiunii ultraperiferice în cauză și în vederea asigurării, în această regiune ultraperiferică, a unei tranziții line către adoptarea criteriilor de durabilitate, de eficiență energetică și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru combustibilii din biomasă prevăzuți în prezenta directivă.

Având în vedere că păcura reprezintă o mare parte din mixul energetic pentru producerea de energie electrică în regiunile ultraperiferice, este necesar să se poată analiza în mod corespunzător criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în aceste regiuni. Prin urmare, ar fi oportun să se prevadă un combustibil fosil omolog specific pentru energia electrică produsă în regiunile ultraperiferice. Statele membre ar trebui să asigure respectarea efectivă a criteriilor lor specifice. În cele din urmă, fără a aduce atingere sprijinului acordat în conformitate cu schemele de sprijin în conformitate cu prezenta directivă, statele membre nu ar trebui, din alte rațiuni de durabilitate, să refuze să ia în considerare biocombustibilii și biolichidele obținute în conformitate cu prezenta directivă. Această interdicție are menirea de a asigura că biocombustibilii și biolichidele care respectă criteriile armonizate prevăzute în prezenta directivă continuă să beneficieze de pe urma obiectivelor prezentei directive de facilitare a schimburilor comerciale, inclusiv în ceea ce privește regiunile ultraperiferice în cauză.

- (65) Este adecvat să se permită dezvoltarea tehnologiilor descentralizate și a stocării în domeniul energiei din surse regenerabile în condiții nediscriminatorii și fără a împiedica finanțarea investițiilor în infrastructură. Trecerea la o producție descentralizată de energie are multe avantaje, inclusiv utilizarea surselor locale de energie, creșterea siguranței alimentării cu energie pe plan local, diminuarea distanțelor de transport și reducerea pierderilor ocazionate de transportul energiei. De asemenea, o astfel de descentralizare stimulează dezvoltarea comunităților și coeziunea, prin crearea unor locuri de muncă și a unor surse de venit la nivel local.

- (66) Dată fiind importanța din ce în ce mai mare a autoconsumului de energie din surse regenerabile, se simte nevoia de a avea o definiție a „autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile” și a „autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile care acționează colectiv”. De asemenea, este necesar să se stabilească un cadru de reglementare care să capaciteze autoconsumatorii de energie din surse regenerabile să producă, să consume, să stocheze și să vândă energie electrică fără a se confrunța cu sarcini disproporționate. Cetățenii care locuiesc în apartamente ar trebui, de exemplu, să poată beneficia de capacitarea consumatorului în aceeași măsură ca gospodăriile din locuințele unifamiliale. Cu toate acestea, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea să diferențieze între autoconsumatorii de energie din surse regenerabile individuali și cei care acționează colectiv având în vedere caracteristicile lor diferite, în măsura în care orice astfel de tratament diferențiat este proporțional și justificat în mod corespunzător.
- (67) Capacitarea autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile care acționează colectiv oferă, de asemenea, oportunități pentru comunitățile de energie din surse regenerabile de a promova eficiența energetică la nivelul gospodăriilor și de a combate sărăcia energetică prin reducerea consumului și scăderea tarifelor de furnizare. Statele membre ar trebui să profite în mod adecvat de această oportunitate evaluând, printre altele, posibilitatea de a facilita participarea gospodăriilor care altfel nu ar fi în măsură să participe, inclusiv a consumatorilor și a locatarilor vulnerabili.
- (68) Autoconsumatorii de energie din surse regenerabile nu ar trebui să se confrunte cu sarcini sau costuri discriminatorii sau disproporționate și nu ar trebui să fie supuși unor taxe nejustificate. Ar trebui să se țină seama de contribuția lor la îndeplinirea obiectivului în materie de climă și energie și de costurile și beneficiile pe care le generează în sistemul energetic în ansamblul său. Așadar, statele membre ar trebui, în general, să nu taxeze energia electrică produsă și consumată în același spațiu de către autoconsumatorii de energie din surse regenerabile. Cu toate acestea, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea de a aplica taxe nediscriminatorii și proporționale acestui tip de energie electrică, dacă acest lucru este necesar pentru a asigura sustenabilitatea financiară a sistemului energetic, de a limita sprijinul acordat la ceea ce este obiectiv necesar și de a utiliza în mod eficace schemele lor de sprijin. În același timp, statele membre ar trebui să se asigure că există o contribuție echilibrată și adecvată a autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile la sistemul general de partajare a costurilor de producție, distribuție și consum de energie electrică, atunci când energia electrică este introdusă în rețea.
- (69) În acest scop, statele membre nu ar trebui, ca regulă generală, să taxeze energia electrică produsă și consumată individual, în același spațiu, de autoconsumatorii de energie din surse regenerabile. Totuși, pentru a preveni ca acest stimulente să afecteze stabilitatea financiară a schemelor de sprijin pentru energia din surse regenerabile, stimulentele respective ar putea fi limitate la instalațiile mici, cu o putere electrică de maximum 30 kW. În anumite cazuri, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea să aplice autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile tarife pentru energia electrică utilizată pentru autoconsum în cazul în care statele membre se folosesc în mod eficient de sistemele lor de sprijin și dacă asigură un acces nediscriminatoriu și efectiv la aceste sisteme. Statele membre ar trebui, de asemenea, să poată aplica scutiri parțiale de taxe și tarife sau să poată combina aceste scutiri cu acordarea de sprijin, în măsura necesară pentru a asigura viabilitatea economică a unor astfel de proiecte.
- (70) Participarea cetățenilor de pe plan local și a autorităților locale la proiectele de energie din surse regenerabile prin intermediul comunităților de energie din surse regenerabile a dus la obținerea unei valori adăugate substanțiale în ceea ce privește acceptarea pe plan local a energiei din surse regenerabile și accesul la capital privat suplimentar, ceea ce se traduce în investiții locale, mai multe posibilități de alegere pentru consumatori, o participare sporită a cetățenilor la tranziția energetică. Această implicare pe plan local este cu atât mai esențială în contextul creșterii capacității de producție a energiei din surse regenerabile. Măsurile care le permit comunităților de energie din surse regenerabile să concureze în condiții de egalitate cu alți producători urmăresc, de asemenea, să crească participarea cetățenilor pe plan local la proiectele de energie din surse regenerabile și, prin urmare, să crească gradul de acceptare a energiei din surse regenerabile.
- (71) Caracteristicile specifice ale comunităților locale de energie din surse regenerabile din punctul de vedere al dimensiunii, al structurii acționariatului și al numărului de proiecte pot împiedica capacitatea acestora de a concura pe picior de egalitate cu jucătorii de mari dimensiuni, și anume concurenții cu portofolii sau proiecte de amploare. Prin urmare, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea să aleagă orice formă de entitate pentru comunitățile de energie din surse regenerabile, cu condiția ca o astfel de entitate să poată, acționând în nume propriu, să exercite drepturi și să fie supusă unor obligații. Pentru a evita abuzurile și pentru a asigura o largă participare, comunitățile de energie din surse regenerabile ar trebui să poată să își păstreze autonomia în raport cu membrii individuali și cu alți actori tradiționali de pe piață, care sunt parte a comunității în calitate de membri sau acționari sau care cooperează prin alte mijloace, precum investițiile. Participarea la proiectele privind energia din surse regenerabile ar trebui să fie deschisă tuturor membrilor locali potențiali pe baza unor criterii obiective, transparente și nediscriminatorii. Printre măsurile de compensare a dezavantajelor privind caracteristicile specifice ale comunităților locale de energie din surse regenerabile din punctul de vedere al dimensiunii, al structurii acționariatului și al numărului de proiecte se numără cea de a permite comunităților de energie să opereze în

sistemul energetic și de a le facilita integrarea pe piață. Comunitățile de energie din surse regenerabile ar trebui să poată face schimb între ele de energie produsă de instalațiile aflate în proprietatea comunității. Cu toate acestea, membrii comunității nu ar trebui să fie scutiți de costurile, taxele, tarifele și impozitele relevante care ar fi suportate de consumatorii finali care nu sunt membri ai comunității, de producătorii aflați în situații similare sau atunci când se utilizează infrastructură de rețea publică pentru aceste transferuri.

- (72) Consumatorii casnici și comunitățile care optează pentru autoconsum de energie din surse regenerabile ar trebui să își păstreze drepturile de consumatori, inclusiv dreptul de a avea un contract cu un furnizor la alegerea lor și dreptul de a schimba furnizorul.
- (73) Reprezentând circa jumătate din consumul de energie finală al Uniunii, sectorul încălzirii și răcirii este considerat a fi un sector-cheie pentru a accelera decarbonizarea sistemului energetic. Mai mult, acesta este, de asemenea, un sector strategic pentru securitatea energetică, deoarece se previzionează că, până în 2030, circa 40 % din consumul de energie din surse regenerabile ar trebui să provină din încălzirea și răcirea din surse regenerabile. Cu toate acestea, absența unei strategii armonizate la nivelul Uniunii, lipsa internalizării costurilor externe și fragmentarea piețelor încălzirii și răcirii au dus, până acum, la un progres relativ lent în acest sector.
- (74) Mai multe state membre au implementat măsuri în sectorul încălzirii și răcirii pentru a își atinge obiectivul privind energia din surse regenerabile pentru 2020. Cu toate acestea, în lipsa unor obiective naționale obligatorii după 2020, este posibil ca stimulentele naționale rămase să nu fie suficiente pentru atingerea obiectivelor privind decarbonizarea pe termen lung, pentru 2030 și pentru 2050. Pentru a se alinia la aceste obiective, a consolida certitudinea pentru investitori și a promova dezvoltarea unei piețe a încălzirii și a răcirii din surse regenerabile la nivelul întregii Uniuni, respectând în același timp principiul „eficiența energetică înainte de toate”, este oportun să se încurajeze eforturile statelor membre în ceea ce privește furnizarea de încălzire și răcire din surse regenerabile în vederea contribuției la sporirea treptată a ponderii energiei din surse regenerabile. Dat fiind caracterul fragmentat al unora dintre piețele încălzirii și răcirii, este de o importanță esențială să se asigure flexibilitate în conceperea unui astfel de efort. De asemenea, este important să se asigure faptul că o posibilă utilizare a încălzirii și răcirii din surse regenerabile nu are efecte secundare adverse asupra mediului și nu determină costuri generale disproportionale. Pentru a minimiza acest risc, creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii ar trebui să aibă în vedere situația acelor state membre în care ponderea este deja foarte ridicată sau a în care sursele de căldură și răcoare reziduală nu sunt folosite, precum Ciprul și Malta.
- (75) În prezent, încălzirea și răcirea centralizată reprezintă circa 10 % din cererea de energie termică la nivelul întregii Uniuni, existând mari discrepanțe între statele membre. Strategia Comisiei privind încălzirea și răcirea a recunoscut potențialul de decarbonizare al încălzirii centralizate prin sporirea eficienței energetice și prin utilizarea energiei din surse regenerabile.
- (76) De asemenea, Strategia privind uniunea energetică a recunoscut rolul cetățenilor în cadrul tranziției energetice, în care cetățenii își asumă rolul de motor al tranziției energetice, beneficiază de noi tehnologii pentru a-și reduce facturile și participă activ la piață.
- (77) Potențialele sinergii dintre un efort de sporire a gradului de utilizare a încălzirii și răcirii din surse regenerabile și schemele existente în temeiul Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului⁽¹⁾ și a Directivei 2012/27/UE ar trebui evidențiate. În măsura posibilului, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea de a utiliza structuri administrative existente pentru implementarea unui astfel de efort, în vederea reducerii sarcinii administrative.
- (78) Prin urmare, în domeniul încălzirii centralizate este esențial să se permită trecerea la energie din surse regenerabile pentru combustibil și să se împiedice blocajul tehnologic și reglementar prin consolidarea drepturilor producătorilor de energie din surse regenerabile și ale consumatorilor finali, precum și să se pună la dispoziția consumatorilor finali instrumente care să le faciliteze alegerea soluțiilor celor mai performante din punct de vedere energetic ce țin seama de necesitățile de încălzire și de răcire viitoare, în conformitate cu criteriile de performanță a clădirilor preconizate. Consumatorii finali ar trebui să primească informații transparente și exacte cu privire la eficiența sistemelor de încălzire și răcire centralizată și la ponderea energiei din surse regenerabile de energie în cadrul încălzirii sau a răcirii care le este furnizată.
- (79) Pentru a proteja consumatorii sistemelor de încălzire și răcire centralizată care nu sunt sisteme eficiente de încălzire și răcire centralizată și pentru a le permite să genereze propria încălzire sau răcire din surse regenerabile, cu o performanță energetică simțitor mai ridicată, consumatorii ar trebui să aibă dreptul să se deconecteze, renunțând astfel la serviciile de încălzire sau răcire oferite de sistemele ineficiente de încălzire și răcire centralizată de la nivelul întregii clădiri, prin rezilierea contractului lor sau, în cazul în care contractul acoperă mai multe clădiri, prin modificarea contractului cu operatorii sistemelor de încălzire sau răcire centralizată.

(1) Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor (JO L 153, 18.6.2010, p. 13).

- (80) Pentru a pregăti tranziția către biocombustibilii avansați și pentru a reduce la minimum impactul general în ceea ce privește schimbarea directă și indirectă a destinației terenurilor, este oportun să se limiteze cantitățile de biocombustibili și de biolichide produse din culturi de cereale și de alte plante bogate în amidon, culturi de plante zaharoase și de plante oleaginoase care pot fi luate în calcul pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite în prezenta directivă, fără a limita posibilitatea generală de a utiliza astfel de biocombustibili și biolichide. Stabilirea unei limite la nivelul Uniunii nu ar trebui să împiedice statele membre să prevadă limite mai scăzute ale cantității de biocombustibili și biolichide produse din culturi de cereale și de alte plante bogate în amidon, de culturi de plante zaharoase și de plante oleaginoase care pot fi luate în calcul la nivel național în vederea atingerii obiectivelor stabilite în prezenta directivă, fără a limita posibilitatea generală de a utiliza astfel de biocombustibili și biolichide.
- (81) Directiva 2009/28/CE a introdus un set de criterii de durabilitate, inclusiv criterii pentru protejarea terenurilor bogate în biodiversitate și a terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon, dar nu a abordat chestiunea schimbării indirecte a destinației terenurilor. Schimbarea indirectă a destinației terenurilor are loc atunci când cultivarea culturilor de cereale destinate biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă înlocuiește producția tradițională de cereale pentru hrană și furaje. Această cerere suplimentară sporește presiunea la care sunt supuse terenurile și poate conduce la extinderea terenurilor agricole în zone cu rol în stocarea unor cantități ridicate de carbon, cum ar fi pădurile, zonele umede și turbăriile, cauzând astfel emisii suplimentare de gaze cu efect de seră. Directiva (UE) 2015/1513 a Parlamentului European și a Consiliului ⁽¹⁾ recunoaște că amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră aferente schimbării indirecte a destinației terenurilor ar putea neutraliza, parțial sau total, reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră obținute grație biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă, luați individual. Cu toate că există riscuri legate de schimbarea indirectă a destinației terenurilor, cercetările au indicat că amploarea efectelor depinde de o varietate de factori, inclusiv tipul de materii prime utilizate pentru producția de combustibili, nivelul cererii suplimentare de materii prime generate de utilizarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă, precum și măsura în care terenurile care stochează cantități ridicate de carbon sunt protejate la nivel mondial.

Deși nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră cauzat de schimbarea indirectă a destinației terenurilor nu poate fi stabilit fără echivoc și cu precizia necesară pentru a putea fi inclus în metodologia de calcul a emisiilor de gaze cu efecte de seră, cele mai mari riscuri generate de schimbarea indirectă a destinației terenurilor au fost identificate în privința biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă produși din materii prime în cazul cărora se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon. Prin urmare, este oportun, în general, să se limiteze combustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, promovați de prezenta directivă, și să se solicite, în plus, statelor membre să stabilească o limită specifică și treptat descrescătoare pentru biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din culturi alimentare și furajere în cazul cărora se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon. Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor ar trebui să fie scutiți de această limită specifică și treptat descrescătoare.

- (82) Creșterea producției în sectoarele agricole prin intermediul practicilor agricole îmbunătățite, investițiilor în utilaje mai performante și transferului de cunoștințe peste nivelurile care ar fi prevalat în lipsa sistemelor pentru promovarea productivității pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, precum și datorată cultivării unor culturi pe terenuri care nu se utilizau anterior pentru cultivarea de culturi poate atenua efectele schimbării indirecte a destinației terenurilor. În cazul în care există dovezi care indică faptul că astfel de măsuri au condus la o creștere a producției care depășește creșterea preconizată a productivității, biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din astfel de materii prime suplimentare ar trebui considerați ca fiind biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor. În acest context, ar trebui să se țină seama de fluctuațiile anuale ale producției.
- (83) Directiva (UE) 2015/1513 solicita Comisiei să prezinte fără întârziere o propunere cuprinzătoare privind o politică post-2020 rentabilă și neutră din punct de vedere tehnologic, în vederea creării unei perspective pe termen lung pentru investițiile în biocombustibili durabili cu risc scăzut de provocare a unor schimbări indirecte ale destinației terenurilor, cu obiectivul general de a decarboniza sectorul transporturilor. O obligație din partea statelor membre de a impune furnizorilor de combustibil să furnizeze o anumită proporție globală de combustibili care să provină din surse regenerabile poate oferi certitudine investitorilor și poate încuraja dezvoltarea în permanență de combustibili alternativi produși din surse regenerabile utilizați în transporturi, inclusiv biocombustibili avansați, combustibili gazoși și lichizi de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi, precum și energie electrică din surse regenerabile destinată sectorului transporturilor. Întrucât alternativele care se bazează pe surse regenerabile de energie pot să nu fie disponibile sau rentabile pentru toți furnizorii de combustibil, este oportun să se permită statelor membre să realizeze

⁽¹⁾ Directiva (UE) 2015/1513 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 septembrie 2015 de modificare a Directivei 98/70/CE privind calitatea benzinei și a motorinei și de modificare a Directivei 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (JO L 239, 15.9.2015, p. 1).

o diferențiere între furnizorii de combustibil și să scutească de această obligație, în cazul în care este necesar, anumite categorii de furnizori de combustibil. Întrucât combustibilii pentru transporturi se comercializează cu ușurință, este probabil ca furnizorii de combustibil din statele membre care dispun de mai puține resurse relevante să poată obține cu ușurință combustibili din surse regenerabile din alte surse.

- (84) Ar trebui instituită o bază de date a Uniunii pentru a asigura transparența și trasabilitatea biocombustibililor din surse regenerabile. Statele membre ar trebui să aibă posibilitatea să continue să utilizeze sau să instituie baze de date naționale, însă aceste baze de date naționale ar trebui să fie conectate la baza de date a Uniunii, pentru a asigura transferuri de date în timp real și armonizarea fluxurilor de date.
- (85) Biocombustibilii avansați, precum și alte tipuri de biocombustibili și de biogaz produse din materiile prime enumerate în anexă la prezenta directivă, combustibilii gazoși și lichizi de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi și energia electrică din surse regenerabile din sectorul transporturilor pot contribui la scăderea emisiilor de dioxid de carbon, stimulând decarbonizarea în mod rentabil a sectorului transporturilor din Uniune și îmbunătățind, printre altele, diversificarea energetică din sectorul transporturilor, concomitent cu promovarea inovării, a creșterii economice și a creării de locuri de muncă în cadrul economiei Uniunii și cu reducerea dependenței de importurile de energie. O obligație din partea statelor membre de a impune furnizorilor de combustibil să asigure o anumită pondere minimă biocombustibililor avansați și anumitor biogaze are ca scop încurajarea dezvoltării în permanență a combustibililor avansați, inclusiv a biocombustibililor. Este important să se asigure faptul că această obligație promovează de asemenea, pentru îndeplinirea sa, îmbunătățirea performanței în materie de gaze cu efect de seră a combustibililor furnizați. Comisia ar trebui să evalueze performanța în materie de gaze cu efect de seră, inovația tehnologică și durabilitatea acestor combustibili.
- (86) În ceea ce privește transportul inteligent, este important să se intensifice dezvoltarea și utilizarea electromobilității în transportul rutier, precum și să se accelereze integrarea tehnologiilor avansate în transportul feroviar inovator.
- (87) Se preconizează că, până în 2030, electromobilitatea va reprezenta o parte importantă a energiei din surse regenerabile utilizate în sectorul transporturilor. Ar trebui acordate noi stimulente, având în vedere dezvoltarea rapidă a electromobilității și potențialul pe care îl are acest sector pentru Uniune în ceea ce privește creșterea economică și crearea de locuri de muncă. Ar trebui utilizați multiplicatori pentru energia electrică din surse regenerabile furnizată în sectorul transporturilor, pentru a promova energia electrică din surse regenerabile în sectorul transporturilor și în vederea reducerii dezavantajului comparativ în statisticile din domeniul energiei. Întrucât nu este posibil ca statisticile să ia în calcul, prin contorizări specifice, toată energia electrică furnizată pentru vehiculele rutiere (de exemplu, încărcarea la domiciliu), ar trebui utilizați multiplicatori pentru a asigura că impactul pozitiv al transportului electrificat bazat pe energie din surse regenerabile este luat în calcul în mod corespunzător. Ar trebui explorate alternative pentru a se garanta că noii cereri de energie electrică din sectorul transporturilor i se răspunde cu o capacitate suplimentară de producere a energiei din surse regenerabile.
- (88) Având în vedere constrângerile climatice care limitează posibilitatea consumului anumitor tipuri de biocombustibili ca urmare a problemelor de natură tehnică, legate de mediu sau de sănătate și datorită dimensiunilor și structurii propriilor piețe ale combustibililor, este oportun ca Ciprul și Malta să fie autorizate să țină seama de aceste restricții inerente în scopul demonstrării respectării obligațiilor la nivel național privind energia din surse regenerabile impuse furnizorilor de combustibil.
- (89) Promovarea combustibililor pe bază de carbon reciclat poate contribui la obiectivele de politică vizând diversificarea energetică și decarbonizarea în sectorul transporturilor, atunci când aceștia respectă pragul minim adecvat de reduceri ale emisiilor de gaze cu efect de seră. Prin urmare, este oportun ca acești combustibili să fie incluși în obligația impusă furnizorilor de combustibil, dându-le totodată statelor membre posibilitatea să nu țină seama de acești combustibili în cadrul obligației dacă nu doresc să facă acest lucru. Întrucât combustibilii respectivi sunt neregenerabili, aceștia nu ar trebui luați în calcul în ceea ce privește îndeplinirea obiectivului general al Uniunii privind energia din surse regenerabile.
- (90) Combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sunt importanți pentru creșterea ponderii energiei electrice din surse regenerabile în sectoarele despre care se preconizează că vor depinde pe termen lung de combustibilii lichizi. Pentru a asigura o contribuție a combustibililor de origine nebiologică produși din surse regenerabile la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, energia electrică utilizată pentru producția de combustibili ar trebui să provină din surse regenerabile. Comisia ar trebui să dezvolte, prin intermediul unor acte delegate, o metodologie fiabilă a Uniunii, aplicabilă în cazurile în care energia electrică este preluată din rețea. Respectiva metodologie ar trebui să garanteze că există o corelație temporală și geografică între unitatea de producere a energiei electrice cu care producătorul are un contract bilateral de achiziție de energie electrică din surse regenerabile și producția de combustibili. Spre exemplu, combustibilii de origine nebiologică produși din surse regenerabile nu pot fi considerați drept total regenerabili dacă sunt produși în momentul în care o unitate de producere a energiei din surse regenerabile cu care s-a încheiat un contract nu produce energie electrică. Un alt exemplu îl reprezintă eventualitatea unei congestiuni a rețelei electrice, caz în care combustibilii pot fi considerați drept total regenerabili numai atunci când atât

unitatea de producere a energiei electrice, cât și instalația de producere a combustibililor sunt amplasate pe aceeași parte, unde se produce congestionarea. Mai mult, ar trebui să existe o componentă de aditionalitate, în sensul că producătorul de combustibili contribuie la utilizarea surselor regenerabile de energie sau la finanțarea energiei din surse regenerabile.

- (91) Materiile prime care au un impact scăzut asupra schimbării indirecte a destinației terenurilor atunci când sunt folosite pentru a produce biocombustibili ar trebui să fie promovate pentru contribuția lor la decarbonizarea economiei. Materiile prime pentru biocombustibilii avansați și biogazul pentru transporturi, în cazul cărora tehnologia este mai inovatoare și mai puțin matură și, prin urmare, necesită un sprijin mai mare, ar trebui, în special, incluse într-o anexă la prezenta directivă. Pentru a se asigura faptul că aceasta este actualizată în conformitate cu cele mai recente evoluții tehnologice, evitându-se în același timp efectele negative neprevăzute, Comisia ar trebui să revizuiască această anexă în vederea analizării necesității adăugării de noi materii prime.
- (92) Costurile racordării noilor producători de gaze din surse regenerabile la rețelele de gaze ar trebui să fie bazate pe criterii obiective, transparente și nediscriminatorii și ar trebui să se ia în considerare în mod corespunzător avantajele pe care producătorii locali integrați de gaze din surse regenerabile le aduc rețelelor de gaze.
- (93) Pentru a exploata întregul potențial al biomasei – care nu include turba sau materiile încorporate în formațiuni geologice și/sau transformat în fosile – de a contribui la decarbonizarea economiei prin utilizările sale pentru materii și energie, Uniunea și statele membre ar trebui să promoveze o mobilizare mai durabilă a resurselor agricole și de lemn existente, precum și dezvoltarea unor noi sisteme de producție agricolă și forestieră, cu condiția să fie respectate criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- (94) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă ar trebui să fie întotdeauna produși în mod durabil. Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă utilizați în vederea respectării obiectivului Uniunii prevăzut de prezenta directivă și cei care beneficiază de scheme de sprijin ar trebui, prin urmare, să îndeplinească în mod obligatoriu criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Armonizarea acestor criterii pentru biocombustibili și pentru biolichide este esențială pentru realizarea obiectivelor politicii energetice a Uniunii, astfel cum se prevede la articolul 194 alineatul (1) din TFUE. O astfel de armonizare garantează funcționarea pieței interne a energiei și, astfel, facilitează, în special în ceea ce privește obligația statelor membre de a nu refuza luarea în considerare, pe baza altor criterii de sustenabilitate, biocombustibili și biolichide obținute în considerare cu prezenta directivă, comerțul între statele membre cu biocombustibili și biolichide care îndeplinesc criteriile de conformitate. Efectele pozitive ale armonizării acestor criterii pentru buna funcționare a pieței interne a energiei și pentru evitarea denaturării concurenței în Uniune nu pot fi compromise. În ceea ce privește combustibilii din biomasă, statele membre ar trebui să aibă posibilitatea să stabilească criterii suplimentare privind durabilitatea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- (95) Uniunea ar trebui să ia măsurile necesare în contextul prezentei directive, inclusiv promovarea unor criterii de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibilii și pentru biolichidele și combustibilii din biomasă.
- (96) Producția de materii prime agricole pentru biocombustibili, biolichide și combustibilii din biomasă, precum și stimulentele prevăzute în prezenta directivă în vederea promovării utilizării acestora nu trebuie să aibă ca efect încurajarea distrugerii terenurilor bogate în biodiversitate. Aceste resurse finite, a căror valoare universală este recunoscută prin diferite instrumente internaționale, ar trebui conservate. Prin urmare, este necesar să se stabilească criterii de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră care să asigure că biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă sunt eligibili pentru stimulente numai atunci când se garantează că materiile prime agricole nu provin din zone bogate în biodiversitate sau, în cazul zonelor desemnate ca zone protejate în scopuri de protecție a naturii sau de protecție a ecosistemelor sau a speciilor rare, amenințate sau pe cale de dispariție, atunci când autoritățile competente relevante demonstrează că producția de materie primă agricolă respectivă nu aduce atingere acestor scopuri.
- (97) Pădurile ar trebui considerate ca fiind biodiversitate, potrivit criteriilor de durabilitate, atunci când sunt păduri primare în conformitate cu definiția utilizată de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO) în cadrul evaluării sale globale privind resursele forestiere sau atunci când sunt protejate prin legislația națională de protecție a naturii. Ar trebui considerate drept păduri bogate în biodiversitate zonele în care are loc colectarea de produse forestiere nelemnoase, cu condiția ca impactul uman să fie redus. Alte tipuri de păduri astfel cum sunt definite de FAO, precum pădurile naturale transformate, pădurile și plantațiile seminaturale, nu ar trebui să fie considerate păduri primare. Mai mult, având în vedere gradul ridicat de biodiversitate al anumitor

pășuni, atât temperate, cât și tropicale, inclusiv savane, stepe, lăstărișuri și preeri bogate în biodiversitate, biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă proveniți din materii prime agricole cultivate pe astfel de terenuri nu ar trebui să se califice printre stimulentele prevăzute de prezenta directivă. În vederea stabilirii de criterii adecvate în scopul definirii unor astfel de pășuni bogate în biodiversitate, în conformitate cu cele mai fiabile date științifice disponibile și cu standardele internaționale relevante, Comisiei ar trebui să i se confere competențe de executare.

- (98) Terenurile nu ar trebui să fie transformate pentru a permite producția de materii prime agricole pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă dacă pierderile din stocul de carbon ca urmare a transformării nu ar putea fi compensate, într-o perioadă rezonabilă de timp, ținând seama de urgența cu care trebuie soluționată problema schimbărilor climatice, prin reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră determinată de producția și de utilizarea de biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Aceasta ar preveni efectuarea unor cercetări inutile și împovărătoare de către operatorii economici și transformarea terenurilor cu stocuri mari de carbon care ulterior se dovedesc a fi inadecvate pentru producția de materii prime agricole pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Inventarele stocurilor mondiale de carbon indică faptul că zonele umede și zonele împădurite în permanență al căror coronament este mai mare de 30 % ar trebui incluse în respectiva categorie.
- (99) În cadrul politicii agricole comune, fermierii din Uniune ar trebui să respecte un set cuprinzător de cerințe de mediu pentru a beneficia de sprijin direct. Respectarea acestor cerințe poate fi verificată în modul cel mai eficace în contextul politicii agricole comune. Includerea acestor cerințe în sistemul de durabilitate nu este oportună, deoarece criteriile de durabilitate pentru bioenergie ar trebui să stabilească norme care sunt obiective și care se aplică la nivel general. Verificarea conformității în temeiul prezentei directive ar risca, de asemenea, să genereze o sarcină administrativă inutilă.
- (100) Materiile prime agricole pentru producția de biocombustibili, de biolichide și de combustibili din biomasă ar trebui să fie produse utilizând practici care sunt în conformitate cu normele de protecție a calității solului și a carbonului organic din sol. Calitatea solului și carbonul din sol ar trebui așadar incluse în sistemele de monitorizare ale operatorilor sau ale autorităților naționale.
- (101) Este oportun să se introducă criterii de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul Uniunii pentru combustibili din biomasă utilizați în sectorul producției de energie electrică și în sectorul încălzirii și răcirii, pentru a asigura în continuare un nivel ridicat al reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră în comparație cu alternativele de combustibili fosili, pentru a evita impacturi nedorite în ceea ce privește durabilitatea și pentru a promova piața internă. Regiunile ultraperiferice ar trebui să folosească potențialul resurselor lor pentru a spori producția de energie din surse regenerabile și independența lor energetică.
- (102) Pentru a se asigura faptul că, în pofida cererii din ce în ce mai mari de biomasă forestieră, recoltarea se realizează într-un mod durabil în păduri în care se asigură regenerarea, că se acordă o atenție deosebită zonelor desemnate explicit pentru protecția biodiversității, a peisajelor și a elementelor naturale specifice, că resursele de biodiversitate sunt conservate și că stocurile de carbon sunt monitorizate, materia primă lemnoasă ar trebui să provină numai din păduri în care recoltarea se realizează în conformitate cu principiile gestionării durabile a pădurilor care sunt elaborate în cadrul unor procese internaționale privind pădurile, precum *Forest Europe*, și care sunt implementate prin acte legislative naționale sau prin bune practici de gestionare la nivel de zonă de aprovizionare. Operatorii ar trebui să ia măsurile adecvate pentru a reduce la minimum riscul de a utiliza biomasă forestieră nedurabilă în producția de bioenergie. În acest scop, operatorii ar trebui să instituie o abordare bazată pe riscuri. Este oportun, în acest context, ca Comisia să elaboreze orientări operaționale privind verificarea respectării abordării bazate pe riscuri prin intermediul unor acte de punere în aplicare, după consultarea Comitetului privind durabilitatea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă.
- (103) Recoltarea în scopuri energetice a crescut și se estimează că va continua să crească, ducând la o creștere a importurilor de materii prime din țări terțe, precum și la o creștere a producției acestor materiale pe teritoriul Uniunii. Ar trebui garantat faptul că recoltarea este sustenabilă.
- (104) Pentru a reduce la minimum sarcina administrativă, criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră ale Uniunii ar trebui să se aplice numai energiei electrice și încălzirii pe bază de combustibili din biomasă produși în instalații cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 20 MW.

- (105) Combustibilii din biomasă ar trebui transformați în energie electrică și căldură într-un mod eficient, pentru a maximiza securitatea energetică și reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici și pentru a reduce la minimum presiunea exercitată asupra resurselor limitate de biomasă.
- (106) Pragul minim de reduceri ale emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibilii, biolichidele și biogazul pentru transporturi produse în instalații noi ar trebui mărit pentru a îmbunătăți bilanțul general de gaze cu efect de seră al acestora și pentru a descuraja noi investiții în instalații cu o performanță scăzută în materie de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Această creștere permite protejarea investițiilor în capacități de producție a biocombustibililor, a biolichidelor și a biogazului pentru transporturi.
- (107) Pe baza experienței acumulate în aplicarea în practică a criteriilor de durabilitate ale Uniunii, este oportun să se consolideze rolul sistemelor de certificare voluntare de la nivel internațional și național în ceea ce privește verificarea conformității cu criteriile de durabilitate într-un mod armonizat.
- (108) Este în interesul Uniunii să încurajeze elaborarea de scheme internaționale sau naționale voluntare care să stabilească standarde pentru producția de biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă durabili și care să certifice faptul că producția de biocombustibili, de biolichide și de combustibili din biomasă respectă aceste standarde. Din acest motiv, ar trebui să se adopte dispozițiile necesare pentru ca asemenea scheme să fie recunoscute ca furnizând dovezi și date fiabile atunci când respectă standarde adecvate de fiabilitate, transparență și auditare independentă. Pentru a se asigura faptul că respectarea criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră este verificată într-un mod robust și armonizat și, în special, pentru a preveni fraudele, Comisia ar trebui împuternicită să adopte norme de punere în aplicare detaliate, inclusiv standarde adecvate de fiabilitate, de transparență și de auditare independentă care să fie aplicate de schemele voluntare.
- (109) Schemele voluntare joacă un rol din ce în ce mai mare în furnizarea de dovezi ale respectării criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Prin urmare, este oportun ca Comisia să impună schemelor voluntare, inclusiv celor care sunt deja recunoscute de către aceasta, să raporteze în mod regulat cu privire la activitatea lor. Aceste rapoarte ar trebui făcute publice, pentru a spori transparența și pentru a îmbunătăți supravegherea de către Comisie. Mai mult, această raportare ar furniza Comisiei informațiile necesare pentru a raporta cu privire la funcționarea schemelor voluntare în vederea identificării bunelor practici și a prezentării, dacă este cazul, a unei propuneri privind promovarea în continuare a unor astfel de bune practici.
- (110) Pentru a facilita funcționarea pieței interne, dovezile referitoare la criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă, care au fost produși în conformitate cu o schemă recunoscută de Comisie, ar trebui să fie acceptate în toate statele membre. Statele membre ar trebui să contribuie la asigurarea implementării corecte a principiilor schemelor voluntare, prin supravegherea funcționării organismelor de certificare care sunt acreditate de organismul național de acreditare și prin informarea schemelor voluntare cu privire la observațiile relevante.
- (111) Pentru a evita sarcinile administrative disproporționate, ar trebui stabilită o listă a valorilor implicite pentru filierele comune de producție a biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă, iar respectiva listă ar trebui actualizată și extinsă atunci când sunt disponibile date suplimentare fiabile. Operatorii economici ar trebui să aibă întotdeauna dreptul de a se raporta la nivelul reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă stabilit prin lista respectivă. În cazul în care valoarea implicită a reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră dintr-o filieră de producție se situează sub nivelul minim necesar al reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră, producătorii care doresc să demonstreze respectarea acestui nivel minim ar trebui să aibă obligația de a demonstra că emisiile de gaze cu efect de seră efective din procesul lor de producție sunt mai mici decât cele presupuse la calcularea valorilor implicite.
- (112) Este necesar să se stabilească norme clare, bazate pe criterii obiective și nediscriminatorii, pentru calcularea reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili, biolichide și combustibilii din biomasă, precum și de la omologii lor combustibili fosili.
- (113) În conformitate cu actualele cunoștințe tehnice și științifice, metodologia de contabilizare a emisiilor de gaze cu efect de seră ar trebui să țină seama de transformarea combustibililor solizi și gazoși din biomasă în energie finală pentru a fi consecventă cu calcularea energiei din surse regenerabile în scopul îndeplinirii obiectivului Uniunii stabilit în prezenta directivă. Alocarea emisiilor de gaze cu efect de seră către coproduse, care sunt diferite de deșeuri și de reziduuri, ar trebui să fie de asemenea revizuită în cazurile în care energia electrică sau încălzirea și răcirea sunt produse în centrale de cogenerare sau de multigenerare.

- (114) Dacă un teren care are stocuri mari de carbon în sol sau în vegetație este transformat în vederea cultivării de materii prime pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă, o parte din carbonul stocat va fi în general eliberat în atmosferă, ducând la formarea dioxidului de carbon (CO₂). Impactul negativ rezultat în ceea ce privește gazele cu efect de seră poate diminua, chiar sever în anumite cazuri, impactul pozitiv în ceea ce privește gazele cu efect de seră al biocombustibililor, biolichidelor sau combustibililor din biomasă. Prin urmare, efectele complete în materie de emisii de carbon ale unei astfel de transformări ar trebui luate în considerare la calcularea reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră ale anumitor biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Acest lucru este necesar pentru a se asigura că la calcularea reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră se ia în considerare totalitatea efectelor privind emisiile de carbon ale utilizării biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă.
- (115) La calcularea impactului transformării terenurilor, în ceea ce privește gazele cu efect de seră, operatorii economici ar trebui să poată folosi valorile reale pentru stocurile de carbon asociate cu destinația de referință a terenului și cu destinația terenului după transformare. De asemenea, aceștia ar trebui să poată folosi valori standard. Metodologia Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) reprezintă baza adecvată pentru astfel de valori standard. Activitatea respectivă nu este în prezent exprimată într-o formă care să poată fi aplicată imediat de operatorii economici. Prin urmare, Comisia ar trebui să revizuiască orientările sale din 10 iunie 2010 pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul normelor privind calcularea impactului în ceea ce privește gazele cu efect de seră al biocombustibililor, biolichidelor și omologilor lor din combustibil fosil, care sunt prevăzuți în anexă la prezenta directivă, asigurând în același timp coerența cu Regulamentul (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾.
- (116) Coprodusele provenite din producția și utilizarea combustibililor ar trebui luate în calcul la calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră. Aplicarea metodei substituției este adecvată în scopul analizei de politică, dar nu în scopul reglementării operatorilor economici individuali și a loturilor individuale de combustibili pentru transporturi. În aceste cazuri, cea mai adecvată metodă este cea a alocării energiei, deoarece este ușor de aplicat, previzibilă de-a lungul timpului, reduce la minimum stimulentele contraproductive și generează rezultate care sunt în general comparabile cu cele generate de metoda substituției. În scopul analizei de politică, Comisia ar trebui de asemenea să prezinte, în rapoartele sale, rezultate obținute prin utilizarea metodei substituției.
- (117) Coprodusele sunt diferite de reziduuri și de reziduurile agricole, deoarece ele reprezintă principalul scop al procesului de producție. Prin urmare, este oportun să se clarifice faptul că reziduurile de culturi agricole sunt reziduuri și nu coproduse. Aceasta nu are nicio implicație asupra metodologiei existente, dar clarifică dispozițiile în vigoare.
- (118) Metoda stabilită de utilizare a alocării energiei ca regulă pentru împărțirea emisiilor de gaze cu efect de seră între coproduse a funcționat bine și ar trebui utilizată în continuare. Este oportun să se alinieze metodologia de calculare a emisiilor de gaze cu efect de seră care provin din utilizarea combinată a energiei termice și a energiei electrice (CHP) atunci când CHP este utilizată la prelucrarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă, la metodologia aplicată în cazul în care CHP reprezintă utilizarea finală.
- (119) Metodologia ține seama de emisiile de gaze cu efect de seră reduse care provin din utilizarea CHP, față de utilizarea centralelor care produc numai energie electrică și a centralelor care produc numai energie termică, ținând seama de utilitatea energiei termice în comparație cu energia electrică și de utilitatea energiei termice la diferite temperaturi. De aici rezultă că temperaturilor mai mari ar trebui să li se aloce o parte mai mare din emisiile totale de gaze cu efect de seră, față de energia termică la temperaturi scăzute, atunci când energia termică este coprodusă împreună cu energie electrică. Metodologia ține seama de întreaga filieră către obținerea energiei finale, inclusiv de transformarea în energie termică sau în energie electrică.
- (120) Este necesar ca datele utilizate pentru calcularea acestor valori implicite să fie obținute din surse științifice specializate și independente și să fie actualizate, după caz, pe măsură ce aceste surse înregistrează progrese în activitatea lor. Comisia ar trebui să încurajeze aceste surse să abordeze, atunci când își actualizează activitatea, emisiile datorate cultivării, efectul condițiilor regionale și climatice, efectele cultivării cu utilizarea metodelor agricole durabile și de agricultură ecologică și contribuțiile științifice ale producătorilor în cadrul Uniunii și în țările terțe, precum și cele ale societății civile.

⁽¹⁾ Regulamentul (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 mai 2013 privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE (JO L 165, 18.6.2013, p. 13).

- (121) Cererea la nivel mondial de produse agricole este în creștere. O parte din respectiva cerere în creștere va fi probabil satisfăcută printr-o sporire a suprafețelor de teren destinate agriculturii. Reabilitarea terenurilor care au fost grav degradate și care, în consecință, nu pot altfel să fie utilizate în scopuri agricole reprezintă o modalitate de sporire a suprafețelor de teren disponibile pentru cultivare. Sistemul de durabilitate ar trebui să promoveze utilizarea astfel de terenuri reabilite, deoarece promovarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă va contribui la creșterea cererii de produse agricole.
- (122) În vederea asigurării unor condiții uniforme pentru punerea în aplicare a metodologiei de calculare a emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru a se alinia la cele mai recente dovezi științifice, ar trebui conferite competențe de executare Comisiei, pentru adaptarea valorilor și a principiilor metodologice necesare pentru a evalua dacă criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră au fost îndeplinite și pentru a stabili dacă rapoartele prezentate de statele membre și de țările terțe conțin date exacte privind emisiile provenite din cultivarea materiilor prime.
- (123) Rețelele europene de gaze sunt din ce în ce mai integrate. Promovarea producerii și a utilizării biometanului, injectarea acestuia în rețeaua de gaze naturale și schimburile comerciale transfrontaliere impun necesitatea asigurării faptului că energia din surse regenerabile este luată în calcul în mod corespunzător, precum și a evitării stimulentei duble rezultate din scheme de sprijin existente în diferitele state membre. Sistemul de echilibrare a masei referitor la verificarea durabilității bioenergiei, împreună cu noua bază de date a Uniunii sunt destinate a facilita soluționarea acestor aspecte.
- (124) Pentru atingerea obiectivelor din prezenta directivă este nevoie ca statele membre și Uniunea să dedice un volum important de resurse financiare cercetării și dezvoltării de noi tehnologii în domeniul energiei din surse regenerabile. În special, Institutul European de Inovare și Tehnologie ar trebui să acorde o prioritate deosebită cercetării și dezvoltării tehnologiilor în domeniul energiei din surse regenerabile.
- (125) Punerea în aplicare a prezentei directive ar trebui să reflecte, acolo unde este relevant, Convenția privind accesul la informații, participarea publicului la luarea deciziilor și accesul la justiție în probleme de mediu, în special astfel cum este pusă în aplicare prin Directiva 2003/4/CE a Parlamentului European și a Consiliului (¹).
- (126) În vederea modificării sau a completării elementelor neesențiale ale prezentei directive, competența de a adopta acte în conformitate cu articolul 290 din TFUE ar trebui delegată Comisiei, în ceea ce privește: stabilirea metodologiei de calculare a cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire și pentru răcirea centralizată și modificarea metodologiei pentru calcularea energiei din pompele de căldură; instituirea URDP și stabilirea condițiilor de finalizare a tranzacțiilor legate de transferurile statistice dintre statele membre prin URDP; stabilirea unor praguri minime adecvate pentru reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră generate de combustibilii pe bază de carbon reciclat; adoptarea, și dacă este cazul, modificarea criteriilor pentru certificarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor și pentru identificarea materiilor prime cu risc crescut de provocare a unei schimbări indirecte a destinației terenurilor, în cazul cărora se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon, precum și reducerea treptată a contribuției acestora la îndeplinirea obiectivelor stabilite în prezenta directivă; adaptarea conținutului energetic al combustibililor pentru transporturi în concordanță cu progresul științific și tehnic; stabilirea metodologiei Uniunii de stabilire a normelor care să asigure respectarea de către operatorii economici a cerințelor potrivit cărora energia electrică trebuie luată în considerare integral ca energie electrică din surse regenerabile atunci când este utilizată în cadrul producerii de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau când este preluată din rețea; stabilirea metodologiei de determinare a ponderii biocombustibililor și a biogazului pentru transporturi produși din biomasă care sunt prelucrați împreună cu combustibilii fosili într-un proces comun și a metodologiei de evaluare a reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră generate de combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi, precum și de combustibilii pe bază de carbon reciclat, în vederea asigurării faptului că reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră se iau în considerare o singură dată; modificarea prin adăugare, nu prin eliminare, a listelor materiilor prime pentru producerea de biocombustibili avansați și de alte tipuri de biocombustibili și de biogaz; și completarea sau modificarea normelor pentru calcularea impactului din punctul de vedere al gazelor cu efect de seră al biocombustibililor, al biolichidelor și al omologilor lor combustibili fosili. Este deosebit de important ca, în cursul lucrărilor sale pregătitoare, Comisia să organizeze

(¹) Directiva 2003/4/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 28 ianuarie 2003 privind accesul publicului la informațiile despre mediu și de abrogare a Directivei 90/313/CEE a Consiliului (JO L 41, 14.2.2003, p. 26).

consultări adecvate, inclusiv la nivel de experți, și ca respectivele consultări să se desfășoare în conformitate cu principiile stabilite în Acordul interinstituțional din 13 aprilie 2016 privind o mai bună legiferare ⁽¹⁾. În special, pentru a asigura participarea egală la elaborarea actelor delegate, Parlamentul European și Consiliul primesc toate documentele în același timp cu experții din statele membre, iar experții acestor instituții au acces sistematic la reuniunile grupurilor de experți ale Comisiei însărcinate cu pregătirea actelor delegate.

- (127) Măsurile necesare pentru punerea în aplicare a prezentei directive ar trebui adoptate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 182/2011 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽²⁾.
- (128) Întrucât obiectivele prezentei directive, respectiv atingerea unei ponderi de cel puțin 32 % a energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie din Uniune până în anul 2030, nu pot fi realizate în mod satisfăcător de către statele membre, dar, având în vedere amploarea acțiunii, pot fi realizate mai bine la nivelul Uniunii, aceasta poate adopta măsuri în conformitate cu principiul subsidiarității, astfel cum este prevăzut la articolul 5 din Tratatul privind Uniunea Europeană. În conformitate cu principiul proporționalității, astfel cum este enunțat la respectivul articol, prezenta directivă nu depășește ceea ce este necesar pentru atingerea acestor obiective.
- (129) În conformitate cu Declarația politică comună din 28 septembrie 2011 a statelor membre și a Comisiei privind documentele explicative ⁽³⁾, statele membre s-au angajat ca, în cazurile justificate, la notificarea măsurilor de transpunere să transmită, de asemenea, unul sau mai multe documente care să explice relația dintre componentele unei directive și părțile corespunzătoare din instrumentele naționale de transpunere. În ceea ce privește prezenta directivă, legiuitorul consideră că este justificată transmiterea unor astfel de documente.
- (130) Obligația de a transpune prezenta directivă în dreptul intern ar trebui limitată la dispozițiile care reprezintă o modificare de substanță față de Directiva 2009/28/CE. Transpunerea dispozițiilor care nu au făcut obiectul unor modificări se efectuează în temeiul directivei respective.
- (131) Prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere obligațiilor statelor membre în ceea ce privește termenul de transpunere în dreptul intern a Directivei 2013/18/UE a Consiliului ⁽⁴⁾ și a Directivei (UE) 2015/1513,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Obiect

Prezenta directivă stabilește un cadru comun pentru promovarea energiei din surse regenerabile. Ea stabilește un obiectiv al Uniunii obligatoriu privind ponderea globală a energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie al Uniunii în 2030. De asemenea, directiva stabilește norme referitoare la sprijinul financiar pentru energia electrică din surse regenerabile, la autoconsumul acestui tip de energie electrică și la utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii și în cel al transporturilor, la cooperarea regională între statele membre, precum și între statele membre și țări terțe, la garanțiile de origine, la procedurile administrative și la informare și formare. De asemenea, prezenta directivă stabilește criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentei directive se aplică definițiile relevante din Directiva 2009/72/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ JO L 123, 12.5.2016, p. 1.

⁽²⁾ Regulamentul (UE) nr. 182/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 februarie 2011 de stabilire a normelor și principiilor generale privind mecanismele de control de către statele membre al exercitării competențelor de executare de către Comisie (JO L 55, 28.2.2011, p. 13).

⁽³⁾ JO C 369, 17.12.2011, p. 14.

⁽⁴⁾ Directiva 2013/18/UE a Consiliului din 13 mai 2013 de adaptare a Directivei 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, având în vedere aderarea Republicii Croația (JO L 158, 10.6.2013, p. 230).

⁽⁵⁾ Directiva 2009/72/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 iulie 2009 privind normele comune pentru piața internă a energiei electrice și de abrogare a Directivei 2003/54/CE (JO L 211, 14.8.2009, p. 55).

De asemenea, se aplică definițiile următoare:

1. „energie din surse regenerabile” sau „energie regenerabilă” înseamnă energie din surse regenerabile nefosile, respectiv energie eoliană, solară (solară termică și solară fotovoltaică) și geotermală, energie ambientală, energia mareelor, a valurilor și alte tipuri de energie a oceanelor, energie hidroelectrică, biomasă, gaz de depozit, gaz provenit din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz;
2. „energie ambientală” înseamnă energie termică prezentă în mod natural și energie acumulată în mediu în zone determinate, care poate fi stocată în aerul înconjurător, cu excepția aerului evacuat, sau în apele de suprafață ori reziduale;
3. „energie geotermală” înseamnă energia stocată sub formă de căldură sub stratul solid al suprafeței terestre;
4. „consum final brut de energie” înseamnă produsele energetice furnizate în scopuri energetice industriei, transporturilor, gospodăriilor, serviciilor, inclusiv serviciilor publice, agriculturii, silviculturii și pescuitului, consumul de energie electrică și termică din sectorul de producere a energiei electrice și termice și a combustibililor utilizați în transporturi, precum și pierderile de energie electrică și termică din distribuție și transport;
5. „schemă de sprijin” înseamnă orice instrument, schemă sau mecanism aplicat de un stat membru sau de un grup de state membre, care promovează utilizarea energiei din surse regenerabile prin reducerea costurilor acestei energii, prin creșterea prețului la care poate fi vândută sau prin mărirea, prin intermediul unor obligații referitoare la energia din surse regenerabile sau în alt mod, a volumului achiziționat de acest tip de energie, inclusiv, dar fără a se limita la: ajutoare pentru investiții, scutiri sau reduceri de impozite, rambursări de impozite, scheme de sprijin privind obligații referitoare la energia din surse regenerabile, inclusiv cele care utilizează certificate verzi, și scheme de sprijinire directă a prețurilor, inclusiv tarife fixe și prime variabile sau fixe;
6. „obligație referitoare la energia din surse regenerabile” înseamnă o schemă de sprijin care impune producătorilor de energie să includă în producția lor o anumită proporție de energie din surse regenerabile, care impune furnizorilor de energie să includă în furnizarea de energie o anumită proporție de energie din surse regenerabile sau care impune consumatorilor de energie să includă în consumul lor o anumită proporție de energie din surse regenerabile, inclusiv scheme în cadrul cărora astfel de cerințe pot fi îndeplinite prin utilizarea certificatelor verzi;
7. „instrumente financiare” înseamnă un instrument financiar astfel cum este definit la articolul 2 punctul 29 din Regulamentul (UE, Euratom) nr. 2018/1046 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾;
8. „IMM” înseamnă o microîntreprindere ori o întreprindere mică sau mijlocie, în sensul definiției de la articolul 2 din anexa la Recomandarea 2003/361/CE a Comisiei ⁽²⁾;
9. „căldură și răcoare reziduală” înseamnă căldura sau răcoarea generată în mod inevitabil ca produs secundar în instalații industriale sau de producere a energiei electrice, ori în sectorul terțiar, și care, în lipsa accesului la un sistem de încălzire sau de răcire centralizată, s-ar disipa în aer sau în apă fără a fi utilizată, atunci când un proces de cogenerare a fost sau va fi utilizat sau atunci când nu se poate recurge la cogenerare;
10. „re tehnologizare” înseamnă reinnoirea centralelor electrice care produc energie din surse regenerabile, inclusiv înlocuirea integrală sau parțială a instalațiilor sau a echipamentelor și sistemelor de operare, în scopul de a înlocui puterea sau de a spori eficiența sau puterea instalației;
11. „operator de distribuție” înseamnă un operator conform definiției de la articolul 2 punctul 6 din Directiva 2009/72/CE și de la articolul 2 punctul 6 din Directiva 2009/73/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽³⁾;
12. „garanție de origine” înseamnă un document electronic care are rolul unic de a furniza unui client final dovada că o pondere sau o cantitate de energie dată a fost produsă din surse regenerabile;

⁽¹⁾ Regulamentul (UE, Euratom) 2018/1046 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iulie 2018 privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1296/2013, (UE) nr. 1301/2013, (UE) nr. 1303/2013, (UE) nr. 1304/2013, (UE) nr. 1309/2013, (UE) nr. 1316/2013, (UE) nr. 223/2014, (UE) nr. 283/2014 și a Deciziei nr. 541/2014/UE și de abrogare a Regulamentului (UE, Euratom) nr. 966/2012 (JO L 193, 30.7.2018, p. 1).

⁽²⁾ Recomandarea Comisiei 2003/361/CE din 6 mai 2003 privind definirea microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii (JO L 124, 20.5.2003, p. 36).

⁽³⁾ Directiva 2009/73/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 iulie 2009 privind normele comune pentru piața internă a energiei electrice și de abrogare a Directivei 2003/55/CE (JO L 211, 14.8.2009, p. 94).

13. „mix energetic rezidual” înseamnă mixul energetic anual total al unui stat membru, exceptând ponderea acoperită de garanțiile de origine anulate;
14. „autoconsumator de energie din surse regenerabile” înseamnă un client final care își desfășoară activitățile în spațiul propriu situat într-o zonă determinată sau, dacă statul membru permite acest lucru, în alte spații, care produce energie electrică din surse regenerabile pentru propriul consum și care poate stoca sau vinde energie electrică din surse regenerabile autoprodusă, cu condiția ca, în cazul unui autoconsumator necasnic de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea sa comercială sau profesională primară;
15. „autoconsumatori de energie din surse regenerabile care acționează în mod colectiv” înseamnă un grup de cel puțin doi autoconsumatori de energie din surse regenerabile în conformitate cu punctul 14, care acționează în mod colectiv și care locuiesc în aceeași clădire sau în același bloc de apartamente;
16. „comunitate de energie din surse regenerabile” înseamnă o entitate juridică:
 - (a) care, în conformitate cu dreptul intern aplicabil, are la bază o participare deschisă și voluntară, este autonomă și este controlată efectiv de acționari sau membri situați în apropierea proiectelor privind sursele regenerabile de energie deținute și dezvoltate de respectiva entitate juridică;
 - (b) ai cărei acționari sau membri sunt persoane fizice, IMM-uri sau autorități locale, inclusiv municipalități;
 - (c) al cărei obiectiv principal este să ofere avantaje comunitare economice, sociale sau de mediu acționarilor ori membrilor săi sau zonelor locale în care își desfășoară activitatea, mai degrabă decât profituri financiare;
17. „contract de achiziție de energie electrică din surse regenerabile” înseamnă un contract prin care o persoană fizică sau juridică convine să achiziționeze energie electrică din surse regenerabile direct de la un producător de energie electrică;
18. „tranzacție *inter pares*” cu energie din surse regenerabile înseamnă vânzarea de energie din surse regenerabile între participanții la piață, pe baza unui contract cu condiții prestabilite care reglementează executarea și decontarea automate ale tranzacției fie direct, între participanții la piață, fie indirect, prin intermediul unui participant la piață terț autorizat, cum ar fi un intermediar. Dreptul de a încheia tranzacții *inter pares* nu aduce atingere drepturilor și obligațiilor părților implicate în calitate de clienți finali, producători, furnizori sau intermediari;
19. „încălzire centralizată” sau „răcire centralizată” înseamnă distribuția de energie termică sub formă de abur, apă fierbinte sau lichide răcite, de la surse centralizate sau descentralizate de producție, printr-o rețea, către mai multe clădiri sau amplasamente, în scopul utilizării pentru încălzirea sau răcirea spațiilor sau în procese de încălzire sau de răcire;
20. „sistem eficient de încălzire și răcire centralizată” înseamnă sistem eficient de încălzire și răcire centralizată în sensul definiției de la articolul 2 punctul 41 din Directiva 2012/27/UE;
21. „cogenerare de înaltă eficiență” înseamnă cogenerare de înaltă eficiență în sensul definiției de la articolul 2 punctul 34 din Directiva 2012/27/UE;
22. „certificat de performanță energetică” înseamnă certificat de performanță energetică în sensul definiției de la articolul 2 punctul 12 din Directiva 2010/31/UE;
23. „deșeuri” înseamnă deșeuri în sensul definiției de la articolul 3 punctul (1) din Directiva 2008/98/CE, excluzând substanțele care au fost modificate sau contaminate intenționat pentru a corespunde acestei definiții;
24. „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv pescuitul și acvacultura, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor, inclusiv deșeuri industriale și municipale de origine biologică;
25. „biomasă agricolă” înseamnă biomasă obținută din agricultură;
26. „biomasă forestieră” înseamnă biomasă obținută din silvicultură;
27. „combustibili din biomasă” înseamnă combustibili gazoși și solizi produși din biomasă;
28. „biogaz” înseamnă combustibili gazoși produși din biomasă;

29. „bio-deșeuri” înseamnă bio-deșeuri în sensul definiției de la articolul 3 punctul 4 din Directiva 2008/98/CE;
30. „zonă de aprovizionare” înseamnă zona geografică determinată din care provin materiile prime de biomasă forestieră, din care sunt disponibile informații fiabile și independente și în care condițiile sunt suficient de omogene pentru a se realiza o evaluare a riscului în materie de durabilitate și de legalitate aferent biomasei forestiere;
31. „regenerare forestieră” înseamnă restabilirea unui arboret prin mijloace naturale sau artificiale în urma îndepărtării arboretului anterior prin tăiere sau din cauze naturale, inclusiv incendiu sau furtună;
32. „biolichide” înseamnă combustibil lichid produs din biomasă, utilizat în alte scopuri energetice decât pentru transport, inclusiv pentru energie electrică și pentru încălzire și răcire;
33. „biocombustibili” înseamnă combustibil lichid pentru transporturi, produs din biomasă;
34. „biocombustibili avansați” înseamnă biocombustibili care sunt produși din materiile prime enumerate în anexa IX partea A;
35. „combustibili pe bază de carbon reciclat” înseamnă combustibili lichizi și gazoși care sunt produși din fluxuri de deșeuri lichide sau solide de origine neregenerabilă care nu pot face obiectul unor operațiuni de valorificare materială în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2008/98/CE, sau din gazul de proces și gazul de evacuare reziduale de origine neregenerabilă produse ca o consecință inevitabilă și neintenționată a proceselor de producție din instalațiile industriale;
36. „combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi” înseamnă combustibili lichizi sau gazoși utilizați în sectorul transporturilor, alții decât biocombustibilii și biogazul, al căror conținut energetic provine din surse regenerabile, altele decât biomasa;
37. „biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor” înseamnă biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă ale căror materii prime au fost produse în cadrul unor sisteme care evită efectele de dislocare ale biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, datorită unor practici agricole îmbunătățite, precum și datorită cultivării unor culturi în zone care nu se utilizau anterior în acest scop, și care au fost produse în conformitate cu criteriile de durabilitate pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă stabilite la articolul 29;
38. „furnizor de combustibil” înseamnă o entitate care furnizează combustibil pe piață și care este responsabilă pentru trecerea combustibilului printr-un punct de control al produselor supuse accizelor sau, în cazul energiei electrice sau dacă nu trebuie plătite accize ori dacă este justificat în mod corespunzător, orice altă entitate relevantă desemnată de un stat membru;
39. „culturi bogate în amidon” înseamnă culturi care cuprind mai ales cereale, indiferent dacă se utilizează semințele separat sau întreaga plantă, ca în cazul porumbului verde; tuberculi și rădăcinoase, precum, cartofi, topinambur, batate, cassava și igname; precum și culturi de bulbo-tuberculi, precum taro și taro polinezian;
40. „culturi alimentare și furajere” înseamnă culturi de plante bogate în amidon, de plante zaharoase sau de plante oleaginoase produse pe terenuri agricole drept cultură principală, cu excepția reziduurilor, a deșeurilor sau a materialelor ligno-celulozice și a culturilor intermediare, precum culturile intercalate și culturile de protecție, cu condiția ca utilizarea unor astfel de culturi intermediare să nu genereze o creștere a cererii de terenuri suplimentare;
41. „materiale ligno-celulozice” înseamnă materiale compuse din lignină, celuloză și hemiceluloză, precum biomasa obținută din păduri, culturile lemnoase energetice și reziduurile și deșeurile industriilor forestiere;
42. „materiale celulozice de origine nealimentară” înseamnă materii prime compuse mai ales din celuloză și hemiceluloză, care au un conținut de lignină mai scăzut decât materialele ligno-celulozice, inclusiv reziduurile de culturi alimentare și furajere, precum paie, tulpinile de porumb, pleava și cojile; culturile ierboase energetice cu conținut scăzut de amidon, precum raigras, *panicum virgatum*, *miscanthus*, trestia de zahăr gigant; culturile de protecție anterioare și ulterioare culturilor principale; culturile alternative; reziduurile industriale, inclusiv cele provenite din culturi alimentare și furajere după ce s-au extras uleiuri vegetale, zaharuri, amidonuri și proteine; și materiale provenite din biodeșeuri; culturile alternative și de protecție trebuie înțelese ca fiind pășuni temporare, însămânțate pentru perioade de scurtă durată și pe care crește un amestec de ierburi și leguminoase cu conținut scăzut de amidon, în scopul obținerii de furaje pentru animale și al îmbunătățirii fertilității solului, astfel încât să crească productivitatea principalelor culturi arabile;
43. „reziduu” înseamnă o substanță care nu reprezintă produsul sau produsele finite vizat(e) în mod direct de un proces de producție; acesta nu constituie un obiectiv principal al procesului de producție și procesul nu a fost modificat în mod intenționat pentru a-l produce;

44. „reziduuri agricole, din acvacultură, pescuit și silvicultură” înseamnă reziduuri care sunt generate în mod direct din agricultură, din acvacultură, din pescuit și din silvicultură, fără ca această categorie de reziduuri să includă reziduurile din prelucrare sau din industriile conexe;
45. „valoarea efectivă” înseamnă reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră pentru unele sau pentru toate etapele unui proces specific de producție a biocombustibililor, a biolichidelor sau a combustibililor din biomasă, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în anexa V partea C sau în anexa VI partea B;
46. „valoare tipică” înseamnă o estimare a emisiilor și a reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră pentru o anumită filieră de producție a biocombustibililor, a biolichidelor sau a combustibililor din biomasă, care este reprezentativă pentru consumul Uniunii;
47. „valoare implicită” înseamnă o valoare derivată dintr-o valoare tipică prin aplicarea unor factori predeterminați, care poate, în anumite condiții specificate de prezenta directivă, să fie utilizată în locul unei valori efective.

Articolul 3

Obiectivul general obligatoriu al Uniunii pentru 2030

(1) Statele membre asigură în mod colectiv faptul că ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie al Uniunii în 2030 este de cel puțin 32 %. Comisia analizează acest obiectiv, urmând să înainteze, până în 2023, o propunere legislativă vizând majorarea acestuia dacă se constată reduceri suplimentare substanțiale ale costurilor de producție a energiei din surse regenerabile sau dacă majorarea este necesară pentru îndeplinirea angajamentelor internaționale ale Uniunii în materie de decarbonizare ori dacă o reducere semnificativă a consumului de energie în Uniune justifică o astfel de majorare.

(2) Statele membre stabilesc contribuții la nivel național pentru îndeplinirea în mod colectiv a obiectivului general obligatoriu al Uniunii stabilit la alineatul (1) din prezentul articol în cadrul planurilor lor naționale integrate privind energia și clima în conformitate cu articolele 3-5 și cu articolele 9-14 din Regulamentul (UE) 2018/1999. Atunci când elaborează proiectele planurilor lor naționale integrate privind energia și clima, statele membre pot lua în considerare formula menționată în anexa II la regulamentul respectiv.

Dacă, pe baza evaluării proiectelor de planuri naționale integrate privind energia și clima, prezentate în conformitate cu articolul 9 din Regulamentul (UE) 2018/1999, Comisia concluzionează că contribuțiile naționale ale statelor membre nu sunt suficiente pentru îndeplinirea colectivă a obiectivului general obligatoriu al Uniunii, aceasta aplică procedura stabilită la articolul 9 și la articolul 31 din regulamentul respectiv.

(3) Statele membre se asigură că politicile lor naționale, inclusiv obligațiile care derivă din articolele 25-28 din prezenta directive, și schemele lor de sprijin sunt concepute ținându-se seama în mod corespunzător de ierarhia deșeurilor, astfel cum este prevăzută la articolul 4 din Directiva 2008/98/CE, astfel încât să se încerce evitarea distorsiunilor nedorite pe piețele materiilor prime. Statele membre nu acordă sprijin energiei din surse regenerabile produse prin incinerarea deșeurilor dacă nu au fost respectate obligațiile privind colectarea separată stabilite în directiva respectivă.

(4) Începând de la 1 ianuarie 2021, ponderea energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie al fiecărui stat membru nu coboară sub ponderea de referință prezentată în a treia coloană a tabelului din partea A a anexei I la prezenta directivă. Statele membre iau măsurile necesare pentru a asigura respectarea ponderii de referință respective. Dacă statul membru nu își menține la nivelul de referință ponderea de energie din surse regenerabile măsurată pe orice perioadă de un an, se aplică primul și al doilea paragraf de la articolul 32 alineatul (4) din Regulamentul (UE) 2018/1999.

(5) Comisia sprijină ambițiile mari ale statelor membre printr-un cadru favorabil care prevede o utilizare sporită a fondurilor Uniunii, inclusiv a fondurilor suplimentare pentru facilitarea unei tranziții echitabile a regiunilor care generează emisii ridicate de carbon către o pondere tot mai mare a energiei din surse regenerabile, mai ales a instrumentelor financiare, în special cu următoarele scopuri:

- (a) reducerea costului de capital pentru proiectele privind energia din surse regenerabile;
- (b) dezvoltarea de proiecte și programe vizând integrarea surselor regenerabile în sistemul energetic, sporirea flexibilității acestui sistem, menținerea stabilității rețelelor și gestionarea congestiunilor acestora;
- (c) dezvoltarea infrastructurii rețelei energetice de transport și de distribuție, a rețelelor inteligente, a instalațiilor de stocare și a interconexiunilor, cu obiectivul atingerii unui obiectiv de interconectare a rețelelor electrice de 15 % până în 2030, pentru a crește gradul de fezabilitate tehnică și accesibilitate economică a energiei din surse regenerabile din sistemul energetic;

- (d) consolidarea cooperării regionale între statele membre și între statele membre și țările terțe, prin proiecte comune, scheme de sprijin comune și prin deschiderea unor scheme de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile către producătorii care se află în alte state membre.
- (6) Comisia stabilește o platformă de facilitare pentru a sprijini statele membre care utilizează mecanisme de cooperare pentru a contribui la obiectivul general obligatoriu al Uniunii prevăzut la alineatul (1).

Articolul 4

Schemele de sprijin pentru energia din surse regenerabile

(1) Pentru a atinge sau a depăși obiectivul Uniunii stabilit la articolul 3 alineatul (1), precum și contribuția fiecărui stat membru la acest obiectiv stabilită la nivel național legată de utilizarea energiei din surse regenerabile, statele membre pot aplica scheme de sprijin.

(2) Schemele de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile oferă stimulente pentru integrarea energiei electrice din surse regenerabile pe piața energiei electrice într-un mod bazat pe piață și receptiv la semnalele pieței, evitând în același timp denaturarea inutilă a piețelor energiei electrice și luând totodată în considerare posibilele costuri de integrare în sistem și stabilitatea rețelelor.

(3) Schemele de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile sunt concepute astfel încât să sporească la maximum integrarea energiei electrice din surse regenerabile pe piața energiei electrice și să asigure faptul că producătorii de energie din surse regenerabile răspund la semnalele de preț ale pieței și își maximizează veniturile de pe piață.

În acest scop, în ceea ce privește schemele de sprijinire directă a prețurilor, se acordă sprijin sub forma unei prime de piață, care ar putea fi, printre altele, variabilă sau fixă.

Statele membre pot excepta instalațiile de mici dimensiuni și proiectele demonstrative de la aplicarea prezentului alineat, fără a se aduce atingere dreptului aplicabil al Uniunii privind piața internă a energiei electrice.

(4) Statele membre se asigură că sprijinul pentru energia electrică din surse regenerabile se acordă într-un mod deschis, transparent, competitiv, nediscriminatoriu și rentabil.

Statele membre pot excepta instalațiile de mici dimensiuni și proiectele demonstrative de la procedurile de licitație.

De asemenea, statele membre pot lua în considerare stabilirea unor mecanisme care să asigure diversificarea regională a utilizării energiei electrice din surse regenerabile, în special pentru a asigura integrarea sistemelor într-un mod rentabil.

(5) Statele membre pot limita procedurile de licitație la anumite tehnologii, atunci când deschiderea schemelor de sprijin tuturor producătorilor de energie electrică din surse regenerabile ar conduce la un rezultat nesatisfăcător, având în vedere:

- (a) potențialul pe termen lung al unei anumite tehnologii;
- (b) necesitatea de a se asigura diversificarea;
- (c) costurile de integrare în rețea;
- (d) constrângerile de rețea și stabilitatea rețelei;
- (e) în cazul biomasei, necesitatea de a se evita denaturările piețelor materiilor prime.

(6) Atunci când se acordă sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile printr-o procedură de licitație, statele membre, pentru a asigura o rată ridicată de realizare a proiectelor:

- (a) stabilesc și publică criteriile nediscriminatorii și transparente pentru calificarea la procedura de licitație și stabilesc termene și norme clare pentru livrarea proiectului;
- (b) publică informații despre procedurile de licitație anterioare, inclusiv despre ratele de realizare a proiectelor.

(7) Pentru a crește producția de energie din surse regenerabile în regiunile ultraperiferice și insulele mici, statele membre pot adapta schemele de sprijin financiar pentru proiectele situate în regiunile respective pentru a ține seama de costurile de producție asociate condițiilor lor specifice de izolare și dependență externă.

(8) Până la 31 decembrie 2021 și, ulterior, la fiecare trei ani, Comisia prezintă Parlamentului European și Consiliului un raport privind performanțele sprijinului pentru energia electrică din surse regenerabile acordat prin proceduri de licitație în Uniune, analizând îndeosebi capacitatea procedurilor de licitație de:

- (a) a obține reducerea costurilor;
 - (b) a aduce îmbunătățiri tehnologice;
 - (c) a atinge rate ridicate de realizare a proiectelor;
 - (d) a asigura participarea nediscriminatorie a micilor actori și, dacă este cazul, a autorităților locale;
 - (e) a reduce impactul asupra mediului;
 - (f) a asigura acceptarea proiectelor la nivel local;
 - (g) a garanta siguranța alimentării cu energie și integrarea în rețea.
- (9) Prezentul articol nu aduce atingere articolelor 107 și 108 din TFUE.

Articolul 5

Deschiderea schemelor de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile

(1) Statele membre au dreptul, în conformitate cu articolele 7-13 din prezenta directivă, de a decide până la ce nivel sprijină energia electrică din surse regenerabile care este produsă într-un alt stat membru. Cu toate acestea, statele membre pot deschide accesul la schemele de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile pentru producătorii situați în alte state membre, cu aplicarea condițiilor stabilite în prezentul articol.

Atunci când deschid accesul la schemele de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile, statele membre pot prevedea ca sprijinul pentru o cotă orientativă din capacitatea nou-sprrijinită sau din bugetul alocat acesteia să fie disponibil, în fiecare an, pentru producătorii situați în alte state membre.

Astfel de cote orientative pot, în fiecare an, să reprezinte cel puțin 5 % în perioada 2023-2026 și cel puțin 10 % în perioada 2027-2030 sau, dacă acestea au un nivel inferior, se pot situa la nivelul interconectivității statului membru în cauză în orice an dat.

Pentru a dobândi experiență suplimentară în materie de punere în aplicare, statele membre pot organiza unul sau mai multe proiecte-pilot de scheme de sprijin la care au acces producătorii situați în alte state membre.

(2) Statele membre pot solicita dovezi ale importului efectiv de energie electrică din surse regenerabile. În acest scop, statele membre pot limita accesul la schemele lor de sprijin în favoarea producătorilor situați în statele membre cu care există o conexiune directă prin interconexiuni. Cu toate acestea, statele membre nu modifică și nu afectează în niciun fel programele interzonale sau alocarea capacităților din cauza producătorilor care participă la scheme de sprijin transfrontaliere. Transferurile transfrontaliere de energie electrică sunt determinate exclusiv de rezultatul alocării capacităților în temeiul dreptului Uniunii privind piața internă a energiei electrice.

(3) În cazul în care un stat membru decide să deschidă accesul la schemele de sprijin pentru producători situați în alte state membre, statele membre în cauză se pun de acord asupra principiilor unei astfel de participări. Aceste acorduri cuprind cel puțin principiile alocării energiei electrice din surse regenerabile care face obiectul sprijinului transfrontalier.

(4) Comisia sprijină statele membre în cauză, la cererea acestora, pe întreg parcursul procesului de negociere, la stabilirea modalităților de cooperare, prin furnizarea de informații și analize, inclusiv date cantitative și calitative privind costurile și beneficiile directe și indirecte ale cooperării, precum și prin îndrumare și cunoștințe tehnice de specialitate. Comisia poate încuraja sau facilita schimbul de bune practici și poate elabora modele de acorduri de cooperare pentru a facilita procesul de negociere. Până în 2025, Comisia evaluează costurile și beneficiile utilizării energiei electrice din surse regenerabile în Uniune în temeiul prezentului articol.

(5) Până în 2023, Comisia face o evaluare a punerii în aplicare a prezentului articol. Evaluarea respectivă analizează nevoia de a impune statelor membre să permită parțial accesul la schemele lor de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile producătorilor situați în alte state membre, ținta reprezentând o cotă de 5 % până în 2025 și de 10 % până în 2030.

Articolul 6

Stabilitatea sprijinului financiar

- (1) Fără a aduce atingere adaptărilor necesare pentru respectarea dispozițiilor de la articolele 107 și 108 din TFUE, statele membre se asigură că nivelul și condițiile aferente sprijinului acordat proiectelor privind energia din surse regenerabile nu sunt revizuite într-un mod care să aibă un impact negativ asupra drepturilor acordate prin acest sprijin și să submineze viabilitatea economică a proiectelor care au beneficiat deja de sprijin.
- (2) Statele membre pot ajusta nivelul sprijinului în conformitate cu criteriile obiective, cu condiția ca aceste criterii să fie stabilite în proiectul original al schemei de sprijin.
- (3) Statele membre publică un calendar pe termen lung prin care anticipează alocarea estimată a sprijinului, care să acopere, ca perioadă de referință, cel puțin următorii cinci ani sau, în cazul constrângerilor de planificare bugetară, următorii trei ani și care să includă calendarul orientativ, frecvența procedurilor de licitație, dacă este cazul, capacitatea și bugetul preconizate sau sprijinul unitar maxim care se preconizează a fi alocat și tehnologiile eligibile preconizate, dacă este cazul. Calendarul respectiv se actualizează anual sau atunci când este necesar pentru a reflecta evoluțiile recente ale pieței sau alocarea preconizată a sprijinului.
- (4) Cel puțin o dată la fiecare cinci ani, statele membre evaluează eficacitatea schemelor lor de sprijin pentru energia electrică din surse regenerabile și efectele distributive majore ale acestora asupra diferitelor grupuri de consumatori și asupra investițiilor. Respectiva evaluare ia în considerare efectul posibilelor modificări aduse schemelor de sprijin. Planificarea orientativă pe termen lung care guvernează deciziile de sprijin și conceperea de noi tipuri de sprijin ține seama de rezultatele respectivei evaluări. Statele membre includ această evaluare în actualizările relevante ale planurilor lor naționale integrate privind energia și clima și în rapoartele lor intermediare, în conformitate cu Regulamentul (UE) 2018/1999.

Articolul 7

Calcularea ponderii energiei din surse regenerabile

- (1) Consumul final brut de energie din surse regenerabile în fiecare stat membru se calculează ca suma următoarelor:
- (a) consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile;
 - (b) consumul final brut de energie din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii; și
 - (c) consumul final de energie din surse regenerabile în sectorul transporturilor.

În ceea ce privește litera (a), (b) sau (c) de la primul paragraf, gazul, energia electrică și hidrogenul din surse regenerabile se iau în considerare numai o dată la calcularea ponderii consumului final brut de energie din surse regenerabile.

Sub rezerva articolului 29 alineatul (1) al doilea paragraf, biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă care nu respectă criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și la articolul 29 alineatul (10) nu se iau în considerare.

- (2) În sensul alineatului (1) primul paragraf litera (a), consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile se calculează ca fiind cantitatea de energie electrică produsă într-un stat membru din surse regenerabile, incluzând producția de energie electrică de la autoconsumatorii de energie din surse regenerabile și de la comunitățile de energie din surse regenerabile și excluzând producția de energie electrică în centralele cu acumulare prin pompare din apă pompată anterior în sens ascendent.

În cazul centralelor multicomcombustibil care utilizează surse regenerabile și neregenerabile, se ia în considerare numai acea parte din energia electrică care este produsă din surse regenerabile. În scopul acestor calcule, contribuția fiecărei surse de energie se calculează pe baza conținutului său energetic.

Energia electrică generată de energia hidroelectrică și eoliană se ia în considerare în conformitate cu formulele de normalizare prevăzute în anexa II.

(3) În sensul alineatului (1) primul paragraf litera (b), consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru în sectorul încălzirii și răcirii se calculează ca fiind cantitatea de energie destinată încălzirii și răcirii centralizate produsă într-un stat membru din surse regenerabile, la care se adaugă consumul de alte tipuri de energie din surse regenerabile al industriei, gospodăriilor, serviciilor, agriculturii, silviculturii și pescuitului, în scopul încălzirii, răcirii și prelucrării.

În cazul centralelor multicomcombustibil care utilizează surse regenerabile și neregenerabile, se ia în considerare numai acea parte destinată încălzirii și răcirii care este produsă din surse regenerabile. În scopul acestor calcule, contribuția fiecărei surse de energie se calculează pe baza conținutului său energetic.

Energia ambientală și geotermală utilizată pentru încălzire și răcire prin intermediul pompelor de căldură și al sistemelor de răcire centralizată se ia în considerare în sensul alineatului (1) primul paragraf litera (b), cu condiția ca energia finală generată să depășească semnificativ intrarea de energie primară necesară funcționării pompelor de căldură. Cantitatea de căldură sau răcoare considerată drept energie din surse regenerabile în sensul prezentei directive se calculează în conformitate cu metodologia prevăzută în anexa VII și ia în considerare consumul de energie în toate sectoarele de utilizare finală.

Energia termică generată de sistemele energetice pasive, în care consumul scăzut de energie se realizează în mod pasiv prin modul de proiectare a clădirilor sau prin căldura produsă prin utilizarea energiei din surse neregenerabile, nu se ia în considerare în sensul aplicării alineatului (1) primul paragraf litera (b).

Până la 31 decembrie 2021, Comisia adoptă acte delegate în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin stabilirea unei metodologii de calculare a cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire și pentru răcirea centralizată și pentru a modifica anexa VII.

Metodologia respectivă include factori de performanță sezonieră minimă pentru pompele de căldură care funcționează în sens invers.

(4) În sensul alineatului (1) primul paragraf litera (c) se aplică următoarele cerințe:

(a) consumul final de energie din surse regenerabile în sectorul transporturilor se calculează ca fiind suma tuturor biocombustibililor, combustibililor din biomasă și combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi care au fost consumați în sectorul transporturilor. Cu toate acestea, combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi care sunt produși din energie electrică din surse regenerabile sunt luați în considerare în cadrul calculului conform alineatului (1) primul paragraf litera (a) doar atunci când se calculează cantitatea de energie electrică produsă într-un stat membru din surse regenerabile;

(b) pentru calcularea consumului final de energie în sectorul transporturilor, se utilizează valorile privind conținutul energetic al combustibililor utilizați în transporturi stabilite în anexa III. Pentru stabilirea conținutului energetic al combustibililor utilizați în transporturi care nu sunt incluși în anexa III, statele membre utilizează standardele relevante ale Organizației de Standardizare Europeană (ESO) pentru a determina puterea calorică a combustibililor. În cazul în care ESO nu a adoptat niciun standard în acel scop, statele membre utilizează standardele Organizației Internaționale de Standardizare (ISO) relevante.

(5) Ponderea energiei din surse regenerabile se calculează ca fiind consumul final brut de energie din surse regenerabile împărțit la consumul final brut de energie provenită din toate sursele de energie, exprimat ca procent.

În sensul primului paragraf din prezentul alineat, suma menționată la primul paragraf al alineatului (1) din prezentul articol se ajustează în conformitate cu articolele 8, 10, 12 și 13.

La calcularea consumului final brut de energie al unui stat membru în scopul măsurării respectării de către acesta a obiectivelor și a traiectoriei orientative stabilite în prezenta directivă, cantitatea de energie consumată în sectorul aviației, ca proporție din consumul final brut de energie al statului membru în cauză, se consideră a nu fi mai mare de 6,18 %. Pentru Cipru și Malta, cantitatea de energie consumată în sectorul aviației, ca proporție din consumul final brut de energie al statelor membre în cauză, se consideră a nu fi mai mare de 4,12 %.

(6) Metodologia și definițiile utilizate la calcularea ponderii energiei din surse regenerabile sunt cele prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 1099/2008.

Statele membre asigură coerența informațiilor statistice utilizate în calculul acestor ponderi sectoriale și globale și a informațiilor statistice raportate Comisiei în temeiul regulamentului respectiv.

*Articolul 8***Platforma Uniunii de dezvoltare a surselor regenerabile și transferurile statistice între statele membre**

- (1) Statele membre pot conveni cu privire la transferul statistic al unei cantități specificate de energie din surse regenerabile de la un stat membru către un alt stat membru. Cantitatea transferată:
- (a) se scade din cantitatea de energie din surse regenerabile care este luată în considerare pentru calcularea ponderii de energie din surse regenerabile a statului membru care efectuează transferul în sensul prezentei directive; și
 - (b) se adaugă la cantitatea de energie din surse regenerabile care este luată în considerare pentru calcularea ponderii de energie din surse regenerabile a statului membru care acceptă transferul în sensul prezentei directive.
- (2) Pentru a facilita îndeplinirea obiectivului Uniunii prevăzut la articolul 3 alineatul (1) din prezenta directivă și a contribuției fiecărui stat membru la obiectivul respectiv în conformitate cu articolul 3 alineatul (2) din prezenta directivă și pentru a facilita transferurile statistice în conformitate cu alineatul (1) din prezentul articol, Comisia instituie o platformă a Uniunii de dezvoltare a surselor regenerabile (denumită în continuare „URDP”). Statele membre pot transmite către URDP, pe bază voluntară, date anuale cu privire la contribuțiile lor naționale la obiectivul Uniunii sau orice valoare de referință stabilită pentru monitorizarea progreselor înregistrate în Regulamentul (UE) 2018/1999, inclusiv cantitatea pe care preconizează că nu o vor îndeplini sau cantitatea cu care preconizează că își vor depăși contribuția, precum și o indicare a prețului la care ar accepta să transfere eventuala producție excedentară de energie din surse regenerabile de la sau către alt stat membru. Prețul transferurilor respective se stabilește de la caz la caz pe baza mecanismului de corelare a cererii și a ofertei din cadrul URDP.
- (3) Comisia se asigură că URDP este în măsură să coreleze cererea și oferta pentru cantitățile de energie din surse regenerabile care sunt luate în considerare la calcularea ponderii de energie din surse regenerabile a unui stat membru pe baza prețurilor sau a altor criterii precizate de statul membru care acceptă transferul.

Comisia este împuternicită să adopte acte delegate în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin instituirea URDP și stabilirea condițiilor de finalizare a transferurilor, astfel cum se menționează la alineatul (5) din prezentul articol.

- (4) Înțelegerile menționate la alineatele (1) și (2) pot avea o durată de un an calendaristic sau mai mulți. Astfel de înțelegeri se notifică Comisiei sau se finalizează pe URDP în termen de cel mult 12 luni de la încheierea fiecărui an în care sunt în vigoare. Informațiile transmise Comisiei includ cantitatea și prețul energiei respective. În cazul transferurilor finalizate pe URDP, părțile implicate și informațiile privind transferul respectiv sunt puse la dispoziția publicului.
- (5) Transferurile intră în vigoare după ce toate statele membre implicate în transfer au notificat transferul Comisiei sau după ce au fost îndeplinite toate condițiile de compensare pe URDP, după caz.

*Articolul 9***Proiecte comune între statele membre**

- (1) Două sau mai multe state membre pot coopera în cadrul tuturor tipurilor de proiecte comune cu privire la producerea de energie electrică, de încălzire sau de răcire din surse regenerabile. O astfel de cooperare poate implica operatori privați.
- (2) Statele membre informează Comisia cu privire la proporția sau cantitatea de energie electrică, de încălzire sau de răcire din surse regenerabile produsă în cadrul oricărui proiect comun pe teritoriul lor care a fost pus în funcțiune după 25 iunie 2009, sau prin puterea sporită a unei instalații care a fost modernizată după data respectivă, care trebuie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a unui alt stat membru în sensul prezentei directive.
- (3) Notificarea menționată la alineatul (2):
- (a) descrie instalația propusă sau identifică instalația modernizată;

- (b) specifică proporția sau cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire produsă de instalația respectivă care trebuie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a celui alt stat membru;
 - (c) identifică statul membru în favoarea căruia se realizează notificarea; și
 - (d) specifică perioada, în ani calendaristici întregi, în care energia electrică, încălzirea sau răcirea produsă de instalație din surse regenerabile trebuie să fie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a celui alt stat membru.
- (4) Durata unui proiect comun astfel cum se menționează la prezentul articol se poate prelungi dincolo de anul 2030.
- (5) O notificare efectuată în temeiul acestui articol nu este modificată sau retrasă fără acordul comun al statului membru care efectuează notificarea și al statului membru identificat în conformitate cu alineatul (3) litera (c).
- (6) La cererea statelor membre în cauză, Comisia facilitează stabilirea de proiecte comune între statele membre, în special prin asistență tehnică specifică și asistență pentru dezvoltarea de proiecte.

Articolul 10

Efectele proiectelor comune între statele membre

- (1) În termen de trei luni de la sfârșitul fiecărui an din cadrul perioadei menționate la articolul 9 alineatul (3) litera (d), statul membru care a făcut notificarea în temeiul articolului 9 transmite o scrisoare de notificare în care precizează:
- (a) cantitatea totală de energie electrică sau de încălzire sau răcire produsă în timpul anului respectiv din surse regenerabile de către instalația care a făcut obiectul notificării în temeiul articolului 9; și
 - (b) cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire produsă în timpul anului respectiv din surse regenerabile de către instalația respectivă, care trebuie să fie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a altui stat membru, în conformitate cu termenii notificării.
- (2) Statul membru care efectuează notificarea transmite scrisoarea de notificare statului membru în favoarea căruia a fost făcută notificarea și Comisiei.
- (3) În sensul prezentei directive, cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire din surse regenerabile notificată în conformitate cu alineatul (1) litera (b):
- (a) se scade din cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire din surse regenerabile care este luată în considerare pentru calcularea ponderii de energie din surse regenerabile a statului membru care transmite scrisoarea de notificare în temeiul alineatului (1); și
 - (b) se adaugă la cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire din surse regenerabile care este luată în considerare pentru calcularea ponderii de energie din surse regenerabile a statului membru care primește scrisoarea de notificare în temeiul alineatului (2).

Articolul 11

Proiecte comune între statele membre și țări terțe

- (1) Unul sau mai multe state membre pot coopera cu una sau mai multe țări terțe în cadrul tuturor tipurilor de proiecte comune cu privire la producția de energie electrică din surse regenerabile. O astfel de cooperare poate implica operatori privați și se desfășoară cu respectarea deplină a dreptului internațional.
- (2) Energia electrică din surse regenerabile produsă într-o țară terță este luată în considerare în scopul calculării ponderilor de energie din surse regenerabile ale statelor membre numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:
- (a) energia electrică este consumată în interiorul Uniunii, această cerință considerându-se a fi îndeplinită dacă:
 - (i) o cantitate de energie electrică echivalentă cu cantitatea de energie electrică luată în considerare a fost afectată definitiv capacității de interconexiune alocate de către toți operatorii de transport și de sistem responsabili din țara de origine, din țara de destinație și, dacă este relevant, din fiecare țară terță de tranzit;

- (ii) o cantitate de energie electrică echivalentă cu cantitatea de energie electrică luată în considerare a fost înregistrată definitiv în balanța de energie programată de către operatorul de transport și de sistem responsabil din partea aferentă Uniunii a liniei de interconexiune; și
 - (iii) puterea afectată și producția de energie electrică din surse regenerabile de către instalația menționată la litera (b) se referă la aceeași perioadă de timp;
- (b) energia electrică este produsă de o instalație care a fost pusă în funcțiune după 25 iunie 2009 sau prin puterea sporită a unei instalații care a fost modernizată după respectiva dată, în cadrul unui proiect comun, astfel cum se menționează la alineatul (1);
- (c) cantitatea de energie electrică produsă și exportată nu a primit alt sprijin din partea unei scheme de sprijin dintr-o țară terță în afară de ajutorul pentru investiție acordat instalației; și
- (d) energia electrică a fost produsă în conformitate cu dreptul internațional, într-o țară terță care este parte semnatară la Convenția pentru apărarea drepturilor omului și a libertăților fundamentale a Consiliului Europei sau la alte convenții internaționale sau tratate privind drepturile omului.
- (3) În sensul alineatului (4), statele membre pot depune o cerere la Comisie în vederea luării în considerare a energiei electrice din surse regenerabile produsă și consumată într-o țară terță, în contextul construcției unei linii de interconexiune cu termen de execuție foarte lung între un stat membru și o țară terță, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:
- (a) construcția liniei de interconexiune a început înainte de la 31 decembrie 2026;
 - (b) nu este posibil ca linia de interconexiune să fie pusă în funcțiune până la 31 decembrie 2030;
 - (c) este posibil ca linia de interconexiune să fie pusă în funcțiune până la 31 decembrie 2032;
 - (d) după ce intră în funcțiune, linia de interconexiune va fi utilizată pentru exportul către Uniune, în conformitate cu alineatul (2), de energie electrică din surse regenerabile;
 - (e) cererea se referă la un proiect comun care îndeplinește criteriile prevăzute la alineatul (2) literele (b) și (c) și care va utiliza linia de interconexiune după ce aceasta intră în funcțiune, la o cantitate de energie electrică care nu depășește cantitatea ce va fi exportată către Uniune după intrarea în funcțiune a liniei de interconexiune.
- (4) Proporția sau cantitatea de energie electrică produsă de orice instalație pe teritoriul unei țări terțe, care trebuie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a unui stat membru sau a mai multor state membre în sensul prezentei directive, este notificată Comisiei. În cazul în care sunt vizate mai multe state membre, distribuția respectivei proporții sau cantități între statele membre este notificată Comisiei. Proporția sau cantitatea nu depășește proporția sau cantitatea exportată efectiv către Uniune și consumată în Uniune, corespunde cantității menționate la alineatul (2) litera (a) punctele (i) și (ii) și întrunește condițiile prevăzute la litera (a) de la alineatul respectiv. Notificarea se transmite de fiecare stat membru al cărui obiectiv național global ia în considerare respectiva proporție sau cantitate de energie electrică.
- (5) Notificarea menționată la alineatul (4):
- (a) descrie instalația propusă sau identifică instalația modernizată;
 - (b) specifică proporția sau cantitatea de energie electrică produsă de instalație care trebuie să fie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a unui stat membru, precum și, sub rezerva cerințelor de confidențialitate, dispozițiile financiare corespunzătoare;
 - (c) specifică perioada, în ani calendaristici întregi, în care energia electrică trebuie să fie considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a statului membru; și
 - (d) cuprinde o confirmare scrisă a literelor (b) și (c) de către țara terță pe teritoriul căreia urmează să fie pusă în funcțiune instalația, precum și o indicare a proporției sau a cantității de energie electrică produsă de instalație care va fi folosită la nivel intern de către țara terță respectivă.
- (6) Durata unui proiect comun astfel cum se menționează la prezentul articol se poate prelungi dincolo de anul 2030.
- (7) O notificare efectuată în temeiul prezentului articol poate fi modificată sau retrasă dacă există un acord comun între statul membru care efectuează notificarea și țara terță care a confirmat proiectul comun în conformitate cu alineatul (5) litera (d).

(8) Statele membre și Uniunea încurajează organismele relevante ale Comunității Energiei să adopte, în conformitate cu Tratatul de instituire a Comunității Energiei, măsurile necesare pentru a permite părților contractante să aplice dispozițiile privind cooperarea între statele membre stabilite prin prezenta directivă.

Articolul 12

Efectele proiectelor comune între statele membre și țări terțe

(1) În termen de 12 luni de la sfârșitul fiecărui an din cadrul perioadei specificate la articolul 11 alineatul (5) litera (c), statul membru care efectuează notificarea transmite o scrisoare de notificare în care precizează:

- (a) cantitatea totală de energie electrică produsă în timpul anului respectiv din surse regenerabile de către instalația care a făcut obiectul notificării în temeiul articolului 11;
- (b) cantitatea de energie electrică produsă în timpul anului respectiv din surse regenerabile de către instalația respectivă, care trebuie să fie considerată ca fiind inclusă în ponderea sa de energie din surse regenerabile în conformitate cu termenii notificării în temeiul articolului 11; și
- (c) dovada respectării condițiilor stabilite la articolul 11 alineatul (2).

(2) Statul membru menționat la alineatul (1) transmite scrisoarea de notificare Comisiei și țării terțe care a confirmat proiectul în conformitate cu articolul 11 alineatul (5) litera (d).

(3) În scopul calculării ponderilor de energie din surse regenerabile în temeiul prezentei directive, cantitatea de energie electrică din surse regenerabile notificată în conformitate cu alineatul (1) litera (b) se adaugă la cantitatea de energie din surse regenerabile care este luată în considerare pentru calcularea ponderilor de energie din surse regenerabile ale statului membru care emite scrisoarea de notificare.

Articolul 13

Scheme de sprijin comune

(1) Fără a aduce atingere obligațiilor care revin statelor membre în temeiul articolului 5, două sau mai multe state membre pot hotărî, pe bază voluntară, să pună în comun sau să își coordoneze parțial schemele naționale de sprijin. În asemenea cazuri, o anumită cantitate de energie din surse regenerabile produsă pe teritoriul unuia din statele membre participante poate fi considerată ca fiind inclusă în ponderea de energie din surse regenerabile a altui stat membru participant, cu condiția ca statele membre în cauză:

- (a) să efectueze un transfer statistic al cantităților specificate de energie din surse regenerabile de la un stat membru către alt stat membru în conformitate cu articolul 8; sau
- (b) să stabilească o regulă de distribuție convenită de statele membre participante prin care sunt alocate cantitățile de energie din surse regenerabile între statele membre participante.

Regula de distribuție menționată la litera (b) de la primul paragraf este notificată Comisiei cel târziu la trei luni de la sfârșitul primului an în care aceasta intră în vigoare.

(2) În termen de trei luni de la sfârșitul fiecărui an, fiecare stat membru care a făcut o notificare în temeiul alineatului (1) al doilea paragraf transmite o scrisoare de notificare în care precizează cantitatea totală de energie electrică sau de încălzire sau răcire din surse regenerabile produsă în timpul anului care urmează să fie supus regulii de distribuție.

(3) În scopul calculării ponderilor de energie din surse regenerabile în temeiul prezentei directive, cantitatea de energie electrică sau de încălzire sau răcire din surse regenerabile notificată în conformitate cu alineatul (2) este realocată între statele membre în cauză în conformitate cu regula de distribuție notificată.

(4) Comisia diseminează orientări și bune practici și, la cererea statelor membre în cauză, facilitează instituirea unor scheme comune de sprijin între statele membre.

*Articolul 14***Creșteri de putere**

În sensul articolului 9 alineatul (2) și al articolului 11 alineatul (2) litera (b), unitățile de energie din surse regenerabile rezultate în urma creșterii puterii unei instalații se consideră ca fiind produse de o instalație separată care a fost pusă în funcțiune la data la care a avut loc creșterea puterii.

*Articolul 15***Proceduri administrative, reglementări și coduri**

(1) Statele membre se asigură că orice norme naționale referitoare la procedurile de autorizare, de certificare și de acordare de licențe care se aplică centralelor și rețelelor conexe de transport și de distribuție pentru producția de energie electrică, încălzire sau răcire din surse regenerabile, procesului de transformare a biomasei în biocombustibili, biolichide, combustibili din biomasă sau în alte produse energetice, precum și combustibililor gazoși și lichizi de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sunt proporționale și necesare și contribuie la punerea în aplicare a principiului „eficiența energetică înainte de toate”.

Statele membre iau măsurile adecvate pentru a se asigura, în special, că:

- (a) procedurile administrative sunt simplificate și accelerate la un nivel administrativ corespunzător și se stabilesc intervale de timp previzibile pentru procedurile menționate la primul paragraf;
- (b) normele referitoare la autorizare, certificare și acordarea de licențe sunt obiective, transparente și proporționale, nu fac discriminare între solicitanți și țin pe deplin seama de particularitățile fiecăreia dintre tehnologiile din domeniul energiei din surse regenerabile;
- (c) taxele administrative plătite de consumatori, de urbanști, de arhitecți, de constructori și de instalatorii și furnizorii de echipamente și de sisteme sunt transparente și sunt stabilite în funcție de costuri; și
- (d) pentru instalațiile descentralizate și pentru producerea și stocarea energiei din surse regenerabile se stabilesc proceduri de autorizare simplificate și mai puțin împovărătoare, inclusiv printr-o procedură de notificare simplă.

(2) Statele membre definesc în mod clar toate specificațiile tehnice care trebuie respectate de echipamentele și de sistemele din domeniul energiei din surse regenerabile pentru a putea beneficia de schemele de sprijin. În cazul în care există standarde europene, inclusiv etichete ecologice, etichete energetice și alte sisteme de referințe tehnice stabilite de organismele de standardizare europene, specificațiile tehnice menționate anterior se exprimă în raport cu aceste standarde. Specificațiile tehnice în cauză nu prevăd în ce caz este necesară certificarea echipamentelor și a sistemelor și nu constituie o barieră în calea bunei funcționări a pieței interne.

(3) Statele membre se asigură că, la planificarea, inclusiv amenajarea timpurie a teritoriului, proiectarea, construirea și renovarea infrastructurii urbane, a zonelor industriale, comerciale sau rezidențiale și a infrastructurii energetice, inclusiv rețele electrice, de încălzire și răcire centralizată, de gaze naturale și de combustibili alternativi, autoritățile lor competente de la nivel național, regional și local includ dispoziții vizând integrarea și utilizarea energiei din surse regenerabile, inclusiv vizând autoconsumul de energie din surse regenerabile și comunitățile de energie din surse regenerabile, precum și utilizarea căldurii și a răcorii reziduale inevitabile. În special, statele membre încurajează organele administrative locale și regionale să includă încălzirea și răcirea din surse regenerabile în planurile lor de infrastructură urbană, acolo unde este cazul, și să se consulte cu operatorii de rețea pentru a se ține cont de impactul pe care îl au, asupra planurilor operatorilor de dezvoltare a infrastructurii, programele vizând eficiența energetică și participarea activă a cererii, precum și dispozițiile specifice legate de autoconsumul de surse regenerabile și comunitățile de energie din surse regenerabile.

(4) Statele membre introduc măsuri adecvate în reglementările și codurile lor privind construcțiile pentru a crește ponderea tuturor tipurilor de energie din surse regenerabile în sectorul construcțiilor.

La stabilirea acestor măsuri sau în cadrul schemelor lor de sprijin, statele membre pot lua în considerare, dacă este cazul, măsurile naționale cu privire la creșterea semnificativă a autoconsumului de energie din surse regenerabile, a stocării locale a energiei și a eficienței energetice, în materie de cogenerare și în materie de clădiri pasive sau cu consum de energie scăzut sau zero.

Statele membre solicită, în reglementările și codurile lor privind construcțiile sau prin alte măsuri cu efect similar, utilizarea unor niveluri minime de energie din surse regenerabile în clădirile noi și în cele existente care fac obiectul unei renovări majore, în măsura în care este fezabil din punct de vedere tehnic, funcțional și economic, reflectând rezultatele calculării nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, realizată în temeiul articolului 5 alineatul (2) din Directiva 2010/31/UE, și în măsura în care acest lucru nu afectează în mod negativ calitatea aerului din interiorul clădirilor. Statele membre permit ca atingerea respectivelor niveluri minime să fie realizată, printre altele, prin intermediul unei încălziri și răcirii centralizate eficiente produse prin utilizarea unei proporții semnificative de energie din surse regenerabile și de căldură și răcoare reziduală.

Cerințele stabilite la primul paragraf se aplică forțelor armate numai în măsura în care aplicarea acestora nu este incompatibilă cu natura și cu obiectivul principal al activităților forțelor armate și cu excepția materialelor utilizate exclusiv în scop militar.

(5) Statele membre se asigură de îndeplinirea de către clădirile publice noi și clădirile publice existente care fac obiectul unei renovări majore, la nivel național, regional și local, a unui rol de exemplu în contextul prezentei directive începând de la 1 ianuarie 2012. Statele membre pot permite, printre altele, ca această obligație să fie îndeplinită prin respectarea dispozițiilor referitoare la clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero, potrivit cerințelor Directivei 2010/31/UE, sau prevăzând ca acoperișurile clădirilor publice sau cu caracter mixt public-privat să fie folosite de părți terțe pentru instalații care produc energie din surse regenerabile.

(6) Prin reglementările și codurile lor privind construcțiile, statele membre promovează utilizarea sistemelor și a echipamentelor de încălzire și răcire din surse regenerabile care realizează o reducere semnificativă a consumului de energie. În acest scop, statele membre utilizează etichete energetice sau ecologice sau alte certificate sau standarde relevante elaborate la nivel național sau la nivelul Uniunii, în cazul în care acestea există, și asigură furnizarea de informații și consiliere adecvate privind alternativele din surse regenerabile, foarte eficiente din punct de vedere energetic, precum și eventualele instrumente și stimulente financiare disponibile în caz de înlocuire, pentru a promova creșterea ratei de înlocuire a sistemelor vechi de încălzire și trecerea într-o proporție mai mare la soluții bazate pe energie din surse regenerabile în conformitate cu Directiva 2010/31/UE.

(7) Statele membre realizează o evaluare a potențialului lor în materie de energie din surse regenerabile și a utilizării căldurii și răcorii reziduale în sectorul încălzirii și răcirii. Această evaluare include, acolo unde este cazul, o analiză spațială a zonelor adecvate pentru o utilizare cu risc ecologic redus, precum și a potențialului proiectelor la scară mică aplicabile în gospodărie, și face parte din a doua evaluare cuprinzătoare care trebuie realizată în temeiul articolului 14 alineatul (1) din Directiva 2012/27/UE, pentru prima dată până la 31 decembrie 2020 și în actualizările evaluărilor cuprinzătoare.

(8) Statele membre evaluează barierele normative și administrative din calea contractelor pe termen lung de achiziționare de energie electrică din surse regenerabile, îndepărtează obstacolele nejustificate din calea unor astfel de contracte și facilitează optarea pentru acestea. Statele membre se asigură că respectivele contracte nu fac obiectul unor proceduri sau taxe discriminatorii sau disproporționate.

Statele membre descriu politicile și măsurile care facilitează optarea pentru contracte de achiziționare de energie electrică din surse regenerabile în planurile lor naționale integrate privind energia și clima și în rapoartele intermediare, în temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999.

Articolul 16

Organizarea și durata procesului de acordare a autorizațiilor

(1) Statele membre instituie sau desemnează unul sau mai multe puncte de contact. Respectivele puncte de contact, la cererea solicitantului, furnizează îndrumări și ajutor pe întreg parcursul procesului administrativ de solicitare și de acordare a autorizațiilor. Solicitantul nu este nevoit să contacteze decât un singur punct de contact pentru întregul proces. Procesul de acordare a autorizațiilor vizează autorizațiile administrative relevante pentru construirea, retehnologizarea și exploatarea de centrale pentru producerea de energie din surse regenerabile și activele necesare pentru racordarea acestora la rețea. Procesul de acordare a autorizațiilor include toate procedurile, de la confirmarea de primire a cererii, până la comunicarea rezultatului procedurii menționat la alineatul (2).

(2) Punctul de contact îndrumă solicitanții pe tot parcursul procesului administrativ de depunere a cererilor de acordare a autorizațiilor, în mod transparent, până în momentul emiterii de către autoritățile responsabile a uneia sau mai multor decizii, la finalul procesului, furnizează solicitanților toate informațiile necesare și implică, atunci când este cazul, și alte autorități administrative. Solicitanții pot depune documentele relevante și în format digital.

(3) Punctul de contact pune la dispoziție un manual de proceduri pentru dezvoltatorii de proiecte care vizează producerea de energie din surse regenerabile și publică informațiile respective și online, abordând totodată în mod distinct cazul proiectelor de mici dimensiuni și al proiectelor autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile. Informațiile disponibile online indică punctul de contact competent pentru cererea solicitantului. În cazul în care un stat membru mai multe puncte de contact, informațiile disponibile online indică punctul de contact competent pentru cererea solicitantului.

(4) Fără a aduce atingere alineatului (7), procesul de acordare a autorizațiilor menționat la alineatul (1) nu depășește doi ani în cazul centralelor electrice, inclusiv pentru ansamblul procedurilor relevante ale autorităților competente. Acest termen de doi ani poate fi prelungit cu până la un an atunci când acest lucru este justificat în mod corespunzător din motive legate de circumstanțe excepționale.

(5) Fără a aduce atingere alineatului (7), procesul de acordare a autorizațiilor nu depășește un an pentru instalațiile cu o putere electrică mai mică de 150 kW. Acest termen de un an poate fi prelungit cu până la un an atunci când acest lucru este justificat în mod corespunzător din motive legate de circumstanțe excepționale.

Statele membre se asigură că solicitanții au acces facil la proceduri simple pentru soluționarea litigiilor privind procesul de acordare a autorizațiilor și de emitere a autorizațiilor de construcție și exploatare a centralelor electrice pe bază de surse regenerabile, inclusiv, acolo unde este cazul, la mecanisme alternative de soluționare a litigiilor.

(6) Statele membre facilitează re tehnologizarea centralelor electrice existente pe bază de energie din surse regenerabile prin asigurarea unui proces simplificat și rapid de acordare a autorizațiilor. Durata acestui proces nu depășește un an.

Atunci când se justifică în mod corespunzător din motive legate de circumstanțe excepționale, de pildă din motive imperative de siguranță, când proiectul de re tehnologizare are un impact major asupra rețelei sau asupra puterii dimensiunii sau performanței inițiale a instalației, acest termen de un an poate fi prelungit cu până la un an.

(7) Termenele prevăzute la acest articol se aplică fără a aduce atingere obligațiilor existente în temeiul dreptului Uniunii în vigoare în domeniul mediului, căilor de atac judiciare, măsurilor reparatorii și altor proceduri în fața unei instanțe judecătorești și mecanismelor alternative de soluționare a litigiilor, inclusiv proceduri de contestare și căi de atac și măsuri reparatorii extrajudiciare, și pot fi prelungite pe durata respectivelor proceduri.

(8) Statele membre pot institui, în cazul proiectelor de re tehnologizare, o procedură de notificare simplă pentru racordările la rețea, astfel cum se menționează la articolul 17 alineatul (1). În astfel de cazuri, re tehnologizarea este permisă în urma transmiterii unei notificări autorității relevante, dacă nu se anticipează un impact negativ semnificativ asupra mediului sau a societății. Autoritatea respectivă decide în termen de șase luni de la primirea unei notificări dacă aceasta este suficientă.

Dacă autoritatea relevantă decide că o notificare este suficientă, aceasta acordă în mod automat autorizația. Dacă autoritatea respectivă decide că notificarea nu este suficientă, este necesară depunerea unei noi cereri de acordare a unei autorizații, aplicându-se termenele menționate la alineatul (6).

Articolul 17

Procedura de notificare simplă pentru racordările la rețea

(1) Statele membre stabilesc o procedură de notificare simplă pentru racordările la rețea, prin care instalațiile sau unitățile de producție agregate ale autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile și proiectele demonstrative cu o putere electrică inferioară sau egală cu 10,8 kW, ori echivalentă pentru conexiunile diferite de conexiunile trifazice, se racordează la rețea în urma transmiterii unei notificări operatorului de distribuție.

Într-un termen determinat de la notificare, operatorul de distribuție poate refuza racordarea la rețea solicitată sau poate propune un punct alternativ de racordare la rețea, din rațiuni justificate corespunzător de siguranță sau de incompatibilitate tehnică a componentelor sistemului. În cazul unei decizii pozitive a operatorului de distribuție sau în absența unei decizii din partea acestuia în termen de o lună de la notificare, instalația sau unitatea de producție agregată poate fi conectată.

(2) Statele membre pot permite utilizarea unei proceduri de notificare simplă pentru instalațiile sau unitățile de producție agregate cu o putere electrică mai mare de 10,8 kW și de până la 50 kW, cu condiția ca stabilitatea, fiabilitatea și siguranța rețelei să fie menținute.

*Articolul 18***Informare și formare profesională**

- (1) Statele membre se asigură că informațiile cu privire la măsurile de sprijin sunt puse la dispoziția tuturor factorilor relevanți, precum a consumatorilor, inclusiv a consumatorilor vulnerabili cu venituri mici, a autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile, a comunităților de energie din surse regenerabile, a constructorilor, instalatorilor, arhitecților, furnizorilor de echipamente și de sisteme de încălzire, răcire și energie electrică, precum și a furnizorilor de vehicule compatibile cu utilizarea energiei din surse regenerabile și de sisteme de transport inteligente.
- (2) Statele membre se asigură că sunt puse la dispoziție informații cu privire la beneficiile nete și la rentabilitatea financiară și eficiența energetică a echipamentelor și a sistemelor de încălzire, răcire și energie electrică din surse regenerabile, fie de către furnizorul echipamentului sau al sistemului, fie de către autoritățile competente.
- (3) Statele membre se asigură că sunt disponibile sisteme de certificare sau sisteme de calificare echivalente pentru instalatorii de cazane și de cuptoare mici pe bază de biomasă, precum și de sisteme fotovoltaice solare și termice solare, de sisteme geotermale de mică adâncime și de pompe de căldură. Aceste sisteme pot ține seama de sistemele și de structurile existente, după caz, și au la bază criteriile prevăzute în anexa IV. Fiecare stat membru recunoaște certificarea acordată de alte state membre în conformitate cu respectivele criterii.
- (4) Statele membre pun la dispoziția publicului informații privind sistemele de certificare sau sistemele de calificare echivalente menționate la alineatul (3). De asemenea, statele membre pot face disponibilă lista instalatorilor calificați sau certificați în conformitate cu alineatul (3).
- (5) Statele membre se asigură că există îndrumare disponibilă pentru toți factorii relevanți, în special pentru urbanisti și arhitecți, astfel încât aceștia să poată lua în considerare combinația optimă de energie din surse regenerabile, de tehnologii cu eficiență ridicată și de încălzire și răcire centralizată la planificarea, proiectarea, construirea și renovarea zonelor industriale, comerciale sau rezidențiale.
- (6) Statele membre, cu participarea autorităților locale și regionale, dacă este cazul, organizează programe de informare, de sensibilizare, de orientare sau de formare adecvate în scopul informării cetățenilor cu privire la modul în care își pot exercita drepturile de clienți activi și la avantajele și la aspectele practice, inclusiv tehnice și financiare, ale dezvoltării și utilizării energiei din surse regenerabile, inclusiv prin autoconsum de energie din surse regenerabile sau în cadrul comunităților de energie din surse regenerabile.

*Articolul 19***Garanțiile de origine pentru energia din surse regenerabile**

- (1) Pentru a dovedi clienților finali ponderea sau cantitatea de energie din surse regenerabile din cadrul mixului energetic al unui furnizor și din cadrul energiei furnizate consumatorilor în temeiul unor contracte oferite cu referire la consumul de energie din surse regenerabile, statele membre se asigură că originea energiei din surse regenerabile poate fi garantată ca atare în sensul prezentei directive, în conformitate cu criteriile obiective, transparente și nediscriminatorii.
- (2) În acest scop, statele membre se asigură că se emite o garanție de origine ca răspuns la cererea unui producător de energie din surse regenerabile, cu excepția cazului în care statele membre decid să nu emită o astfel de garanție de origine unui producător care beneficiază de sprijin financiar din partea unei scheme de sprijin, pentru a lua în considerare valoarea de piață a garanției de origine. Statele membre pot prevedea emiterea de garanții de origine pentru energia din surse neregenerabile. Emiterea de garanții de origine poate fi condiționată de existența unei limite minime a puterii. O garanție de origine are dimensiunea standard de 1 MWh. Pentru fiecare unitate de energie produsă nu se emite mai mult de o garanție de origine.

Statele membre se asigură că aceeași unitate de energie din surse regenerabile este luată în considerare o singură dată.

Statele membre se asigură că, atunci când un producător primește sprijin financiar din partea unei scheme de sprijin, valoarea de piață a garanției de origine aferente aceleiași producții este luată în considerare în mod adecvat în cadrul schemei de sprijin relevante.

Se presupune că valoarea de piață a garanției de origine a fost luată în considerare în mod adecvat în oricare dintre următoarele cazuri:

- (a) în cazul în care sprijinul financiar este acordat printr-o procedură de licitație sau printr-un sistem de certificate verzi tranzacționabile;
- (b) în cazul în care valoarea de piață a garanțiilor de origine este luată în considerare din punct de vedere administrativ la stabilirea nivelului sprijinului financiar; sau
- (c) în cazul în care garanțiile de origine nu sunt emise direct către producător, ci către un furnizor sau consumator care achiziționează energia din surse regenerabile fie în condiții competitive, fie în cadrul unui contract pe termen lung de achiziționare de energie electrică din surse regenerabile.

Pentru a lua în considerare valoarea de piață a garanției de origine, statele membre pot decide, printre altele, să emită o garanție de origine producătorului și să o anuleze imediat.

Garanția de origine nu îndeplinește nicio funcție în ceea ce privește respectarea de către un stat membru a dispozițiilor articolului 3. Transferurile de garanții de origine, separat sau împreună cu transferul fizic de energie, nu produc efecte asupra deciziei statelor membre de a utiliza transferuri statistice, proiecte comune sau scheme de sprijin comune pentru respectarea articolului 3 sau asupra calculării consumului final brut de energie din surse regenerabile în conformitate cu articolul 7.

(3) În sensul alineatului (1), garanțiile de origine sunt valabile timp de 12 luni de la producerea unității de energie în cauză. Statele membre se asigură că toate garanțiile de origine care nu au fost anulate expiră cel târziu după 18 luni de la producerea unității de energie în cauză. Statele membre includ garanțiile de origine expirate în calculul propriului mix energetic rezidual.

(4) În scopul comunicării de informații menționate la alineatele (8) și (13), statele membre se asigură că societățile energetice anulează garanțiile de origine cel mai târziu după șase luni de la sfârșitul perioadei lor de valabilitate.

(5) Statele membre sau organismele competente desemnate supraveghează emiterea, transferul și anularea garanțiilor de origine. Organismele competente desemnate sunt responsabile pentru zone geografice care nu se suprapun, iar aceste organisme sunt independente de activitățile de producere, de comercializare și de furnizare.

(6) Statele membre sau organismele competente desemnate instituie mecanisme corespunzătoare pentru a asigura faptul că garanțiile de origine sunt emise, transferate și anulate electronic și că sunt exacte, fiabile și greu de fraudat. Statele membre și organismele competente desemnate se asigură că cerințele pe care le impun respectă standardul CEN - EN 16325.

(7) O garanție de origine specifică cel puțin:

- (a) sursa de energie din care a fost produsă energia și data inițială și finală a producerii;
- (b) dacă garanția de origine se referă la:
 - (i) energie electrică;
 - (ii) gaz, inclusiv hidrogen; sau
 - (iii) încălzire sau răcire;
- (c) identitatea, amplasarea, tipul și puterea instalației unde a fost produsă energia;
- (d) dacă instalația a beneficiat de un sprijin pentru investiții și dacă unitatea de energie a beneficiat în orice alt mod de o schemă de sprijin națională și dacă da, care este tipul schemei de sprijin;
- (e) data la care instalația a fost pusă în funcțiune; și
- (f) data și țara emiterii și un număr de identificare unic.

Pentru garanțiile de origine aferente instalațiilor sub 50 kW se pot specifica informații simplificate.

(8) În cazul în care un furnizor de energie electrică trebuie să demonstreze ponderea sau cantitatea de energie din surse regenerabile utilizată în cadrul mixului său energetic în sensul articolului 3 alineatul (9) litera (a) din Directiva 2009/72/CE, el face acest lucru prin utilizarea garanțiilor de origine, mai puțin:

- (a) în ceea ce privește ponderea mixului său energetic care corespunde eventualelor oferte comerciale fără urmărire pentru care furnizorul poate utiliza mixul rezidual; sau
- (b) în cazul în care un stat membru decide să nu emită garanții de origine unui producător care primește sprijin financiar dintr-o schemă de sprijin.

În cazul în care statele membre au stabilit cadrul necesar pentru a dispune de garanții de origine pentru alte tipuri de energie, furnizorii utilizează pentru informare același tip de garanții de origine ca și energia furnizată. În mod similar, garanțiile de origine create în temeiul articolului 14 alineatul (10) din Directiva 2012/27/UE se pot utiliza pentru a îndeplini orice cerință de a demonstra cantitatea de energie electrică produse prin cogenerarea de înaltă eficiență. În sensul alineatului (2) din prezentul articol, în cazul în care energia electrică este produsă prin cogenerare de înaltă eficiență utilizând surse regenerabile, nu se poate emite decât o singură garanție de origine care să indice ambele caracteristici.

(9) Statele membre recunosc garanțiile de origine emise de alte state membre în conformitate cu prezenta directivă, exclusiv ca dovadă a elementelor menționate la alineatul (1) și la alineatul (7) primul paragraf literele (a)-(f). Un stat membru poate refuza să recunoască o garanție de origine numai când are îndoieli întemeiate cu privire la exactitatea, fiabilitatea sau veridicitatea acesteia. Statul membru respectiv comunică Comisiei acest refuz, precum și justificarea acestuia.

(10) În cazul în care Comisia consideră că un refuz de a recunoaște o garanție de origine este neîntemeiat, Comisia poate adopta o decizie prin care impune statului membru în cauză să o recunoască.

(11) Statele membre nu recunosc garanțiile de origine emise de o țară terță, cu excepția cazului în care Uniunea a încheiat un acord cu țara terță respectivă privind recunoașterea reciprocă a garanțiilor de origine emise în Uniune și a sistemelor de garanții de origine compatibile instituite în țara terță respectivă, și numai în cazurile în care există importuri sau exporturi directe de energie.

(12) Un stat membru poate introduce, în conformitate cu dreptul Uniunii, criterii obiective, transparente și nediscriminatorii privind utilizarea garanțiilor de origine în conformitate cu obligațiile care îi revin în temeiul articolului 3 alineatul (9) din Directiva 2009/72/CE.

(13) Comisia adoptă un raport prin care evaluează opțiunile pentru stabilirea unei etichete ecologice la nivelul întregii Uniuni în vederea promovării utilizării energiei din surse regenerabile provenite din instalațiile noi. Furnizorii utilizează informația conținută în garanțiile de origine pentru a demonstra respectarea cerințelor unei astfel de etichete.

Articolul 20

Accesul la rețele și exploatarea acestora

(1) După caz, statele membre evaluează necesitatea extinderii infrastructurii existente a rețelei de gaze pentru a facilita integrarea gazelor din surse regenerabile.

(2) După caz, statele membre solicită operatorilor de transport și de sistem și operatorilor de distribuție de pe teritoriul lor să publice norme tehnice în conformitate cu articolul 8 din Directiva 2009/73/CE, în special norme privind racordarea la rețea care cuprind cerințe legate de calitatea, de odorizarea și de presiunea gazelor. Statele membre impun, de asemenea, ca operatorii de transport și de sistem și operatorii de distribuție să facă publice tarifele de racordare a instalațiilor de gaz din surse regenerabile, pe baza unor criterii obiective, transparente și nediscriminatorii.

(3) În funcție de evaluarea lor, inclusă în planurile naționale integrate privind energia și clima în conformitate cu anexa I la Regulamentul (UE) 2018/1999, cu privire la necesitatea de a construi o nouă infrastructură pentru încălzirea și răcirea centralizată din surse regenerabile în vederea realizării obiectivului Uniunii stabilit la articolul 3 alineatul (1) din prezenta directivă, statele membre adoptă, după caz, măsurile necesare în vederea dezvoltării unei infrastructuri de încălzire și răcire centralizată care să fie adaptată la dezvoltarea încălzirii și răcirii din instalații mari pe bază de biomasă, instalații de energie solară, de energie ambientală și de energie geotermală, precum și din căldură și răcoare reziduală.

Articolul 21

Autoconsumatorii de energie din surse regenerabile

- (1) Statele membre se asigură că consumatorii au dreptul de a deveni autoconsumatori de energie din surse regenerabile, sub rezerva prezentului articol.
- (2) Statele membre se asigură că, în mod individual sau prin intermediari, autoconsumatorii au dreptul:
- (a) să producă energie din surse regenerabile, inclusiv pentru consumul propriu, să stocheze și să vândă producția lor excedentară de energie electrică din surse regenerabile, inclusiv prin contracte de achiziție de energie electrică din surse regenerabile, prin intermediul furnizorilor de energie electrică și al acordurilor privind tranzacțiile *inter pares*, fără a face obiectul:
 - (i) în legătură cu energia electrică pe care o consumă din rețea sau pe care o introduc în rețea, unor proceduri și taxe discriminatorii sau disproporționate și unor tarife de rețea care nu reflectă costurile;
 - (ii) în legătură cu energia electrică din surse regenerabile autoprodusă de aceștia, care rămâne în spațiile lor, unor proceduri discriminatorii sau disproporționate și oricărei taxe sau oricărui tarif;
 - (b) să instaleze și să exploateze sisteme de stocare a energiei electrice combinate cu instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum fără a trebui să plătească vreo taxă dublă, inclusiv taxe de rețea pentru energia electrică stocată care rămâne în spațiile lor;
 - (c) să își mențină drepturile și obligațiile de consumatori finali;
 - (d) să primească, inclusiv, după caz, prin intermediul schemelor de sprijin, pentru energia electrică din surse regenerabile autoprodusă pe care o introduc în rețea, o remunerație care reflectă valoarea de piață a energiei electrice respective și care poate lua în considerare valoarea pe termen lung a energiei electrice introduse pentru rețea, mediu și societate.
- (3) Statele membre pot aplica taxe și tarife nediscriminatorii și proporționale autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile, în legătură cu energia electrică din surse regenerabile autoprodusă de aceștia care rămâne în spațiile lor într-unul sau mai multe din următoarele cazuri:
- (a) dacă energia electrică din surse regenerabile autoprodusă este sprijinită efectiv prin intermediul unor scheme de sprijin, numai în măsura în care nu sunt subminate viabilitatea economică a proiectului și efectul de stimulare a unui astfel de sprijin;
 - (b) începând cu 1 decembrie 2026, dacă proporția globală de instalații de autoconsum depășește 8 % din puterea totală instalată de energie electrică a unui stat membru și dacă se demonstrează, prin intermediul unei analize costuri-beneficii efectuate de autoritatea națională de reglementare a respectivului stat membru printr-un proces deschis, transparent și participativ, că dispoziția prevăzută la alineatul (2) litera (a) punctul (ii) fie a avut drept rezultat o sarcină disproporționată semnificativă pentru sustenabilitatea financiară pe termen lung a sistemului electric, fie creează un stimulent care depășește ceea ce este necesar în mod obiectiv pentru a obține o utilizare rentabilă a energiei din surse regenerabile, precum și că o astfel de sarcină sau un astfel de stimulent nu ar putea fi minimizat prin întreprinderea altor acțiuni rezonabile; sau
 - (c) dacă energia electrică din surse regenerabilă autoprodusă este produsă în instalații cu o putere totală instalată de energie electrică de peste 30 kW.
- (4) Statele membre se asigură că autoconsumatorii de energie din surse regenerabile aflați în aceeași clădire, inclusiv în blocuri de apartamente, au dreptul să se implice împreună în activități menționate la alineatul (2) și că le este permis să convină asupra punerii în comun a energiei din surse regenerabile care este produsă în locul sau locurile în care se află aceștia, fără a aduce atingere taxelor de rețea și altor taxe, comisioane, tarife și impozite relevante aplicabile fiecărui autoconsumator de energie din surse regenerabile. Statele membre pot face o diferență între autoconsumatorii de energie din surse regenerabile individuali și autoconsumatorii de energie din surse regenerabile care acționează colectiv. Orice astfel de diferențiere trebuie să fie proporțională și justificată corespunzător.
- (5) Instalația autoconsumatorului de energie din surse regenerabile poate fi deținută de o parte terță sau gestionată de o terță parte în ceea ce privește instalarea, exploatarea, inclusiv contorizarea și întreținerea, cu condiția ca partea terță să fie supusă instrucțiunilor autoconsumatorului de energie din surse regenerabile. Partea terță nu este considerată ea însăși un autoconsumator de energie din surse regenerabile.

(6) Statele membre instituie un cadru favorabil pentru promovarea și facilitarea dezvoltării autoconsumului de energie din surse regenerabile, pe baza unei evaluări a barierelor nejustificate existente în calea autoconsumului de energie din surse regenerabile și a unei evaluări a potențialului acestui autoconsum pe teritoriile lor și în cadrul rețelelor lor energetice. Printre altele, respectivul cadru favorabil:

- (a) abordează accesibilitatea autoconsumului de energie din surse regenerabile pentru toți clienții finali, inclusiv pentru cei din gospodării vulnerabile sau cu venituri mici;
- (b) abordează barierele nejustificate din calea finanțării proiectelor pe piață și măsurile în vederea facilitării accesului la finanțare;
- (c) abordează alte bariere de reglementare nejustificate din calea autoconsumului de energie din surse regenerabile, inclusiv pentru chiriași;
- (d) abordează stimulentele pentru proprietarii de clădiri pentru a crea posibilități de autoconsum, inclusiv pentru chiriași;
- (e) acordă autoconsumatorilor de energie din surse regenerabile, pentru energia electrică din surse regenerabile autoprodusă pe care o introduc în rețea, accesul nediscriminatoriu la schemele de sprijin relevante existente, precum și la toate segmentele pieței energiei electrice;
- (f) asigură faptul că autoconsumatorii de energie din surse regenerabile contribuie într-un mod adecvat și echilibrat la partajarea costurilor totale ale sistemului atunci când energia electrică este introdusă în rețea.

Statele membre includ un rezumat al politicilor și măsurilor adoptate în temeiul cadrului favorabil și, respectiv, o evaluare a punerii lor în aplicare în planurile lor naționale integrate privind energia și clima și în rapoartele intermediare în temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999.

- (7) Prezentul articol nu aduce atingere articolelor 107 și 108 din TFUE.

Articolul 22

Comunitățile de energie din surse regenerabile

(1) Statele membre se asigură că clienții finali, în special clienții casnici, au dreptul să participe la o comunitate de energie din surse regenerabile, menținându-și în același timp drepturile și obligațiile de clienți finali și fără a fi supuși unor condiții sau proceduri nejustificate sau discriminatorii care ar putea să îi împiedice să participe la o comunitate de energie din surse regenerabile, cu condiția ca, în ceea ce privește întreprinderile private, participarea lor să nu constituie principala lor activitate comercială sau profesională.

(2) Statele membre se asigură că comunitățile de energie din surse regenerabile au dreptul:

- (a) să producă, să consume, să stocheze și să vândă energie din surse regenerabile, inclusiv prin contracte de achiziție de energie electrică din surse regenerabile;
- (b) să folosească în comun, în interiorul comunității de energie din surse regenerabile, energia din surse regenerabile produsă de unitățile de producție deținute de comunitatea respectivă de energie din surse regenerabile, sub rezerva celorlalte cerințe stabilite în prezentul articol și cu menținerea drepturilor și obligațiilor membrilor comunității de energie din surse regenerabile în calitate de clienți;
- (c) să aibă acces la toate piețele adecvate de energie, atât direct, cât și prin intermediari, în mod nediscriminatoriu.

(3) Statele membre efectuează o evaluare a obstacolelor existente și a potențialului de dezvoltare a comunităților de energie din surse regenerabile pe teritoriile lor.

(4) Statele membre asigură un cadru favorabil pentru promovarea și facilitarea dezvoltării de comunități de energie din surse regenerabile. Acest cadru asigură, printre altele, că:

- (a) barierele de reglementare și administrative nejustificate în calea comunităților de energie din surse regenerabile sunt eliminate;
- (b) comunitățile de energie din surse regenerabile care furnizează energie sau servicii de agregare ori alte servicii energetice comerciale intră sub incidența dispozițiilor relevante pentru astfel de activități;

- (c) operatorul de distribuție relevant cooperează cu comunitățile de energie din surse regenerabile pentru a facilita transferurile de energie în cadrul acestor comunități;
 - (d) comunitățile de energie din surse regenerabile fac obiectul unor proceduri echitabile, proporționale și transparente, inclusiv proceduri privind înregistrarea și acordarea licențelor, și al unor taxe de rețea care reflectă costurile, precum și al unor taxe, tarife și impozite relevante, asigurându-se că acestea contribuie în mod adecvat, echitabil și echilibrat la partajarea costurilor totale ale sistemului în conformitate cu o analiză transparentă a costurilor și beneficiilor surselor de energie distribuite, elaborată de autoritățile naționale competente;
 - (e) comunitățile de energie din surse regenerabile beneficiază de un tratament nediscriminatoriu în ceea ce privește activitățile, drepturile și obligațiile lor în calitate de clienți finali, de producători, de furnizori, de operatori de distribuție sau în calitate de alt tip de participanți pe piață;
 - (f) participarea la comunități de energie din surse regenerabile este accesibilă pentru toți consumatorii, inclusiv pentru cei din gospodării vulnerabile sau cu venituri mici;
 - (g) sunt disponibile instrumente pentru facilitarea accesului la finanțare și la informații;
 - (h) autorităților publice li se acordă sprijin pentru reglementare și pentru consolidarea capacităților la înființarea și favorizarea comunităților de energie din surse regenerabile și în vederea ajutării autorităților să participe în mod direct;
 - (i) există reguli pentru a asigura un tratament egal și nediscriminatoriu pentru consumatorii care participă la comunitatea de energie din surse regenerabile.
- (5) Elementele principale ale cadrului favorabil menționat la alineatul (4) și ale punerii în aplicare a acestuia fac parte din actualizările planurilor naționale integrate privind energia și clima ale statelor membre și din rapoartele intermediare, în temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999.
- (6) Statele membre pot dispune ca comunitățile de energie din surse regenerabile să fie deschise participării transfrontaliere.
- (7) Fără a aduce atingere articolelor 107 și 108 din TFUE, statele membre țin seama de particularitățile comunităților de energie din surse regenerabile atunci când concep scheme de sprijin, pentru a le permite acestora să concureze pentru sprijin pe picior de egalitate cu alți participanți pe piață.

Articolul 23

Adoptarea pe scară largă a utilizării energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii

- (1) Pentru a promova utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii, fiecare stat membru depune eforturi pentru a crește ponderea energiei din surse regenerabile în sectorul menționat cu o valoare orientativă de 1,3 puncte procentuale ca medie anuală calculată pentru perioadele 2021-2025 și 2026-2030, pornind de la ponderea energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii în 2020, exprimată ca pondere națională din consumul de energie finală și calculată în conformitate cu metodologia stabilită la articolul 7, fără a aduce atingere alineatului (2) din prezentul articol. Respectiva creștere se limitează la o valoare orientativă de 1,1 puncte procentuale pentru statele membre în care nu se utilizează căldura și răcoarea reziduală. Statele membre acordă prioritate celor mai bune tehnologii disponibile, după caz.
- (2) În sensul alineatului (1), atunci când își calculează ponderea energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii și creșterea medie anuală, în conformitate cu alineatul menționat, fiecare stat membru:
- (a) poate calcula căldura și răcoarea reziduală, sub rezerva unei limite de 40 % din creșterea medie anuală;
 - (b) în cazul în care ponderea sa a energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii este de peste 60 %, statul membru poate considera că o astfel de pondere acoperă creșterea medie anuală; și
 - (c) în cazul în care ponderea sa a energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii este de peste 50 % și până la 60 %, statul membru poate considera că o astfel de pondere acoperă jumătate din creșterea medie anuală.

Atunci când decid ce măsuri să adopte în vederea utilizării energiei din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii, statele membre pot ține cont de raportul cost-eficacitate, care să reflecte barierele structurale create de ponderea ridicată a gazelor naturale sau a răcirii ori a unei structuri caracterizate de așezări umane dispersate cu o densitate redusă a populației.

În cazul în care aceste măsuri ar conduce la un nivel mai scăzut de creștere medie anuală decât cel menționat la alineatul (1) de la prezentul articol, statele membre fac public acest lucru, de exemplu prin intermediul rapoartelor lor naționale intermediare integrate privind energia și clima, în temeiul articolului 20 din Regulamentul (UE) 2018/1999, și oferă Comisiei o justificare, inclusiv a măsurilor alese, după cum se menționează la al doilea paragraf din prezentul alineat.

(3) Statele membre pot stabili și publica, pe baza unor criterii obiective și nediscriminatorii, o listă a măsurilor și pot desemna și face publice denumirile entităților de implementare, ca de exemplu furnizori de combustibil, organisme publice sau profesionale, care urmează să contribuie la creșterea medie anuală menționată la alineatul (1).

(4) Statele membre pot pune în aplicare creșterea medie anuală menționată la alineatul (1), printre altele, printr-una sau mai multe din opțiunile următoare:

- (a) încorporarea fizică a energiei din surse regenerabile sau a căldurii și răcorii reziduale în energia și în combustibilii energetici furnizați pentru încălzire și răcire;
- (b) măsuri de atenuare directe, precum instalarea de sisteme de încălzire și răcire din surse regenerabile de înaltă eficiență în clădiri sau utilizarea energiei din surse regenerabile ori a căldurii și răcorii reziduale pentru procesele industriale de încălzire și de răcire;
- (c) măsuri de atenuare indirecte acoperite de certificate comercializabile care dovedesc respectarea obligației prevăzute la alineatul (1) prin sprijin acordat unor măsuri de atenuare indirecte, realizate de alt operator economic, precum un instalator independent de tehnologie în domeniul energiei din surse regenerabile sau o societate de servicii energetice care furnizează servicii de instalare în domeniul energiei din surse regenerabile;
- (d) alte măsuri de politică, cu un efect echivalent, pentru a realiza creșterea medie anuală menționată la alineatul (1), incluzând măsuri fiscale sau alte stimulente financiare.

Atunci când adoptă și pun în aplicare măsurile menționate la primul paragraf, statele membre urmăresc să asigure accesibilitatea măsurilor pentru toți consumatorii, în special pentru cei din gospodării vulnerabile sau cu venituri mici, care altfel nu ar dispune de suficient capital inițial pentru a beneficia de ele.

(5) Statele membre pot utiliza structurile instituite în temeiul schemelor de obligații în materie de economii de energie prevăzute la articolul 7 din Directiva 2012/27/UE pentru a pune în aplicare și a monitoriza măsurile menționate la alineatul (3) de la prezentul articol.

(6) În cazul în care sunt desemnate entități în temeiul alineatului (3), statele membre se asigură de caracterul măsurabil și verificabil al contribuției acelor entități desemnate și de faptul că entitățile desemnate prezintă un raport anual privind:

- (a) cantitatea totală de energie furnizată pentru încălzire și răcire;
- (b) cantitatea totală de energie din surse regenerabile furnizată pentru încălzire și răcire;
- (c) cantitatea de căldură și răcoare reziduală furnizată pentru încălzire și răcire;
- (d) ponderea energiei din surse regenerabile și a căldurii și răcorii reziduale în cantitatea totală de energie furnizată pentru încălzire și răcire; și
- (e) tipul de sursă regenerabilă de energie.

Articolul 24

Încălzirea și răcirea centralizată

(1) Statele membre se asigură că se pun la dispoziția consumatorilor finali informații cu privire la performanța energetică și la ponderea energiei din surse regenerabile în sistemele lor de încălzire și răcire centralizată, într-un mod ușor accesibil, cum ar fi pe site-urile web ale furnizorilor, în facturile anuale sau la cerere.

(2) Statele membre stabilesc măsurile și condițiile necesare pentru a permite clienților sistemelor de încălzire sau răcire centralizată care nu se califică drept „sistem eficient de încălzire și răcire centralizată”, sau care nu devin astfel de sisteme până la 31 decembrie 2025, pe baza unui plan aprobat de autoritatea competentă, să se debranzeze prin rezilierea sau modificarea contractului lor, pentru a produce ei înșiși încălzire sau răcire din surse regenerabile.

Atunci când rezilierea unui contract este legată de debransarea fizică, o astfel de reziliere poate fi condiționată de plata unei compensații pentru costurile cauzate direct de debransarea fizică și de partea neamortizată a activelor necesare pentru a furniza căldură și răcoare clientului respectiv.

(3) Statele membre pot restricționa dreptul de debransare prin rezilierea sau modificarea unui contract în conformitate cu alineatul (2), acordându-l numai clienților care pot demonstra că soluția alternativă planificată de alimentare pentru încălzire și răcire duce la o performanță energetică semnificativ mai mare. Evaluarea performanței energetice a soluției alternative de alimentare poate fi bazată pe certificatul de performanță energetică.

(4) Statele membre stabilesc măsurile necesare pentru a se asigura că sistemele de încălzire și de răcire centralizată contribuie la creșterea menționată la articolul 23 alineatul (1) din prezenta directivă prin punerea în aplicare a cel puțin uneia dintre următoarele două opțiuni:

(a) depunerea de eforturi pentru a crește ponderea energiei din surse regenerabile și din căldură și răcoare reziduală în încălzirea și răcirea centralizată cu cel puțin un punct procentual, calculat ca medie anuală pentru perioada 2021-2025 și pentru perioada 2026-2030, pornind de la ponderea energiei din surse regenerabile și din căldura și răcoarea reziduală în încălzirea și răcirea centralizată în 2020, ponderea fiind exprimată ca parte din consumul de energie finală pentru încălzirea și răcirea centralizată, prin punerea în aplicare de măsuri care au potențialul să declanșeze această creștere medie anuală în anii cu condiții climatice normale.

Statele membre cu o pondere a energiei din surse regenerabile și din căldură și răcoare reziduală în încălzirea și răcirea centralizată de peste 60 % pot considera că o astfel de pondere acoperă creșterea medie anuală menționată la primul paragraf de la această literă.

Statele membre prevăd măsurile necesare pentru a pune în aplicare creșterea medie anuală menționată în primul paragraf de la această literă în planurile lor naționale integrate privind energia și clima în temeiul anexei I la Regulamentul (UE) 2018/1999;

(b) asigurarea faptului că operatorii de sisteme de încălzire sau răcire centralizată au obligația de a racorda furnizorii de energie din surse regenerabile și din căldură și răcoare reziduală sau că au obligația de a se oferi să racordeze și să cumpere, de la furnizori-părți terțe, căldură și răcoare din surse regenerabile și din căldură sau răcoare reziduală, pe baza unor criterii nediscriminatorii stabilite de autoritatea competentă a statului membru în cauză, atunci când trebuie să realizeze una sau mai multe dintre următoarele:

(i) să satisfacă cererea unor clienți noi;

(ii) să înlocuiască capacitățile existente de producere de căldură sau răcoare;

(iii) să extindă capacitățile existente de producere de căldură sau răcoare.

(5) În cazul în care un stat membru își exercită opțiunea menționată la alineatul (4) litera (b), un operator de sistem de încălzire sau răcire centralizată poate refuza să racordeze și să cumpere căldură sau răcoare de la furnizori-părți terțe în cazul în care:

(a) sistemul nu dispune de puterea necesară din cauza altor furnizări de căldură și răcoare reziduală, de căldură sau răcoare din surse regenerabile de energie sau de căldură sau răcoare produsă prin cogenerarea de înaltă eficiență;

(b) căldura sau răcoarea de la furnizorul-parte terță nu respectă parametrii tehnici necesari pentru racordare și pentru asigurarea funcționării fiabile și sigure a sistemului de încălzire și răcire centralizată; sau

(c) operatorul poate demonstra că furnizarea accesului ar duce la o creștere excesivă a costului căldurii sau răcirii pentru clienții finali în comparație cu costul aferent utilizării principalului furnizor local de căldură sau răcoare cu care ar concura furnizorul de energie din surse regenerabile și de căldură sau răcoare reziduală.

Statele membre se asigură că, în cazul în care un operator al sistemului de încălzire sau răcire centralizată refuză să racordeze un furnizor de încălzire sau de răcire în temeiul primului paragraf, operatorul respectiv pune la dispoziția autorității competente, în conformitate cu alineatul (9), informații cu privire la motivele refuzului, precum și cu privire la condițiile care trebuie îndeplinite și la măsurile care trebuie luate în sistem pentru a face posibilă racordarea.

(6) În cazul în care un stat membru își exercită opțiunea menționată la alineatul (4) litera (b), acesta poate excepta de la aplicarea respectivei litere operatorii următoarelor sisteme de încălzire și răcire centralizată:

(a) sistemele eficiente de încălzire și răcire centralizată;

(b) încălzirea și răcirea centralizată eficientă care exploatează cogenerarea de înaltă eficiență;

- (c) încălzirea și răcirea centralizată care, pe baza unui plan aprobat de autoritatea competentă, devin încălzire sau răcire centralizată eficientă până la 31 decembrie 2025;
- (d) încălzirea și răcirea centralizată cu o putere termică instalată totală mai mică de 20 MW.
- (7) Dreptul de debranșare prin rezilierea sau modificarea contractului în conformitate cu alineatul (2) poate fi exercitat de clienții persoane fizice, de întreprinderile comune formate de clienți sau de părțile care acționează în numele clienților. În cazul blocurilor de apartamente, o astfel de debranșare poate fi exercitată numai la nivelul întregii clădiri, cu respectarea prevederilor dreptului în vigoare privind locuințele.
- (8) Statele membre impun operatorilor de sisteme de distribuție de energie electrică să evalueze, cel puțin la fiecare patru ani, în cooperare cu operatorii sistemelor de încălzire sau răcire centralizată din zona lor respectivă, potențialul sistemelor de încălzire sau răcire centralizată de a furniza servicii de echilibrare și alte servicii de sistem, inclusiv participarea activă a cererii și stocarea energiei electrice excedentare din surse regenerabile și, de asemenea, să evalueze dacă utilizarea potențialului identificat ar fi mai eficient din punctul de vedere al costurilor și al utilizării resurselor decât soluțiile alternative.
- (9) Statele membre asigură faptul că drepturile consumatorilor și normele de exploatare a sistemelor de încălzire și răcire centralizată în conformitate cu prezentul articol sunt clar definite de autoritatea competentă și că aceasta asigură respectarea lor.
- (10) Un stat membru nu este obligat să aplice alineatele (2)-(9) din prezentul articol în cazul în care:
- (a) ponderea încălzirii și răcirii sale centralizate este mai mică sau egală cu 2 % din consumul global de energie pentru încălzire și răcire la 24 decembrie 2018;
- (b) ponderea încălzirii și răcirii sale centralizate crește peste pragul de 2 %, prin dezvoltarea unor sisteme noi eficiente de încălzire și răcire centralizată pe baza planului său național integrat privind energia și clima, în temeiul anexei I la Regulamentul (UE) 2018/1999, sau pe baza evaluării menționate la articolul 15 alineatul (7) din prezenta directivă; sau
- (c) ponderea sistemelor menționate la alineatul (6) din prezentul articol reprezintă peste 90 % din totalul vânzărilor sale de încălzire și răcire centralizată.

Articolul 25

Adoptarea pe scară largă a utilizării energiei din surse regenerabile în sectorul transporturilor

(1) Pentru a promova utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul transporturilor, fiecare stat membru impune furnizorilor de combustibil obligația de a asigura o pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturilor de cel puțin 14 % până în 2030 (ponderea minimă), în concordanță cu o traiectorie orientativă stabilită de statul membru și calculată în conformitate cu metodologia prevăzută în prezentul articol și în articolele 26 și 27. Comisia analizează această obligație, în vederea înaintării, până în 2023, a unei propuneri legislative vizând creșterea acesteia în cazul în care se constată reduceri suplimentare substanțiale ale costurilor de producție a energiei din surse regenerabile, dacă revizuirea este necesară pentru îndeplinirea angajamentelor internaționale ale Uniunii în materie de decarbonizare ori dacă o reducere semnificativă a consumului de energie în Uniune justifică acest lucru.

Statele membre pot acorda derogări sau pot face distincții în ceea ce privește diferenții furnizori de combustibil și diferenții vectori energetici atunci când stabilesc obligația furnizorilor de combustibil, asigurându-se că se ține cont de diversele stadii de maturitate ale diferitelor tehnologii și de costurile aferente acestora.

Pentru calculul ponderii minime menționate la primul paragraf, statele membre:

- (a) țin seama și de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi atunci când aceștia sunt utilizați drept produs intermediar pentru producerea de combustibili convenționali; și
- (b) pot ține seama de combustibilii pe bază de carbon reciclat.

În cadrul ponderii minime menționate la primul paragraf, contribuția biocombustibililor avansați și a biogazului produse din materiile prime enumerate în anexa IX partea A ca pondere din consumul final de energie în sectorul transporturilor este de cel puțin 0,2 % în 2022, cel puțin 1 % în 2025 și cel puțin 3,5 % în 2030.

Statele membre pot excepta furnizorii de combustibili care furnizează combustibil sub formă de energie electrică sau de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi de la cerința de a respecta, în legătură cu acești combustibili, ponderea minimă a biocombustibililor avansați și a biogazului produse din materiile prime enumerate în anexa IX partea A.

Atunci când stabilesc obligația menționată la primul și la al patrulea paragraf de a garanta atingerea ponderilor prevăzute de acestea, statele membre pot face acest lucru, printre altele, prin măsuri care vizează volumele, conținutul energetic sau emisiile de gaze cu efect de seră, cu condiția să fie demonstrat faptul că ponderile minime menționate la primul și la al patrulea paragraf sunt atinse.

(2) Reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră generate de utilizarea de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi este de cel puțin 70 % începând cu 1 ianuarie 2021.

Până la 1 ianuarie 2021, Comisia adoptă un act delegat în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin stabilirea unor praguri minime adecvate pentru reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră generate de combustibilii pe bază de carbon reciclat, prin intermediul unei evaluări a duratei de viață, care ia în considerare particularitățile fiecărui combustibil.

Articolul 26

Norme specifice pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare și furajere

(1) Pentru calcularea consumului final brut de energie din surse regenerabile al unui stat membru menționat la articolul 7 și a ponderii minime menționate la articolul 25 alineatul (1) primul paragraf, ponderea biocombustibililor și a biolichidelor, precum și a combustibililor din biomasă consumați în transporturi, dacă sunt produși din culturi alimentare și furajere, nu depășește cu mai mult de un punct procentual ponderea acestor combustibili în consumul final de energie în sectorul transporturilor rutiere și sectorul transporturilor feroviare în 2020 în statul membru respectiv, până la maximum 7 % din consumul final de energie în sectorul transporturilor rutiere și sectorul transporturilor feroviare în statul membru respectiv.

Atunci când această pondere este sub 1 % într-un stat membru, aceasta poate fi crescută la un maximum de 2 % din consumul final de energie în sectorul transporturilor rutiere și sectorul transporturilor feroviare.

Statele membre pot stabili o limită mai joasă și pot face distincție, în sensul articolului 29 alineatul (1), între diferitele tipuri de biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, ținând seama de cele mai bune dovezi disponibile privind impactul schimbării indirecte a destinației terenurilor. De exemplu, statele membre pot stabili o limită mai joasă pentru ponderea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă produși din culturi de plante oleaginoase.

În cazul în care ponderea biocombustibililor și a biolichidelor, precum și a combustibililor din biomasă consumați în transporturi, produși din culturi alimentare și furajere într-un stat membru este limitată la o pondere mai scăzută de 7 % sau un stat membru decide să limiteze ponderea și mai mult, respectivul stat membru poate reduce în consecință ponderea minimă menționată la articolul 25 alineatul (1) primul paragraf, cu maximum 7 puncte procentuale.

(2) Pentru calcularea consumului final brut de energie din surse regenerabile al unui stat membru, menționat la articolul 7, și a ponderii minime menționate la articolul 25 alineatul (1) primul paragraf, ponderea biocombustibililor, a biolichidelor sau și a combustibililor din biomasă produși din culturi alimentare și furajere care prezintă riscuri ridicate din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, pentru care se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon, nu depășesc nivelul de consum al acestor tipuri de combustibili în respectivul stat membru în 2019, cu excepția cazului în care sunt certificați drept biocombustibili, biolichide sau combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, în temeiul prezentului paragraf.

Începând cu 31 decembrie 2023 și cel târziu până la 2030, limita respectivă scade treptat până la 0 %.

Până la 1 februarie 2019, Comisia transmite Parlamentului European și Consiliului un raport privind starea expansiunii producției de culturi alimentare și furajere relevante la nivel mondial.

Până la 1 februarie 2019, Comisia adoptă un act delegat în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin stabilirea criteriilor pentru certificarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor și pentru determinarea materiilor prime cu risc crescut din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, pentru care se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon. Raportul și actul delegat care îl însoțește se întemeiază pe cele mai fiabile date științifice disponibile.

Până la 1 septembrie 2023, Comisia revizuieste criteriile stabilite prin actul delegat menționat la al patrulea paragraf, pe baza celor mai fiabile date științifice disponibile, și adoptă acte delegate în conformitate cu articolul 35 de modificare a acestor criterii, după caz, și de includere a unei traiectorii de scădere treptată a contribuției la obiectivul Uniunii stabilit la articolul 3 alineatul (1) și la ponderea minimă menționată la articolul 25 alineatul (1) primul paragraf a biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă care prezintă riscuri crescute din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, produși din materii prime pentru care se observă o expansiune semnificativă a producției în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon.

Articolul 27

Reguli de calcul cu privire la ponderile minime ale energiei din surse regenerabile în sectorul transporturilor

(1) Pentru calcularea ponderilor minime menționate la articolul 25 alineatul (1) primul și al patrulea paragraf, se aplică următoarele dispoziții:

- (a) pentru calcularea numitorului, și anume conținutul energetic al combustibililor pentru transportul rutier și transportul feroviar furnizați pentru consum sau pentru utilizare pe piață, se iau în considerare benzina, motorina, gazul natural, biocombustibilii, biogazul, combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi, combustibilii pe bază de carbon reciclat și energia electrică furnizate pentru sectorul transporturilor rutiere și sectorul transporturilor feroviare;
- (b) pentru calcularea numărătorului, și anume cantitatea de energie din surse regenerabile consumată în sectorul transporturilor în sensul articolului 25 alineatul (1) primul paragraf, se ia în considerare conținutul energetic al tuturor tipurilor de energie din surse regenerabile furnizată în toate sectoarele de transport, inclusiv energia electrică din surse regenerabile furnizată pentru sectorul transporturilor rutiere și sectorul transporturilor feroviare. Statele membre pot lua în considerare și combustibilii pe bază de carbon reciclat.

Pentru calcularea numărătorului, ponderea biocombustibililor și a biogazului produse din materiile prime enumerate în anexa IX partea B este limitată la 1,7 % din conținutul energetic al combustibililor utilizați în transporturi furnizați pentru consum sau pentru utilizare pe piață, mai puțin în cazul Ciprului și al Maltei. Dacă este justificat, statele membre pot modifica limita respectivă, ținând cont de disponibilitatea materiilor prime. Orice modificare face obiectul aprobării Comisiei.

- (c) pentru calcularea atât a numărătorului, cât și a numitorului, se utilizează valorile privind conținutul energetic al combustibililor utilizați în transporturi stabilite în anexa III. Pentru stabilirea conținutului energetic al combustibililor utilizați în transporturi care nu sunt incluși în anexa III, statele membre utilizează standardele relevante ale organizațiilor de standardizare europene pentru determinarea puterii calorice a combustibililor. În cazul în care nu a fost adoptat în acest sens niciun standard al unei organizații de standardizare europene, se utilizează standardele ISO relevante. Comisia este împuternicită să adopte acte delegate în conformitate cu articolul 35 pentru a modifica prezenta directivă prin adaptarea conținutului energetic al combustibililor utilizați în transporturi, astfel cum este prevăzut în anexa III, în concordanță cu progresul științific și tehnic.

(2) Pentru a demonstra respectarea ponderilor minime menționate la articolul 25 alineatul (1):

- (a) ponderea biocombustibililor și a biogazului pentru transporturi produse din materiile prime enumerate în anexa IX poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului său energetic;
- (b) ponderea energiei electrice din surse regenerabile este considerată a fi egală cu de patru ori conținutul său energetic atunci când este furnizată pentru vehicule rutiere și poate fi considerată a fi de 1,5 ori conținutul său energetic atunci când este furnizată pentru transportul feroviar;
- (c) cu excepția combustibililor produși din culturi alimentare sau furajere, ponderea combustibililor furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic.

(3) Pentru a calcula ponderea pe care o are energia electrică din surse regenerabile din energia electrică furnizată pentru vehicule rutiere și feroviare în sensul alineatului (1) din prezentul articol, statele membre se raportează la perioada de doi ani anterioară anului în care energia electrică este furnizată pe teritoriul lor.

Prin derogare de la primul paragraf din prezentul alineat, pentru a determina ponderea de energie electrică în sensul alineatului (1) din prezentul articol în cazul energiei electrice obținute prin racordarea directă la o instalație care produce energie electrică din surse regenerabile și furnizate vehiculelor rutiere, energia electrică respectivă se consideră a fi în totalitate din surse regenerabile.

Pentru a se garanta că creșterea preconizată a cererii de energie electrică în sectorul transporturilor, dincolo de actualul nivel de referință, este satisfăcută printr-o capacitate suplimentară de producere a energiei din surse regenerabile, Comisia elaborează un cadru privind aditionalitatea în sectorul transporturilor și elaborează diverse opțiuni în vederea determinării nivelului de referință al statelor membre și a măsurării aditionalității.

În sensul prezentului alineat, atunci când energia electrică este folosită la producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi, fie direct, fie pentru producția de produse intermediare, pentru a stabili ponderea energiei din surse regenerabile se utilizează ponderea medie a energiei electrice din surse regenerabile din țara de producție, măsurată cu doi ani înainte de anul vizat.

Cu toate acestea, energia electrică obținută prin racordarea directă la o instalație care produce energie electrică poate fi luată în considerare integral ca energie electrică din surse regenerabile, atunci când este utilizată pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produs din surse regenerabile și utilizați în transporturi, cu condiția ca instalația:

- (a) să intre în funcțiune după sau în același timp cu instalația care produce combustibilul lichid și gazos de origine nebiologică produs din surse regenerabile și utilizat în transporturi; și
- (b) să nu fie racordată la rețea sau, dacă este racordată la rețea, să se poată furniza dovezi că energia electrică în cauză a fost furnizată fără a prelua energie electrică din rețea.

Energia electrică care a fost preluată din rețea poate fi considerată complet regenerabilă cu condiția ca aceasta să fie produsă exclusiv din surse regenerabile și caracteristicile regenerabile și alte criterii corespunzătoare să fi fost demonstrate, asigurându-se faptul că în ceea ce privește energia electrică în cauză caracteristicile regenerabile sunt revendicate o singură dată și într-un singur sector de utilizare finală.

Până la 31 decembrie 2021, Comisia adoptă un act delegat în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin stabilirea unei metodologii a Uniunii care să stabilească norme detaliate pentru operatorii economici în vederea respectării cerințelor stabilite la al cincilea și al șaselea paragraf din prezentul alineat.

Articolul 28

Alte dispoziții privind energia din surse regenerabile în sectorul transporturilor

(1) În vederea reducerii la minimum a riscului ca loturi unice să fie revendicate mai mult de o singură dată în Uniune, statele membre și Comisia consolidează cooperarea dintre sistemele naționale și dintre sistemele naționale și sistemele și factorii voluntari de verificare stabiliți în temeiul articolului 30, inclusiv, dacă este cazul, schimbul de date. În cazul în care o autoritate competentă a unui stat membru suspectează că s-a comis o fraudă sau depistează o astfel de fraudă, ea informează, după caz, celelalte state membre.

(2) Comisia se asigură că se creează o bază de date a Uniunii pentru a permite urmărirea combustibililor lichizi și gazoși utilizați în transporturi ce sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul număratorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b) sau ce sunt luați în considerare în scopurile menționate la articolul 29 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c). Statele membre impun operatorilor economici relevanți să introducă în respectiva bază de date informații privind tranzacțiile realizate și caracteristicile de durabilitate ale combustibililor respectivi, inclusiv emisiile lor de gaze cu efect de seră generate pe durata ciclului de viață, începând de la punctul lor de producție și până la furnizorul de combustibil care introduce combustibilul pe piață. Un stat membru poate crea o bază de date națională care să fie conectată la baza de date a Uniunii și care să garanteze faptul că informațiile introduse sunt transferate imediat în ambele baze de date.

Furnizorii de combustibil introduc în baza de date relevantă informațiile necesare pentru verificarea respectării cerințelor stabilite în articolul 25 alineatul (1) primul și al patrulea paragraf.

(3) Până la 31 decembrie 2021, statele membre iau măsuri pentru a asigura disponibilitatea combustibililor din surse regenerabile utilizați în transporturi, inclusiv în ceea ce privește punctele de reîncărcare cu putere înaltă accesibile publicului și a altor infrastructuri de realimentare, după cum se prevede în cadrele lor naționale de politică în conformitate cu Directiva 2014/94/UE.

(4) Statele membre au acces la baza de date a Uniunii menționate la al doilea paragraf din prezentul articol. Acestea iau măsuri pentru a se asigura că operatorii economici introduc informații exacte în baza de date relevantă. Comisia solicită schemelor care fac obiectul unei decizii luate în temeiul articolului 30 alineatul (4) din prezenta directivă să confirme respectarea acestei cerințe atunci când verifică conformitatea cu criteriile de durabilitate prevăzute pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Aceasta publică, din doi în doi ani, informații agregate din baza de date a Uniunii în temeiul anexei VIII la Regulamentul (UE) 2018/1999.

(5) Până la 31 decembrie 2021, Comisia adoptă acte delegate în conformitate cu articolul 35 pentru a completa prezenta directivă prin specificarea metodologiei de stabilire a ponderii biocombustibililor și a biogazului pentru transporturi rezultate din prelucrarea biomasei împreună cu combustibili fosili în cadrul unui proces comun și prin specificarea metodologiei de evaluare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră ale combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi și ale combustibililor pe bază de carbon reciclat, care asigură faptul că nu se acordă credit pentru emisiile evitate pentru CO₂ a cărui captură a primit deja un credit de emisie în temeiul altor dispoziții de drept.

(6) Până la 25 iunie 2019 și, ulterior, la fiecare doi ani, Comisia revizuieste lista materiilor prime stabilită în anexa IX părțile A și B în vederea adăugării de noi materii prime, în conformitate cu principiile stabilite în al treilea paragraf.

Comisia este împuternicită să adopte acte delegate în conformitate cu articolul 35 pentru a modifica lista materiilor prime stabilită în anexa IX părțile A și B, însă numai prin adăugarea de materii prime, iar nu și prin eliminarea acestora. Materiile prime care pot fi prelucrate numai cu ajutorul unor tehnologii avansate se adaugă în anexa IX partea A. Materiile prime care pot fi prelucrate în biocombustibili sau a biogazului pentru transporturi cu ajutorul tehnologiilor mature se adaugă în anexa IX partea B.

Aceste acte delegate se bazează pe o analiză a potențialului materiei de bază ca materie primă pentru producția de biocombustibili și a biogazului pentru transporturi, ținând seama de toate următoarele elemente:

- (a) principiile economiei circulare și ale ierarhiei deșeurilor stabilite în Directiva 2008/98/CE;
- (b) criteriile de durabilitate ale Uniunii stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7);
- (c) necesitatea de a evita efecte semnificative de denaturare a piețelor produselor și a produselor secundare, deșeurilor sau reziduurilor;
- (d) potențialul de a asigura reduceri substanțiale de emisii de gaze cu efect de seră în comparație cu combustibilii fosili, pe baza unei evaluări a ciclului de viață al emisiilor;
- (e) necesitatea de a evita efectele negative asupra mediului și a biodiversității;
- (f) necesitatea de a evita crearea unei cereri suplimentare de terenuri.

(7) Până la 31 decembrie 2025, în contextul evaluării biennale a progreselor realizate în temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999, Comisia evaluează dacă obligația privind biocombustibilii avansați și biogazul produse din materiile prime enumerate în anexa IX partea A prevăzută la articolul 25 alineatul (1) al patrulea paragraf stimulează efectiv inovarea și asigură reduceri de emisii de gaze cu efect de seră în sectorul transporturilor. Comisia analizează în evaluarea respectivă dacă aplicarea prezentului articol previne în mod eficace dubla contabilizare a energiei din surse regenerabile.

Dacă este cazul, Comisia prezintă o propunere de modificare a obligației referitoare la combustibilii avansați și la biogazul produse din materiile prime enumerate în anexa IX partea A prevăzute la articolul 25 alineatul (1) al patrulea paragraf.

Articolul 29

Criterii de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibilii din biomasă

(1) Energia produsă din biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă este luată în considerare în scopurile menționate la literele (a), (b) și (c) de la prezentul paragraf numai în cazul în care sunt îndeplinite criteriile de durabilitate și criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la alineatele (2)-(7) și la alineatul (10):

- (a) contribuția la obiectivul Uniunii stabilit la articolul 3 alineatul (1) și la ponderile de energie din surse regenerabile ale statelor membre;

- (b) măsurarea respectării obligațiilor referitoare la energia din surse regenerabile, inclusiv a obligației stabilite la articolul 25;
- (c) eligibilitatea privind sprijinul financiar pentru consumul de biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă.

Cu toate acestea, biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din deșeuri și din reziduuri, altele decât reziduurile din agricultură, acvacultură, pescuit și silvicultură, trebuie să îndeplinească numai criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la alineatul (10) pentru a fi luate în considerare în scopurile menționate la literele (a), (b) și (c) de la primul paragraf. Prezentul paragraf se aplică, de asemenea, deșeurilor și reziduurilor care sunt prelucrate întâi într-un produs înainte de a fi prelucrate ulterior în biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă.

Energia electrică, încălzirea și răcirea produse din deșeuri municipale solide nu fac obiectul criteriilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la alineatul (10).

Combustibilii din biomasă îndeplinesc criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la alineatele (2)-(7) și la alineatul (10) dacă sunt folosiți în instalații care produc energie electrică, încălzire și răcire sau combustibili, cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 20 MW în cazul combustibililor din biomasă solizi și cu o putere termică instalată totală mai mare sau egală cu 2 MW în cazul combustibililor din biomasă gazoși. Statele membre pot aplica criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în cazul instalațiilor cu o putere termică instalată totală mai mică.

Criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la alineatele (2)-(7) și la alineatul (10) se aplică indiferent de originea geografică a biomasei.

(2) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din deșeuri și din reziduuri neforestiere provenind de pe terenurile agricole sunt luați în considerare în scopurile menționate la primul paragraf literele (a), (b) și (c) din alineatul (1) numai în cazul în care operatorii sau autoritățile naționale dispun de planuri de monitorizare sau de gestionare pentru a aborda impacturile asupra calității solului și a carbonului conținut în sol. Informațiile referitoare la modul în care impacturile sunt monitorizate și gestionate se raportează în temeiul articolului 30 alineatul (3).

(3) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă agricolă care sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) nu se obțin din materii prime ce provin de pe terenuri bogate în biodiversitate, și anume de pe terenuri care în ianuarie 2008 sau după această dată dețineau unul din următoarele statute, indiferent dacă terenul mai deține acest statut sau nu:

- (a) păduri primare și alte terenuri împădurite, și anume pădurile și alte terenuri împădurite cu specii indigene, în care nu există indicii vizibile clare ale activității umane, iar procesele ecologice nu sunt afectate în mod semnificativ;
- (b) păduri foarte bogate în biodiversitate și alte terenuri împădurite care conțin o mare diversitate de specii și sunt nedegradate sau care au fost identificate ca fiind bogate în biodiversitate de autoritatea competentă relevantă, exceptând cazul în care se furnizează dovezi că producția respectivei materii prime nu a adus atingere acestor scopuri de protecție a naturii;
- (c) zone desemnate:
 - (i) prin lege sau de autoritățile competente relevante ca zone protejate în scopuri de protecție a naturii; sau
 - (ii) ca zone protejate în scopuri de protecție a ecosistemelor sau a speciilor rare, amenințate sau pe cale de dispariție, care sunt recunoscute prin acorduri internaționale sau incluse pe listele elaborate de organizații interguvernamentale sau de Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, sub rezerva recunoașterii lor în conformitate cu articolul 30 alineatul (4) primul paragraf,

exceptând cazul în care se furnizează dovezi conform cărora producția respectivei materii prime nu a adus atingere acestor scopuri de protecție a naturii;

(d) pășuni foarte bogate în biodiversitate cu suprafața mai mare de un hectar care sunt:

- (i) pășuni naturale, și anume pășuni care ar continua să fie pășuni în lipsa intervenției omului și care mențin configurația naturală de specii, precum și caracteristicile și procesele ecologice; sau
- (ii) pășuni care nu sunt naturale, și anume pășuni care ar înceta să fie pășuni în lipsa intervenției omului și care conțin o mare diversitate de specii și sunt nedegradate și care au fost identificate ca fiind foarte bogate în biodiversitate de autoritatea competentă relevantă, exceptând cazul în care se furnizează dovezi că recoltarea materiei prime este necesară pentru menținerea statutului lor de pășuni foarte bogate în biodiversitate.

Comisia poate adopta acte de punere în aplicare care să detalieze suplimentar criteriile de determinare a pășunilor care urmează să facă obiectul primului paragraf litera (d) de la prezentul alineat. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

(4) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă agricolă care sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) nu se obțin din materii prime ce provin de pe terenuri cu stocuri mari de carbon, și anume de pe terenuri care în ianuarie 2008 aveau unul din următoarele statute și care nu mai dețin acest statut:

- (a) zone umede, și anume terenuri acoperite sau saturate cu apă în mod permanent sau pe o perioadă semnificativă din an;
- (b) suprafețe dens împădurite, și anume terenuri care acoperă mai mult de un hectar, cu copaci mai înalți de cinci metri și un coronament de peste 30 % sau cu copaci care pot atinge aceste praguri *in situ*;
- (c) terenuri care acoperă mai mult de un hectar, cu copaci mai înalți de cinci metri și un coronament între 10 % și 30 % sau cu copaci care pot atinge aceste praguri *in situ*, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi că stocul de carbon al zonei înainte și după transformare ar permite îndeplinirea condițiilor prevăzute la alineatul (10) din prezentul articol, la aplicarea metodologiei prevăzute în anexa V partea C.

Prezentul alineat nu se aplică în cazul în care, la data la care a fost obținută materia primă, terenul deținea același statut ca în ianuarie 2008.

(5) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă agricolă care sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) nu se obțin din materii prime ce provin de pe terenuri care în ianuarie 2008 erau turbării, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi potrivit cărora cultivarea și recoltarea materiilor prime în cauză nu implică asanarea unor porțiuni de sol care nu erau asanate anterior.

(6) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă forestieră care sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) îndeplinesc următoarele criterii pentru a reduce la minimum riscul de a utiliza biomasă forestieră obținută printr-un proces de producție nedurabil:

- (a) țara în care a fost recoltată biomasa forestieră dispune de legislație națională sau subnațională aplicabilă în domeniul recoltării, precum și de sisteme de monitorizare și de asigurare a respectării legislației, care asigură:
 - (i) legalitatea operațiunilor de recoltare;
 - (ii) regenerarea forestieră a suprafețelor recoltate;
 - (iii) protejarea zonelor desemnate prin dreptul internațional sau intern sau de către autoritatea competentă relevantă ca zone protejate în scopuri de protecție a naturii, inclusiv în zone umede și turbării;
 - (iv) că recoltarea se desfășoară ținându-se seama de menținerea calității solului și a biodiversității în scopul reducerii la minimum a efectelor negative; și
 - (v) că recoltarea menține sau îmbunătățește capacitatea de producție pe termen lung a pădurii;
- (b) atunci când dovezile menționate la litera (a) din prezentul alineat nu sunt disponibile, biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă forestieră sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) dacă la nivel de zonă de aprovizionare forestieră sunt instituite sisteme de management care asigură:
 - (i) legalitatea operațiunilor de recoltare;
 - (ii) regenerarea forestieră a suprafețelor recoltate;
 - (iii) protejarea zonelor desemnate prin dreptul internațional sau intern sau de către autoritatea competentă relevantă ca zone protejate în scopuri de protecție a naturii, inclusiv în zone umede și turbării, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi potrivit cărora recoltarea materiilor prime în cauză nu aduce atingere acestor scopuri de protecție a naturii;
 - (iv) că recoltarea se desfășoară ținându-se seama de menținerea calității solului și a biodiversității în scopul minimizării efectelor negative; și
 - (v) că recoltarea menține sau îmbunătățește capacitatea de producție pe termen lung a pădurii.

(7) Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă forestieră luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) îndeplinesc următoarele criterii referitoare la exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură (LULUCF):

(a) țara sau organizația regională de integrare economică din care provine biomasa forestieră:

(i) este parte la Acordul de la Paris;

(ii) a transmis o contribuție stabilită la nivel național (CSN) către Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (CCONUSC), care acoperă emisiile și absorbțiile din agricultură, din silvicultură și din exploatarea terenurilor și asigură faptul că modificările stocului de carbon asociate recoltării biomasei sunt contabilizate pentru angajamentul țării de a reduce sau de a limita emisiile de gaze cu efect de seră specificat în CSN; sau

(iii) sunt instituite legi naționale sau subnaționale, în conformitate cu articolul 5 din Acordul de la Paris, care sunt aplicabile în domeniul recoltării, pentru a conserva și a consolida stocurile și absorbanții de carbon, și furnizând dovezi ale faptului că emisiile raportate ale sectorului LULUCF nu depășesc absorbțiile;

(b) atunci când dovezile menționate la litera (a) din prezentul alineat nu sunt disponibile, biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produși din biomasă forestieră sunt luați în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) dacă la nivel de zonă de aprovizionare forestieră sunt instituite sisteme de management care să asigure faptul că nivelurile stocurilor și absorbanților de carbon din pădure sunt menținute sau consolidate pe termen lung.

(8) Până la 31 ianuarie 2021, Comisia adoptă acte de punere în aplicare prin care se stabilesc orientări operaționale vizând dovezile necesare pentru demonstrarea respectării criteriilor stabilite la alineatele (6) și (7) de la prezentul articol. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

(9) Până la 31 decembrie 2026, Comisia evaluează, pe baza datelor disponibile, dacă criteriile stabilite la alineatele (6) și (7) reduc efectiv riscul de utilizare a biomasei forestiere obținute printr-un proces de producție nedurabil și abordează criteriile LULUCF.

Dacă este cazul, Comisia prezintă o propunere legislativă de modificare a criteriilor stabilite la alineatele (6) și (7) pentru perioada de după 2030.

(10) Reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră rezultând din utilizarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă care sunt luate în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) sunt:

(a) de cel puțin 50 % pentru biocombustibilii, biogazul consumat în sectorul transporturilor și biolichidele produse în instalații aflate în funcțiune la 5 octombrie 2015 sau înainte de această dată;

(b) de cel puțin 60 % pentru biocombustibilii, biogazul consumat în sectorul transporturilor și biolichidele produse în instalații care intră în funcțiune începând de la 6 octombrie 2015 și până la 31 decembrie 2020;

(c) de cel puțin 65 % pentru biocombustibilii, biogazul consumat în sectorul transporturilor și biolichidele produse în instalații care intră în funcțiune începând cu 1 ianuarie 2021;

(d) de cel puțin 70 % pentru producția de energie electrică și de încălzire și răcire pe bază de combustibili din biomasă utilizați în instalații care intră în funcțiune începând cu 1 ianuarie 2021 și până la 31 decembrie 2025 și de 80 % în cazul instalațiilor care intră în funcțiune începând cu 1 ianuarie 2026.

Se consideră că o instalație este în funcțiune odată ce a fost demarată producția fizică de biocombustibili, de biogaz consumat în sectorul transporturilor și de biolichide și producția fizică de încălzire și răcire și energie electrică pe bază de combustibili din biomasă.

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultând din utilizarea biocombustibililor, a biogazului consumat în sectorul transporturilor și a biolichidelor și a combustibililor din biomasă utilizați în instalații de producere a încălzirii, a răcirii și a energiei electrice se calculează în conformitate cu articolul 31 alineatul (1).

(11) Energia electrică pe bază de combustibili din biomasă se ia în considerare în scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) numai dacă îndeplinește una sau mai multe dintre următoarele cerințe:

- (a) este produsă în instalații cu o putere termică instalată totală mai mică de 50 MW;
- (b) pentru instalațiile cu o putere termică instalată totală între 50 și 100 MW, este produsă aplicând tehnologie de cogenerare de înaltă eficiență, sau, pentru instalațiile care generează exclusiv energie electrică, respectând nivelurile de eficiență electrică asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEEL), astfel cum sunt definite în Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/1442 a Comisiei ⁽¹⁾;
- (c) pentru instalațiile cu o putere termică instalată totală peste 100 MW, este produsă aplicând tehnologie de cogenerare de înaltă eficiență sau, pentru instalațiile care generează exclusiv energie electrică, obținând un randament electric net de cel puțin 36 %;
- (d) este produsă aplicând captarea și stocarea CO₂ provenit din biomasă.

În scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) din prezentul articol, instalațiile care generează exclusiv energie electrică se iau în considerare numai dacă nu utilizează combustibili fosili ca principal combustibil și numai dacă nu există un potențial de rentabilitate pentru aplicarea tehnologiei de cogenerare de înaltă eficiență potrivit evaluării realizate în conformitate cu articolul 14 din Directiva 2012/27/UE.

În scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a) și (b) din prezentul articol, prezentul alineat se aplică numai instalațiilor care intră în funcțiune sau care sunt transformate pentru a utiliza combustibili din biomasă după 25 decembrie 2021. În scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf litera (c) din prezentul articol, prezentul alineat nu aduce atingere sprijinului acordat în temeiul schemelor de sprijin în conformitate cu articolul 4 și aprobate până la 25 decembrie 2021.

Statele membre pot aplica cerințe mai stricte în materie de eficiență energetică decât cele menționate la primul paragraf în cazul instalațiilor cu o putere termică instalată totală mai mică.

Primul paragraf nu se aplică energiei electrice provenind de la instalații care fac obiectul unei notificări specifice transmise de un stat membru Comisiei pe baza existenței justificate în mod corespunzător a unor riscuri pentru siguranța alimentării cu energie electrică. După evaluarea notificării, Comisia adoptă o decizie ținând seama de elementele cuprinse în aceasta.

(12) În scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c) din prezentul articol și fără a aduce atingere articolelor 25 și 26, statele membre nu refuză să ia în considerare, din alte motive de durabilitate, biocombustibilii și biolichidele obținute cu respectarea prezentului articol. Prezentul alineat nu aduce atingere sprijinului public acordat în temeiul schemelor aprobate înainte de 24 decembrie 2018.

(13) În scopul menționat la alineatul (1) primul paragraf litera (c) din prezentul articol, statele membre pot deroga, pe o perioadă limitată, de la criteriile stabilite la alineatele (2)-(7) și la alineatele (10) și (11) din prezentul articol, prin adoptarea unor criterii diferite pentru:

- (a) instalațiile situate într-o regiune ultraperiferică, în sensul articolului 349 din TFUE, în măsura în care astfel de instalații produc energie electrică ori încălzire sau răcire pe bază de combustibili din biomasă; și
- (b) combustibilii din biomasă folosiți în instalațiile menționate la litera (a), indiferent de locul de origine al biomasei în cauză, cu condiția ca astfel de criterii să fie justificate în mod obiectiv în scopul asigurării, pentru regiunea ultraperiferică respectivă, a unei treceri line la criteriile stabilite la alineatele (2)-(7), (10) și (11) din prezentul articol, stimulându-se în acest fel tranziția de la combustibilii fosili către combustibilii din biomasă durabili.

Diferitele criterii menționate la prezentul alineat sunt notificate special Comisiei de un stat membru relevant.

(14) În scopurile menționate la alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c), statele membre pot institui criterii de durabilitate suplimentare pentru combustibilii din biomasă.

Până la 31 decembrie 2026, Comisia evaluează impactul unor astfel de criterii suplimentare asupra pieței interne, însoțind evaluarea, dacă este necesar, de o propunere pentru asigurarea armonizării acestora.

⁽¹⁾ Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/1442 a Comisiei din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 212, 17.8.2017, p. 1).

Articolul 30

Verificarea respectării criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

(1) În cazul în care biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă sau alți combustibili care sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul număratorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b) urmează să fie luați în considerare în scopurile menționate la articolele 23 și 25 și la articolul 29 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c), statele membre impun operatorilor economici să demonstreze că au fost îndeplinite criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și alineatul (10). În acest sens, statele membre impun operatorilor economici să utilizeze un sistem de echilibrare a masei care:

- (a) permite ca loturile de materii prime sau de combustibili cu caracteristici diferite de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră să fie amestecate, de exemplu într-un recipient, într-o instalație de prelucrare sau logistică, într-o infrastructură de transport și de distribuție sau într-un amplasament de acest gen;
- (b) permite ca loturile de materii prime cu conținut energetic diferit să fie amestecate în scopul prelucrării ulterioare cu condiția ca dimensiunea loturilor să fie ajustată în funcție de conținutul lor energetic;
- (c) impune ca informațiile cu privire la caracteristicile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și la dimensiunea loturilor menționate la litera (a) să rămână asociate amestecului; și
- (d) prevede ca suma tuturor loturilor retrase din amestec să fie descrisă ca având aceleași caracteristici de durabilitate, în aceleași cantități, ca suma tuturor loturilor adăugate la amestec și impune ca acest echilibru să fie atins pe o perioadă adecvată.

Sistemul de echilibrare a masei asigură faptul că fiecare lot este luat în considerare o singură dată la articolul 7 alineatul (1) primul paragraf litera (a), (b) sau (c) în scopul calculării consumului final brut de energie din surse regenerabile și include informații din care să reiasă dacă producerea lotului respectiv a beneficiat de sprijin și, în caz afirmativ, care este tipul schemei de sprijin.

(2) Atunci când un lot este prelucrat, informațiile referitoare la caracteristicile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră ale lotului se ajustează și se alocă rezultatelor producției în conformitate cu următoarele reguli:

- (a) atunci când prelucrarea unui lot de materii prime duce la obținerea unui singur rezultat al producției care este destinat producerii de biocombustibili, de biolichide sau de combustibili din biomasă, de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau de combustibili pe bază de carbon reciclat, dimensiunea lotului și cantitățile aferente ale caracteristicilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră sunt ajustate prin aplicarea unui factor de conversie care reprezintă raportul dintre masa rezultatului producției care este destinat unei astfel de produceri și masa de materii prime care intră în proces;
- (b) atunci când prelucrarea unui lot de materii prime duce la obținerea mai multor rezultate ale producției care sunt destinate producerii de biocombustibili, de biolichide sau de combustibili din biomasă, de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau de combustibili pe bază de carbon reciclat, pentru fiecare rezultat al producției în parte se aplică un factor de conversie separat și se folosește un bilanț masic separat.

(3) Statele membre iau măsuri pentru a se asigura că operatorii economici prezintă informații fiabile cu privire la respectarea pragurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute și adoptate în temeiul articolului 25 alineatul (2) și a criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și alineatul (10) și că operatorii economici pun la dispoziția statelor membre relevante, la cerere, datele care au fost utilizate pentru elaborarea informațiilor. Statele membre impun operatorilor economici să ia măsuri pentru elaborarea unui standard corespunzător de audit independent al informațiilor prezentate și să prezinte dovezi că au făcut acest lucru. Pentru respectarea articolului 29 alineatul (6) litera (a) și articolul 29 alineatul (7) litera (a), se poate recurge la audituri interne sau externe până la primul punct de colectare a biomasei forestiere. Auditul verifică dacă sistemele utilizate de operatorii economici sunt precise, fiabile și protejate împotriva fraudelor, incluzând verificarea în scopul garantării faptului că materialele nu sunt modificate sau eliminate în mod intenționat astfel încât lotul sau o parte a acestuia să poată deveni deșeu sau reziduu. Auditul evaluează frecvența și metodologia prelevării de probe și soliditatea datelor.

Obligațiile prevăzute la prezentul alineat se aplică indiferent dacă biocombustibilii, biolichidele, combustibilii din biomasă, combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau combustibilii pe bază de carbon reciclat sunt produși în interiorul Uniunii sau importați. Informațiile privind originea geografică și tipul de materii prime ale biocombustibililor, ale biolichidelor și ale combustibililor din biomasă pentru fiecare furnizor de combustibil se pun la dispoziția consumatorilor pe site-urile internet ale operatorilor, ale furnizorilor sau ale autorităților competente relevante și se actualizează anual.

Statele membre prezintă Comisiei informațiile menționate la primul paragraf din prezentul alineat, în formă agregată. Comisia publică aceste informații în cadrul platformei de raportare electronică menționate la articolul 28 din Regulamentul (UE) 2018/1999, în formă sintetizată, păstrând confidențialitatea informațiilor sensibile din punct de vedere comercial.

(4) Comisia poate decide ca sistemele internaționale sau naționale voluntare de stabilire a standardelor de producție a biocombustibililor, a biolichidelor sau a combustibililor din biomasă sau a altor combustibili care sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul numărătorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b) să furnizeze date exacte privind reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră în scopurile articolului 25 alineatul (2) și ale articolului 29 alineatul (10), să demonstreze respectarea articolului 27 alineatul (3) și a articolului 28 alineatele (2) și (4) sau să demonstreze că loturile de biocombustibili, de biolichide sau de combustibili din biomasă respectă criteriile de durabilitate stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7). Atunci când demonstrează că criteriile stabilite la articolul 29 alineatele (6) și (7) sunt îndeplinite, operatorii pot decide să furnizeze direct dovezile necesare la nivel de zonă de aprovizionare. Comisia poate recunoaște, de asemenea, zonele de protecție a ecosistemelor sau a speciilor rare, amenințate sau pe cale de dispariție, recunoscute prin acorduri internaționale sau incluse pe listele elaborate de organizații interguvernamentale sau de Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, în sensul articolului 29 alineatul (3) primul paragraf litera (c) punctul (ii).

Comisia poate decide ca aceste sisteme să conțină informații exacte cu privire la măsurile luate pentru protecția solurilor, a apelor și a aerului, pentru readucerea la starea inițială a solurilor degradate, pentru evitarea consumului excesiv de apă în zonele sărace în resurse de apă, precum și pentru certificarea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor.

(5) Comisia adoptă decizii în temeiul alineatului (4) din prezentul articol prin intermediul unor acte de punere în aplicare. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3). Aceste decizii sunt valabile pe o perioadă de cel mult cinci ani.

Comisia impune ca fiecare sistem voluntar în privința căruia a fost adoptată o decizie în temeiul alineatului (4) să transmită anual Comisiei, până la 30 aprilie, un raport care să trateze fiecare dintre punctele prevăzute în anexa IX la Regulamentul (UE) 2018/1999. Raportul acoperă perioada anului calendaristic precedent. Cerința transmiterii unui raport se aplică numai sistemelor voluntare care au funcționat timp de cel puțin 12 luni.

Comisia face disponibile rapoartele elaborate de sistemele voluntare, în formă agregată sau integral, dacă este cazul, în cadrul platformei de raportare electronică menționate la articolul 28 din Regulamentul (UE) 2018/1999.

(6) Statele membre pot institui sisteme naționale în cadrul cărora respectarea criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și alineatul (10) și a pragurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi și pentru combustibilii pe bază de carbon reciclat stabilite la și adoptate în temeiul articolului 25 alineatul (2) și în conformitate cu articolul 28 alineatul (5) este verificată de-a lungul întregului lanț de custodie implicând autoritățile naționale competente.

Un stat membru poate notifica un astfel de sistem național Comisiei. Comisia acordă prioritate evaluării acestui tip de sistem pentru a facilita recunoașterea reciprocă bilaterală și multilaterală a sistemelor, în vederea verificării respectării criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocombustibili, biolichide și combustibilii din biomasă și a pragurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru alți combustibili care sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul numărătorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b). Comisia poate decide, prin intermediul unor acte de punere în aplicare, dacă un astfel de sistem național respectă condițiile stabilite prin prezenta directivă. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

În cazul în care decizia este pozitivă, sistemele instituite în conformitate cu prezentul articol nu refuză recunoașterea reciprocă în raport cu sistemul statului membru respectiv în ceea ce privește verificarea respectării criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și alineatul (10) și a pragurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la și adoptate în temeiul articolului 25 alineatul (2).

(7) Comisia adoptă decizii în temeiul alineatului (4) din prezentul articol numai în cazul în care sistemul în cauză îndeplinește standardele adecvate de fiabilitate, de transparență și de audit independent și oferă garanții corespunzătoare cu privire la faptul că niciun material nu a fost modificat sau eliminat în mod intenționat, astfel încât lotul sau o parte

a acestuia să se încadreze în anexa IX. În cazul sistemelor de măsurare a reducerilor emisiilor de gaze cu efect de seră, acestea trebuie să respecte și cerințele metodologice prevăzute la anexa V sau VI. Listele zonelor bogate în biodiversitate menționate la articolul 29 alineatul (3) primul paragraf litera (c) punctul (ii) respectă standarde adecvate de obiectivitate și de coerență cu standardele recunoscute la nivel internațional și prevăd căi de atac corespunzătoare.

Sistemele voluntare menționate la alineatul (4) publică cel puțin o dată pe an o listă a organismelor lor de certificare utilizate pentru auditul independent, indicând, pentru fiecare organism de certificare, entitatea sau autoritatea publică națională care l-a recunoscut și entitatea sau autoritatea publică națională care îl monitorizează.

(8) Pentru a se asigura faptul că respectarea criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a dispozițiilor privind biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă care prezintă riscuri scăzute sau ridicate din perspectiva schimbării directe și indirecte a destinației terenurilor este verificată într-un mod eficient și armonizat și în special pentru prevenirea fraudelor, Comisia adoptă acte de punere în aplicare prin care se specifică norme de punere în aplicare detaliate, inclusiv standarde adecvate de fiabilitate, de transparență și de audit independent și impune ca toate sistemele voluntare să aplice standardele respective. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

În respectivele acte de punere în aplicare, Comisia acordă o atenție deosebită necesității de a reduce la minimum sarcina administrativă. Actele de punere în aplicare stabilesc un calendar în limitele căruia sistemele voluntare trebuie să pună în aplicare standardele. Comisia poate abroga deciziile de recunoaștere a unor sisteme voluntare în temeiul alineatului (4) în cazul în care sistemele respective nu pun în aplicare standardele respective în termenul prevăzut. În cazul în care un stat membru exprimă preocupări cu privire la faptul că un sistem voluntar nu funcționează în conformitate cu standardele de fiabilitate, de transparență și de audit independent care constituie baza pentru deciziile luate în temeiul alineatului (4), Comisia investighează chestiunea și ia măsuri corespunzătoare.

(9) În cazul în care un operator economic oferă dovezi sau date obținute în conformitate cu un sistem care a făcut obiectul unei decizii adoptate în temeiul alineatului (4) sau (6) din prezentul articol, în măsura reglementată de decizia menționată, un stat membru nu impune furnizorului să prezinte alte dovezi de respectare a criteriilor de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la articolul 29 alineatele (2)-(7) și la articolul 29 alineatul (10).

Autoritățile competente ale statelor membre supraveghează funcționarea organismelor de certificare care realizează audituri independente în cadrul unui sistem voluntar. Organismele de certificare furnizează, la cererea autorităților competente, toate informațiile relevante necesare pentru a supraveghea funcționarea acestora, inclusiv data exactă, ora și locul de desfășurare a auditurilor. În cazul în care statele membre constată probleme de neconformitate, ele informează sistemul voluntar fără întârziere.

(10) La cererea unui stat membru, care poate fi întemeiată pe cererea unui operator economic, Comisia, pe baza tuturor dovezilor disponibile, verifică dacă, în ceea ce privește o sursă de biocombustibili, de biolichide și de combustibili din biomasă, au fost respectate criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute la articolul 29 alineatele (2)-(7) și alineatul (10) și pragurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite la și adoptate în temeiul articolului 25 alineatul (2).

În termen de șase luni de la primirea unei astfel de cereri și în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3), Comisia decide, prin intermediul unor acte de punere în aplicare, dacă statul membru în cauză poate:

- (a) fie să ia în considerare biocombustibilii, biolichidele, combustibilii din biomasă și alți combustibili care sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul numărătorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b) din sursa respectivă în scopurile menționate la articolul 29 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c);
- (b) fie, prin derogare de la alineatul (9) din prezentul articol, să impună furnizorilor sursei de biocombustibili, de biolichide, de combustibili din biomasă și alți combustibili care sunt eligibili pentru a fi luați în considerare la calculul numărătorului menționat la articolul 27 alineatul (1) litera (b) să dea dovezi suplimentare ale respectării criteriilor respective de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și a pragurilor respective de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Articolul 31

Calcularea impactului biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă în ceea ce privește gazele cu efect de seră

(1) În scopurile articolului 29 alineatul (10), reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră datorată utilizării biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă se calculează după cum urmează:

- (a) atunci când este stabilită o valoare implicită pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru filiera de producție, în anexa V partea A sau partea B pentru biocombustibili și biolichide și în anexa VI partea A pentru combustibilii din biomasă, atunci când valoarea e_i pentru biocombustibilii sau biolichidele în cauză, calculată în conformitate cu anexa V partea C punctul 7, și pentru combustibilii din biomasă în cauză, calculată în conformitate cu anexa VI partea B punctul 7, este egală cu sau mai mică decât zero, prin utilizarea acestei valori implicite;
- (b) prin utilizarea valorii efective, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în anexa V partea C pentru biocombustibili și biolichide și în anexa VI partea B pentru combustibilii din biomasă;
- (c) prin utilizarea unei valori calculate ca suma factorilor formulelor menționate în anexa V partea C punctul 1, caz în care valorile implicite detaliate din anexa V partea D sau partea E pot fi folosite pentru unii factori, iar valorile efective, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în anexa V partea C, se folosesc pentru toți ceilalți factori;
- (d) prin utilizarea unei valori calculate ca suma factorilor formulelor menționate în anexa VI partea B punctul 1, caz în care valorile implicite detaliate din anexa VI partea C pot fi folosite pentru unii factori, iar valorile efective, calculate în conformitate cu metodologia stabilită în anexa VI partea B, se folosesc pentru toți ceilalți factori.

(2) Statele membre pot prezenta Comisiei rapoarte care includ informații privind emisiile tipice de gaze cu efect de seră în urma cultivării de materii prime agricole aferente zonelor de pe teritoriul lor care sunt clasificate ca nivel 2 în nomenclatorul unităților teritoriale de statistică („NUTS”) sau la un nivel NUTS de detaliere superior în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1059/2003 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾. Rapoartele respective sunt însoțite de o descriere a metodei și a surselor de date folosite pentru a calcula nivelul emisiilor. Metoda respectivă ia în considerare caracteristicile solului, clima și randamentul preconizat al materiilor prime.

(3) În cazul teritoriilor aflate în afara Uniunii, se pot prezenta Comisiei rapoarte echivalente celor menționate la alineatul (2) și redactate de organisme competente.

(4) Comisia, prin intermediul unor acte de punere în aplicare, poate decide dacă rapoartele menționate la alineatele (2) și (3) din prezentul articol conțin date exacte în scopul măsurării emisiilor de gaze cu efect de seră asociate cultivării de materii prime de biomasă agricolă produse în zonele incluse în aceste rapoarte în scopurile articolului 29 alineatul (10). Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

În temeiul unor astfel de decizii, datele respective pot fi folosite în locul valorilor implicite detaliate pentru cultivare stabilite în anexa V partea D sau E pentru biocombustibili și biolichide și în anexa VI partea C pentru combustibilii din biomasă.

(5) Comisia revizuieste anexele V și VI în vederea adăugării sau a revizuirii, atunci când se justifică, a unor valori pentru filierele de producție a biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă. În cadrul revizuirilor respective se analizează, de asemenea, oportunitatea modificării metodologiei prezentate în anexa V partea C și în anexa VI partea B.

Comisia este împuternicită să adopte acte delegate în temeiul articolului 35 pentru a modifica, dacă este cazul, anexele V și VI prin adăugarea sau revizuirea valorilor implicite sau prin modificarea metodologiei.

În cazul oricărei adaptări sau adăugiri la lista valorilor implicite din anexele V și VI:

- (a) în cazul în care contribuția unui anume factor la emisiile globale este mică, în cazul în care există variații limitate sau în cazul în care este foarte costisitor sau dificil să se stabilească valorile reale, valorile implicite sunt cele tipice pentru procesele normale de producție;
- (b) în toate celelalte cazuri, valorile implicite se bazează pe un scenariu prudent în raport cu procesele normale de producție.

⁽¹⁾ Regulamentul (CE) nr. 1059/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 26 mai 2003 privind instituirea unui nomenclator comun al unităților teritoriale de statistică (NUTS) (JO L 154, 21.6.2003, p. 1).

(6) Atunci când este necesar pentru a se asigura aplicarea uniformă a anexei V partea C și a anexei VI partea B, Comisia poate adopta acte de punere în aplicare prin care se stabilesc specificații tehnice detaliate, inclusiv definiții, factori de conversie, calculul emisiilor anuale provenite din culturi sau al reducerilor de emisii în urma modificării stocurilor de carbon de deasupra solului și din subsol de pe terenuri deja cultivate, calculul reducerilor de emisii în urma captării CO₂, a înlocuirii CO₂ și a stocării geologice a CO₂. Respectivele acte de punere în aplicare se adoptă în conformitate cu procedura de examinare menționată la articolul 34 alineatul (3).

Articolul 32

Acte de punere în aplicare

Actele de punere în aplicare menționate la articolul 29 alineatul (3) al doilea paragraf, la articolul 29 alineatul (8), la articolul 30 alineatul (5) primul paragraf, articolul 30 alineatul (6) al doilea paragraf, articolul 30 alineatul (8) primul paragraf, articolul 31 alineatul (4) primul paragraf și articolul 31 alineatul (6) din prezenta directivă iau în considerare pe deplin dispozițiile referitoare la reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu articolul 7a din Directiva 98/70/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽¹⁾.

Articolul 33

Monitorizarea de către Comisie

(1) Comisia monitorizează originea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă consumați în Uniune, precum și impactul producției acestora, inclusiv impactul în urma dislocării, asupra destinației terenurilor în Uniune și în principalele țări terțe furnizoare. Monitorizarea se bazează pe planurile naționale integrate privind energia și clima ale statelor membre și pe rapoartele intermediare aferente, în temeiul articolelor 3, 17 și 20 din Regulamentul (UE) 2018/1999, precum și pe cele ale țărilor terțe relevante, ale organizațiilor interguvernamentale, pe studiile științifice din domeniu și pe orice alte informații pertinente. De asemenea, Comisia monitorizează modificările prețurilor materiilor prime asociate cu utilizarea biomasei pentru energie, precum și eventualele efecte pozitive și negative conexe asupra securității alimentare.

(2) Comisia menține dialogul și schimbul de informații cu țările terțe și cu producătorii de biocombustibili, de biolichide și de combustibili din biomasă, precum și cu organizațiile de consumatori și cu societatea civilă cu privire la aplicarea generală a măsurilor din prezenta directivă referitoare la biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă. Comisia acordă o atenție deosebită, în acest cadru, impactului pe care producția de biocombustibili, de biolichide și de combustibili din biomasă l-ar putea avea asupra prețului produselor alimentare.

(3) În 2026, Comisia prezintă, dacă este cazul, o propunere legislativă privind cadrul de reglementare pentru promovarea energiei din surse regenerabile pentru perioada de după 2030.

Respectiva propunere ține seama de experiența punerii în aplicare a prezentei directive, inclusiv a criteriilor sale de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, și de progresele tehnologice din domeniul energiei din surse regenerabile.

(4) În 2032, Comisia publică un raport care analizează aplicarea prezentei directive.

Articolul 34

Procedura comitetului

(1) Comisia este asistată de Comitetul uniunii energetice instituit prin articolul 44 din Regulamentul (UE) 2018/1999.

(2) În pofida alineatului (1), în cazul chestiunilor referitoare la durabilitatea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă, Comisia este asistată de Comitetul privind durabilitatea biocombustibililor, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă. Respectivul comitet reprezintă un comitet în sensul Regulamentului (UE) nr. 182/2011.

(3) În cazul în care se face trimitere la prezentul alineat, se aplică articolul 5 din Regulamentul (UE) nr. 182/2011.

⁽¹⁾ Directiva 98/70/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 1998 privind calitatea benzinei și a motorinei și de modificare a Directivei 93/12/CEE a Consiliului (JO L 350, 28.12.1998, p. 58).

În cazul în care comitetul nu emite un aviz, Comisia nu adoptă proiectul de act de punere în aplicare și se aplică articolul 5 alineatul (4) al treilea paragraf din Regulamentul (UE) nr. 182/2011.

Articolul 35

Exercitarea delegării de competențe

- (1) Competența de a adopta acte delegate îi este conferită Comisiei în condițiile prevăzute la prezentul articol.
- (2) Competența de a adopta acte delegate menționată la articolul 8 alineatul (3) al doilea paragraf, la articolul 25 alineatul (2) al doilea paragraf, la articolul 26 alineatul (2) al patrulea paragraf, la articolul 26 alineatul (2) al cincilea paragraf, la articolul 27 alineatul (1) litera (c), la articolul 27 alineatul (3) al șaptelea paragraf, la articolul 28 alineatul (5), la articolul 28 alineatul (6) al doilea paragraf și la articolul 31 alineatul (5) al doilea paragraf se conferă Comisiei pe o perioadă de cinci ani de la 24 decembrie 2018. Comisia prezintă un raport privind delegarea de competențe cu cel puțin nouă luni înainte de încheierea perioadei de cinci ani. Delegarea de competențe se prelungește tacit cu perioade de timp identice, cu excepția cazului în care Parlamentul European sau Consiliul se opun prelungirii respective cu cel puțin trei luni înainte de încheierea fiecărei perioade.
- (3) Competența de a adopta acte delegate menționată la articolul 7 alineatul (3) al cincilea paragraf se conferă Comisiei pe o perioadă de doi ani de la 24 decembrie 2018.
- (4) Delegarea de competențe menționată la articolul 7 alineatul (3) al cincilea paragraf, la articolul 8 alineatul (3) al doilea paragraf, la articolul 25 alineatul (2) al doilea paragraf, la articolul 26 alineatul (2) al patrulea paragraf, la articolul 26 alineatul (2) al cincilea paragraf, la articolul 27 alineatul (1) litera (c), la articolul 27 alineatul (3) al șaptelea paragraf, la articolul 28 alineatul (5), la articolul 28 alineatul (6) al doilea paragraf și la articolul 31 alineatul (5) al doilea paragraf poate fi revocată oricând de Parlamentul European sau de Consiliu. O decizie de revocare pune capăt delegării de competențe specificate în decizia respectivă. Decizia produce efecte din ziua care urmează datei publicării sale în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau de la o dată ulterioară menționată în decizie. Decizia nu aduce atingere actelor delegate care sunt deja în vigoare.
- (5) Înainte de adoptarea unui act delegat, Comisia consultă experții desemnați de fiecare stat membru în conformitate cu principiile prevăzute în Acordul interinstituțional din 13 aprilie 2016 privind o mai bună legiferare.
- (6) De îndată ce adoptă un act delegat, Comisia îl notifică simultan Parlamentului European și Consiliului.
- (7) Un act delegat adoptat în temeiul articolului 7 alineatul (3) al cincilea paragraf, articolului 8 alineatul (3) al doilea paragraf, articolului 25 alineatul (2) al doilea paragraf, articolului 26 alineatul (2) al patrulea paragraf, articolului 26 alineatul (2) al cincilea paragraf, articolului 27 alineatul (1) litera (c), articolului 27 alineatul (3) al șaptelea paragraf, articolului 28 alineatul (5), articolului 28 alineatul (6) al doilea paragraf și articolului 31 alineatul (5) al doilea paragraf intră în vigoare numai în cazul în care nici Parlamentul European și nici Consiliul nu au formulat obiecțiuni în termen de două luni de la notificarea acestuia către Parlamentul European și Consiliu sau în cazul în care, înaintea expirării termenului respectiv, Parlamentul European și Consiliul au informat Comisia că nu vor formula obiecțiuni. Respectivul termen se prelungește cu două luni la inițiativa Parlamentului European sau a Consiliului.

Articolul 36

Transpunere

- (1) Statele membre asigură intrarea în vigoare a actelor cu putere de lege și a actelor administrative necesare pentru a se conforma articolelor 2-13, 15-31 și 37 din prezenta directivă și anexelor II, III și V-IX la prezenta directivă până la 30 iunie 2021. Statele membre comunică de îndată Comisiei textul actelor respective.

Atunci când statele membre adoptă aceste acte, acestea conțin o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Acestea conțin, de asemenea, o mențiune care precizează că trimiterile, în actele cu putere de lege și actele administrative în vigoare, la directiva abrogată prin prezenta directivă se interpretează ca trimiteri la prezenta directivă. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri și formularea acestei mențiuni.

- (2) Statele membre transmit Comisiei textele principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

(3) Prezenta directivă nu aduce atingere aplicării derogărilor în temeiul dreptului Uniunii privind piața internă a energiei electrice.

Articolul 37

Abrogare

Directiva 2009/28/CE, astfel cum a fost modificată prin directivele enumerate în anexa X partea A, se abrogă cu efect de la 1 iulie 2021, fără a se aduce atingere obligațiilor statelor membre în ceea ce privește termenele de transpunere în dreptul intern a directivelor menționate în anexa X partea B și fără a se aduce atingere obligațiilor statelor membre pentru anul 2020, astfel cum sunt stabilite în articolul 3 alineatul (1) și cum sunt prevăzute în anexa I partea A la Directiva 2009/28/CE.

Trimiterile la directiva abrogată se interpretează ca trimiteri la prezenta directivă și se citesc în conformitate cu tabelul de corespondență din anexa XI.

Articolul 38

Intrarea în vigoare

Prezenta directivă intră în vigoare în a treia zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Articolul 39

Destinatari

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Strasbourg, 11 decembrie 2018.

Pentru Parlamentul European

Președintele

A. TAJANI

Pentru Consiliu

Președintele

J. BOGNER-STRAUSS

ANEXA I

OBIECTIVELE NAȚIONALE GLOBALE PRIVIND PONDEREA ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE ÎN CONSUMUL FINAL BRUT DE ENERGIE DIN 2020 ⁽¹⁾

A. Obiective naționale globale

	Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2005 (S ₂₀₀₅)	Obiectivul privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2020 (S ₂₀₂₀)
Belgia	2,2 %	13 %
Bulgaria	9,4 %	16 %
Cehia	6,1 %	13 %
Danemarca	17,0 %	30 %
Germania	5,8 %	18 %
Estonia	18,0 %	25 %
Irlanda	3,1 %	16 %
Grecia	6,9 %	18 %
Spania	8,7 %	20 %
Franța	10,3 %	23 %
Croația	12,6 %	20 %
Italia	5,2 %	17 %
Cipru	2,9 %	13 %
Letonia	32,6 %	40 %
Lituania	15,0 %	23 %
Luxemburg	0,9 %	11 %
Ungaria	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Țările de Jos	2,4 %	14 %
Austria	23,3 %	34 %
Polonia	7,2 %	15 %
Portugalia	20,5 %	31 %
România	17,8 %	24 %
Slovenia	16,0 %	25 %
Republica Slovacă	6,7 %	14 %
Finlanda	28,5 %	38 %
Suedia	39,8 %	49 %
Regatul Unit	1,3 %	15 %

⁽¹⁾ În vederea realizării obiectivelor naționale stabilite în prezenta anexă, este evidențiat faptul că orientările pentru ajutoarele de stat în favoarea protecției mediului recunosc necesitatea continuă a mecanismelor naționale de sprijin pentru promovarea energiei din surse regenerabile.

ANEXA II

**FORMULA DE NORMALIZARE PENTRU CALCULUL ENERGIEI ELECTRICE PRODUSE DE ENERGIA
HIDROELECTRICĂ ȘI EOLIANĂ**

Pentru calculul energiei electrice produse de energia hidroelectrică într-un stat membru dat se aplică următoarea formulă:

$(Q_{N(\text{norm})}) / (C_N \cdot [(\sum_{i=N-14}^N) (Q_i \cdot C_i)]^{1/5})$ unde:

N	=	anul de referință;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	cantitatea standardizată de energie electrică produsă de toate centralele hidroelectrice din statul membru respectiv în anul N, în scopul efectuării de calcule;
Q_i	=	cantitatea de energie electrică produsă efectiv în anul i de către toate centralele hidroelectrice din statul membru respectiv măsurată în GWh, excluzând producția din unitățile de stocare cu pompe pe bază de apă pompată anterior în sens ascendent;
C_i	=	puterea totală instalată, fără acumularea prin pompare, a tuturor centralelor hidroelectrice din statul membru respectiv înregistrată la sfârșitul anului i, măsurată în MW.

Pentru calculul energiei electrice produse de energia eoliană pe uscat într-un stat membru dat se aplică următoarea formulă:

$(Q_{N(\text{norm})}) / ((C_N \cdot C_{N-1})^{1/2} \cdot ((\sum_{i=N-n}^N) Q_i / ((\sum_{j=N-n}^N) (C_j \cdot C_{j-1})^{1/2})))$ unde:

N	=	anul de referință;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	cantitatea standardizată de energie electrică produsă de toate centralele eoliene pe uscat din statul membru respectiv în anul N, în scopul efectuării de calcule;
Q_i	=	cantitatea de energie electrică produsă efectiv în anul i de către toate centralele eoliene pe uscat din statul membru respectiv măsurată în GWh;
C_j	=	puterea totală instalată a tuturor centralelor eoliene pe uscat din statul membru respectiv înregistrată la sfârșitul anului j, măsurată în MW;
n	=	4 sau numărul de ani care precedă anul N pentru care sunt disponibile date privind capacitatea și producția pentru statul membru respectiv, luându-se în considerare cea mai joasă dintre cele două valori.

Pentru calculul energiei electrice produse de energia eoliană în larg într-un stat membru dat se aplică următoarea formulă:

$(Q_{N(\text{norm})}) / ((C_N \cdot C_{N-1})^{1/2} \cdot ((\sum_{i=N-n}^N) Q_i / ((\sum_{j=N-n}^N) (C_j \cdot C_{j-1})^{1/2})))$ unde:

N	=	anul de referință;
$Q_{N(\text{norm})}$	=	cantitatea standardizată de energie electrică produsă de toate centralele eoliene în larg din statul membru respectiv în anul N, în scopul efectuării de calcule;
Q_i	=	cantitatea de energie electrică produsă efectiv în anul i de către toate centralele eoliene în larg din statul membru respectiv măsurată în GWh;
C_j	=	puterea totală instalată a tuturor centralelor eoliene în larg din statul membru respectiv înregistrată la sfârșitul anului j, măsurată în MW;
n	=	4 sau numărul de ani care precedă anul N pentru care sunt disponibile date privind capacitatea și producția pentru statul membru respectiv, luându-se în considerare cea mai joasă dintre cele două valori.

ANEXA III

CONȚINUTUL DE ENERGIE PENTRU COMBUSTIBILI

Combustibil	Conținut masic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/kg)	Conținut volumic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/l)
COMBUSTIBILI PROVENIȚI DIN BIOMASĂ ȘI/SAU DIN OPERAȚIUNI DE PRELUCRARE A BIOMASEI		
Biopropan	46	24
Ulei vegetal pur (ulei produs din plante oleaginoase prin presare, extracție sau procedee comparabile, brut sau rafinat, dar nemodificat chimic)	37	34
Biomotorină – ester metilic al acizilor grași (ester metilic produs din ulei produs din biomasă)	37	33
Biomotorină – ester etilic al acizilor grași (ester etilic produs din ulei produs din biomasă)	38	34
Biogaz care se poate purifica pentru a obține calitatea gazelor naturale	50	—
Ulei hidrotrat (tratată termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei	44	34
Ulei hidrotrat (tratată termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei	45	30
Ulei hidrotrat (tratată termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane	44	34
Ulei hidrotrat (tratată termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat	46	24
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei	43	36
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei	44	32
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane	43	33
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat	46	23
COMBUSTIBILI DIN SURSE REGENERABILE CARE POT FI PRODUȘI DIN DIFERITE SURSE REGENERABILE, INCLUSIV BIOMASĂ		
Metanol din surse regenerabile	20	16
Etanol din surse regenerabile	27	21
Propanol din surse regenerabile	31	25
Butanol din surse regenerabile	33	27

Combustibil	Conținut masic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/kg)	Conținut volumic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/l)
Motorină Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei)	44	34
Benzină Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei)	44	33
Combustibil pentru avioane Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane)	44	33
Gaz petrolier lichefiat Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat)	46	24
DME (dimetileter)	28	19
Hidrogen din surse regenerabile	120	—
ETBE (etil-terț-butil-eter produs pe bază de etanol)	36 (din care 37 % din surse regenerabile)	27 (din care 37 % din surse regenerabile)
MTBE (metil-terț-butil-eter produs pe bază de metanol)	35 (din care 22 % din surse regenerabile)	26 (din care 22 % din surse regenerabile)
TAAE (terțiar-amil-etil-eter produs pe bază de etanol)	38 (din care 29 % din surse regenerabile)	29 (din care 29 % din surse regenerabile)
TAME (terțiar-amil-metil-eter produs pe bază de metanol)	36 (din care 18 % din surse regenerabile)	28 (din care 18 % din surse regenerabile)
THxEE (terțiar-hexil-etil-eter produs pe bază de etanol)	38 (din care 25 % din surse regenerabile)	30 (din care 25 % din surse regenerabile)
THxME (terțiar-hexil-metil-eter produs pe bază de metanol)	38 (din care 14 % din surse regenerabile)	30 (din care 14 % din surse regenerabile)
COMBUSTIBILI FOSILI		
Benzină	43	32
Motorină	43	36

ANEXA IV

CERTIFICAREA INSTALATORILOR

Sistemele de certificare sau sistemele de calificare echivalente menționate la articolul 18 alineatul (3) au la bază următoarele criterii:

1. Procesul de certificare sau de calificare trebuie să fie transparent și definit în mod clar de statele membre sau de organismul administrativ desemnat de acestea.
2. Instalatorii pentru pompe de căldură, pentru instalațiile energetice pe bază de biomasă, pentru instalațiile energetice geotermale de mică adâncime, cele fotovoltaice solare și termice solare sunt certificați printr-un program de formare acreditat sau de către un organism de formare acreditat.
3. Acreditarea programului sau a organismului de formare se realizează de către statele membre sau de către organismul administrativ desemnat de acestea. Organismul de acreditare se asigură că programul de formare oferit de organismul de formare prezintă continuitate și acoperire regională ori națională. Organismul de formare deține dotări tehnice specifice pentru a oferi formare practică, inclusiv anumite echipamente de laborator sau facilități corespunzătoare pentru a asigura formarea practică. De asemenea, organismul de formare trebuie să ofere, pe lângă formarea de bază, cursuri scurte de perfecționare privind aspecte tematice, inclusiv noile tehnologii, pentru a permite perfecționarea continuă în domeniul instalațiilor. Pot avea calitatea de organism de formare producătorul instalației sau al sistemului, institute sau asociații.
4. Formarea care se încheie cu certificarea sau calificarea instalatorului include atât o parte teoretică, cât și una practică. La finalul formării, instalatorul trebuie să dețină calificările necesare pentru instalarea echipamentelor și sistemelor relevante în scopul de a îndeplini cerințele de performanță și fiabilitate ale clientului, de a utiliza competențe la un înalt nivel de calitate și de a respecta toate codurile și standardele aplicabile, inclusiv cele referitoare la etichetarea energetică și ecologică.
5. Cursul de formare se încheie cu un examen pentru obținerea unui certificat sau a unei calificări. Examenul include o probă practică de instalare corectă a cazanelor sau a cuptoarelor de biomasă, a pompelor de căldură, a instalațiilor geotermale de mică adâncime, a celor fotovoltaice solare sau a celor termice solare.
6. Sistemele de certificare sau sistemele de calificare echivalente menționate la articolul 18 alineatul (3) iau în considerare următoarele orientări:
 - (a) Programele de formare acreditate ar trebui oferite instalatorilor cu experiență profesională care au urmat sau urmează tipurile de formare menționate în continuare:
 - (i) în cazul instalatorilor de cazane și cuptoare de biomasă: se cere formarea prealabilă ca instalator de apă și canal, instalator de țevi și conducte, instalator de instalații termice sau tehnician de echipamente sanitare și de încălzire sau de răcire;
 - (ii) în cazul instalatorilor de pompe de căldură: se cere formarea prealabilă ca instalator de apă și canal sau inginer de instalații frigorifice și deținerea de competențe de bază ca electrician și instalator de apă și canal (tăierea țevilor, sudarea manșoanelor de țevă, lipirea manșoanelor de țevă, izolarea, etanșarea garniturilor, verificarea scurgerilor și instalarea sistemelor de încălzire sau de răcire);
 - (iii) în cazul instalatorilor de instalații fotovoltaice solare sau termice solare: se cere formarea prealabilă ca instalator de apă și canal sau electrician și deținerea de competențe de bază ca instalator de apă și canal, ca electrician și pentru lucrări de aplicare a învelișurilor în construcții, inclusiv cunoștințe de sudare a manșoanelor de țevă, lipire a manșoanelor de țevă, izolații, etanșare a garniturilor, verificare a scurgerilor la lucrările de apă și canal, capacitate de a conecta fire electrice, familiarizare cu materialele de bază pentru învelișuri în construcții metodele de descărcare în arc și de sudare; sau
 - (iv) un program de formare profesională care să îi ofere unui instalator competențele specifice, echivalente cu trei ani de instruire în competențele menționate la litera (a), (b) sau (c), inclusiv învățare în sala de clasă și la locul de muncă.
 - (b) Partea teoretică a formării instalatorilor pentru cuptoare și cazane de biomasă ar trebui să ofere o privire de ansamblu a situației pieței de biomasă și să cuprindă aspecte ecologice, combustibili din biomasă, logistică, protecția împotriva incendiilor, subvențiile aferente, tehnici de ardere, sisteme de aprindere, soluții hidraulice optime, compararea costurilor și a profitabilității, precum și proiectarea, instalarea și întreținerea cazanelor și cuptoarelor de biomasă. Formarea ar trebui să asigure, de asemenea, o bună cunoaștere a oricăror standarde europene în domeniul tehnologiei și combustibililor din biomasă, de tipul peletelor, precum și a dreptului intern și al Uniunii referitor la biomasă.

- (c) Partea teoretică a formării instalatorilor de pompe de căldură ar trebui să ofere o privire de ansamblu a situației pieței de pompe de căldură și să acopere resursele geotermale și temperaturile surselor subterane din diferite regiuni, identificarea conductibilității termice a solurilor și a rocilor, reglementări privind utilizarea resurselor geotermale, fezabilitatea utilizării pompelor de căldură în construcții și determinarea celui mai potrivit sistem de pompe de căldură, precum și cunoștințe privind cerințele tehnice, siguranța, filtrarea aerului, racordarea la sursa de căldură și planul sistemului. Formarea ar trebui să asigure, de asemenea, o bună cunoaștere a oricăror standarde europene pentru pompe de căldură, precum și a dreptului intern și al Uniunii relevant. Instalatorul ar trebui să demonstreze că deține următoarele competențe esențiale:
- (i) înțelegere de bază a principiilor fizice și de funcționare a pompei de căldură, inclusiv a caracteristicilor circuitului pompei de căldură: contextul dintre temperaturile joase ale mediului absorbant de căldură, temperaturile ridicate ale sursei de căldură și eficiența sistemului, determinarea coeficientului de performanță și a factorului de performanță sezonieră (FPS);
 - (ii) înțelegere a componentelor și a funcționării lor în cadrul circuitului pompei de căldură, cum ar fi compresorul, ventilul de destindere, evaporatorul, condensorul, armăturile și garniturile, uleiul de ungere, refrigerentul, supraîncălzirea și subrăcirea și posibilitățile de răcire în cazul pompelor de căldură; și
 - (iii) capacitate de a alege și de a dimensiona componentele în situații tipice de instalare, inclusiv de a determina valorile tipice ale sarcinii termice pentru diferite clădiri și pentru producerea de apă caldă pe baza consumului de energie, de a determina capacitatea pompei de căldură privind sarcina termică pentru producerea de apă caldă, privind masa de stocare a clădirii și privind furnizarea neîntreruptă de curent; determinarea componentei rezervor-tampon și a volumului acesteia, precum și integrarea unui al doilea sistem de încălzire.
- (d) Partea teoretică a formării instalatorilor pentru instalațiile termice solare și cele fotovoltaice solare ar trebui să ofere o privire de ansamblu a situației pieței de produse solare și comparații între cost și profitabilitate și să cuprindă aspecte ecologice, componentele, caracteristicile și dimensionarea sistemelor care utilizează energie solară, selectarea de sisteme precise și dimensionarea componentelor, determinarea necesarului de căldură, protecția împotriva incendiilor, subvențiile aferente, precum și proiectarea, instalarea și întreținerea instalațiilor fotovoltaice solare și a celor termice solare. Formarea ar trebui să asigure, de asemenea, cunoașterea oricăror standarde europene privind tehnologia și certificarea, cum ar fi Solar Keymark, precum și a dreptului intern și al Uniunii aferent. Instalatorul ar trebui să demonstreze că deține următoarele competențe esențiale:
- (i) capacitatea de a lucra în condiții de siguranță, utilizând echipamentul și uneltele necesare și punând în aplicare codurile și standardele de siguranță, și de a identifica pericolele legate de lucrările de energie electrică, apă și canal, precum și pericolele de altă natură asociate instalațiilor solare;
 - (ii) capacitatea de a identifica sistemele și componentele specifice pentru sistemele active și pasive, inclusiv proiectarea lor mecanică, și de a determina amplasarea componentelor, planul și configurația sistemului;
 - (iii) capacitatea de a determina suprafața necesară pentru instalare, orientarea și înclinarea încălzitorului de apă solar și ale celui fotovoltaic solar, ținând cont de umbră, de accesul solar, de integritatea structurală, de oportunitatea instalării din punct de vedere al clădirii sau climei și de a identifica diferitele metode de instalare potrivite pentru tipurile de acoperiș și proporția echipamentelor necesare pentru instalare în cadrul sistemului; și
 - (iv) în special pentru sistemele fotovoltaice solare, capacitate de adaptare a schemei electrice, inclusiv determinarea curenților nominali proiectați, selectarea tipurilor corespunzătoare de conductori și a valorilor nominale corespunzătoare pentru fiecare circuit electric, determinarea dimensiunii corespunzătoare, a valorilor nominale și a locațiilor pentru echipamentele și subsistemele aferente și selectarea unui punct corespunzător de interconectare.
- (e) Certificarea instalatorilor ar trebui să fie limitată în timp, astfel încât să fie necesar un seminar sau un curs de perfecționare pentru a se asigura continuitatea certificării.
-

ANEXA V

NORME PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI BIOCOMBUSTIBILILOR, AL BIOLICHIDELOR ȘI AL OMOLOGILOR LOR COMBUSTIBILI FOSILI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE GAZELE CU EFECT DE SERĂ**A. VALORI TIPICE ȘI IMPLICITE PENTRU BIOCOMBUSTIBILII PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI**

Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	67 %	59 %
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	77 %	73 %
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	73 %	68 %
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	79 %	76 %
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	58 %	47 %
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	71 %	64 %
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48 %	40 %
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	55 %	48 %
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	40 %	28 %
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	69 %	68 %
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	47 %	38 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	53 %	46 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	37 %	24 %
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	67 %	67 %

Filiera de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
etanol din trestie de zahăr	70 %	70 %
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	52 %	47 %
biomotorină din floarea soarelui	57 %	52 %
biomotorină din semințe de soia	55 %	50 %
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	32 %	19 %
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	51 %	45 %
biomotorină din ulei de gătit uzat	88 %	84 %
biomotorină din grăsime animală topită (**)	84 %	78 %
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	51 %	47 %
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	58 %	54 %
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	55 %	51 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	34 %	22 %
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	53 %	49 %
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	87 %	83 %
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	83 %	77 %
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	59 %	57 %
ulei vegetal pur din floarea soarelui	65 %	64 %
ulei vegetal pur din semințe de soia	63 %	61 %
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	40 %	30 %
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	59 %	57 %

Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
ulei pur din ulei de gătit uzat	98 %	98 %

(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(**) Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

B. ESTIMĂRI ALE VALORILOR TIPICE ȘI IMPLICITE AFERENTE VIITORILOR BIOCOMBUSTIBILI INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016, DACĂ ACEȘTIA SUNT PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON REZULTATE ÎN URMA SCHIMBĂRII DESTINAȚIEI TERENULUI

Filieră de producție a biocombustibililor	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
etanol din paie de grâu	85 %	83 %
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	85 %	85 %
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	82 %	82 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	86 %	86 %
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	83 %	83 %
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	89 %	89 %
partea de metil-terț-butil-eter (MTBE) din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

⁽¹⁾ Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unor norme sanitare privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1774/2002 (Regulament privind subprodusele de origine animală) (JO L 300, 14.11.2009, p. 1).

C. METODOLOGIE

1. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de combustibili pentru transporturi, biocombustibili și biolichide se calculează prin formula următoare:

- (a) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de biocombustibili se calculează prin formula următoare:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}$$

unde

E	=	emisiile totale provenite din utilizarea combustibilului;
e_{ec}	=	emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime;
e_l	=	emisiile anuale provenite din variația cantității de carbon provocată de schimbarea destinației terenului;
e_p	=	emisiile provenite din prelucrare;
e_{td}	=	emisiile provenite din transport și distribuție;
e_u	=	emisiile provenite de la combustibilul utilizat;
e_{sca}	=	reducerea emisiilor prin acumularea carbonului în sol printr-o gestionare agricolă îmbunătățită;
e_{ccs}	=	reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a CO ₂ ; și
e_{ccr}	=	reducerile emisiilor prin captarea și înlocuirea CO ₂ .

Emisiile rezultate din producția de mașini și echipamente nu se iau în considerare;

- (b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de biolichide se calculează prin formula pentru biocombustibili (E), dar cu extensia necesară pentru a include conversia energiei în energie electrică și/sau încălzire și răcire produsă, după cum urmează:

- (i) pentru instalațiile energetice care produc numai energie termică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

- (ii) pentru instalațiile energetice care produc numai energie electrică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

unde

$EC_{h,el}$ = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

η_{el} = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

η_h = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la contribuția anuală a biolichidului pe baza conținutului său energetic.

- (iii) pentru energia electrică sau mecanică produsă de instalațiile energetice care produc energie termică utilă pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

- (iv) pentru energia termică utilă produsă de instalațiile energetice care produc energie termică pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

unde:

$EC_{h,el}$ = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale biolichidului înainte de conversia finală.

η_{el} = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

η_h = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

C_{el} = fracțiunea exergetică din energia electrică și/sau energia mecanică, stabilită la 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = randamentul ciclului Carnot (fracțiunea exergetică din cadrul energiei termice utile).

Randamentul ciclului Carnot, C_h , pentru energia termică utilă la diferite temperaturi, este definit după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

T_h = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

T_0 = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin), C_h poate fi definit după cum urmează:

C_h = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

- „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;
- „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică pentru încălzire și răcire;
- „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

2. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili și biolichide se exprimă după cum urmează:

- emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biocombustibili, E , se exprimă în grame de echivalent CO_2 per MJ de combustibil, g $CO_{2,eq}/MJ$.
- emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la biolichide, EC , se exprimă în grame de echivalent CO_2 per MJ de produs energetic final (energie termică sau electrică), g $CO_{2,eq}/MJ$.

În cazul în care încălzirea și răcirea sunt cogenerate cu energie electrică, emisiile se alocă între energia electrică și cea termică [astfel cum este prevăzut la punctul 1 litera (b)], indiferent dacă energia termică este utilizată pentru încălzire sau pentru răcire ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Căldura sau căldura reziduală este utilizată pentru producerea de răcire (aer răcit sau apă răcită) prin intermediul unor răcitoare cu absorbție. Prin urmare, este necesar să se calculeze numai emisiile asociate cu energia termică produsă per MJ de energie termică, indiferent dacă utilizarea finală a căldurii este încălzirea sau răcirea prin intermediul unor răcitoare cu absorbție.

În cazul în care emisiile de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} sunt exprimate în g CO₂eq/tonă de substanță uscată de materii prime, conversia în grame de echivalent CO₂ per MJ de combustibil, g CO₂eq/MJ, se calculează după cum urmează ⁽¹⁾:

$$e_{ec, combustibil}_a \left[\frac{gCO_2eq}{MJ \text{ combustibil}} \right]_{ec} = \frac{e_{ec, materii prime}_a \left[\frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ \text{ materii prime}}{t_{materii prime uscate}} \right]} \times \text{Factor combustibil materii prime}_a \times \text{Factor alocare combustibil}_a$$

unde

$$\text{Factor alocare combustibil}_a = \left[\frac{\text{Energie în combustibil}}{\text{Energie combustibil} + \text{Energie în coproduse}} \right]$$

$$\text{Factor combustibil materii prime}_a = [\text{Raport MJ materii prime necesare pentru producerea a 1 MJ combustibil}]$$

Emisiile pe tonă de substanță uscată de materii prime se calculează după cum urmează:

$$e_{ec, materii prime}_a \left[\frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right] = \frac{e_{ec, materii prime}_a \left[\frac{gCO_2eq}{t_{umiditate}} \right]}{(1 - \text{conținut de umiditate})}$$

3. Reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră de la biocombustibili și biolichide se calculează prin formula următoare:

(a) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorată utilizării biocombustibililor:

$$\text{REDUCERE} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)},$$

unde

E_B	=	emisiile totale provenite de la biocombustibil; și
$E_{F(t)}$	=	emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru transport

(b) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorate încălzirii, răcirii și energiei electrice produse din biolichide:

$$\text{REDUCERE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F(h\&c,el)},$$

unde

$EC_{B(h\&c,el)}$ = emisiile totale rezultate din energia termică sau electrică; și

$EC_{F(h\&c,el)}$ = emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru energie termică utilă sau energie electrică.

4. Gazele cu efect de seră luate în considerare în sensul punctului 1 sunt CO₂, N₂O și CH₄. Pentru calcularea echivalenței în CO₂, aceste gaze se evaluează după cum urmează:

CO ₂	:	1
N ₂ O	:	298
CH ₄	:	25

5. Emisiile provenite din extracția sau cultivarea de materii prime, e_{ec} , includ emisii provenite din însuși procesul de extracție sau cultivare; din colectarea, uscarea și depozitarea de materii prime; din deșeuri și scurgeri; precum și din producerea de substanțe chimice sau produse utilizate în procesul de extracție sau de cultivare. Se exclude captarea de CO₂ în cadrul cultivării de materii prime. Se pot obține estimări ale emisiilor rezultate din cultivarea biomasei agricole folosindu-se mediile regionale pentru emisiile provenite din cultivare incluse în rapoartele menționate la

⁽¹⁾ Formula pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} descrie cazurile în care materiile prime sunt transformate în biocombustibili într-o singură etapă. Pentru lanțuri de aprovizionare mai complexe, sunt necesare ajustări pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} pentru produse intermediare.

articolul 31 alineatul (4) sau din informații cu privire la valorile implicite detaliate privind emisiile provenite din cultivare incluse în prezenta anexă, ca alternativă la utilizarea valorilor efective. În absența unor informații relevante în rapoartele respective, este permis să se calculeze valori medii bazate pe practici agricole locale, de exemplu pe baza unor date provenite de la un grup de exploatații, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

6. Pentru scopurile calculului menționat la punctul 1 litera (a), reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din îmbunătățirea gestionării în agricultură, e_{sca} , cum ar fi trecerea la aratul de conservare sau la semănarea direct în miriște, îmbunătățirea sistemului de rotație, utilizarea culturilor de protecție, inclusiv gestionarea reziduurilor de culturi, precum și utilizarea unui ameliorator organic de soluri (de exemplu compost, digestat fermentat din gunoi de grajd), se ia în considerare doar în cazul în care sunt furnizate dovezi solide și verificabile cu privire la creșterea cantității de carbon din sol sau dacă se poate presupune în mod rezonabil că aceasta a crescut în perioada în care au fost cultivate materiile prime respective, ținând seama, în același timp, de emisiile existente acolo unde astfel de practici presupun utilizarea la scară crescută de îngrășăminte și erbicide ⁽¹⁾.
7. Emisiile anuale rezultate din variațiile stocurilor de carbon provocate de schimbarea destinației terenurilor, e_i , se calculează prin distribuirea în mod egal a emisiilor totale pe o perioadă de 20 de ani. La calcularea emisiilor respective se aplică formula următoare:

$$e_i = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \text{ } ^{(2)}$$

unde

e_i	=	emisiile anuale de gaze cu efect de seră rezultate din variația stocului de carbon provocată de schimbarea destinației terenurilor [măsurată ca masă (grame) de echivalent CO_2 per unitate energetică produsă de biocombustibili sau de biolichide (megajouli)]. „Terenuri cultivate” ⁽³⁾ și „terenuri cu cultură perennă” ⁽⁴⁾ sunt considerate ca reprezentând o singură categorie de destinație a terenurilor;
CS_R	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației de referință a terenului [măsurat ca masă (tone) de carbon per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. Destinația de referință a terenului reprezintă destinația terenului în ianuarie 2008 sau cu 20 de ani înainte de obținerea materiei prime, în funcție de care dată este mai recentă;
CS_A	=	stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației efective a terenului [măsurat ca masă (tone) de carbon per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. În cazurile în care stocul de carbon se acumulează pe o perioadă mai mare de un an, valoarea atribuită CS_A este stocul estimat per unitate de suprafață după 20 de ani sau atunci când cultura ajunge la maturitate, în funcție de care dintre momente survine primul;
P	=	productivitatea culturii (măsurată ca energie produsă de biocombustibili sau biolichide per unitate de suprafață per an); și
e_B	=	bonus de biolichid sau de biocombustibil de 29 g CO_2 eq/MJ, dacă biomasa este obținută din teren degradat reabilitat, în condițiile stabilite la punctul 8.

8. Bonusul de 29 g CO_2 eq/MJ se atribuie dacă se furnizează dovezi care să ateste că terenul în chestiune:

- (a) nu era folosit pentru activități agricole sau de orice altă natură în ianuarie 2008; și
- (b) este teren sever degradat, inclusiv terenurile exploatate în trecut în scopuri agricole.

Bonusul de 29 g CO_2 eq/MJ se aplică pentru o perioadă de până la 20 de ani, începând cu data transformării terenurilor în exploatații agricole, cu condiția asigurării unei creșteri regulate a stocului de carbon, precum și a unei reduceri semnificative a eroziunii, în cazul terenurilor din categoria (b).

⁽¹⁾ Măsurarea carbonului din sol poate constitui o astfel de dovadă, de exemplu printr-o primă măsurătoare premergătoare cultivării și prin măsurători ulterioare la intervale regulate de câțiva ani. În acest caz, înainte ca cea de-a doua măsurătoare să fie disponibilă, creșterea carbonului din sol ar urma să fie estimată pe baza unor experimente sau a unor modele ale solului reprezentative. După cea de-a doua măsurătoare, măsurătorile ar urma să constituie baza pentru determinarea existenței unei creșteri a cantității carbonului din sol și a amplitudinii acestei creșteri.

⁽²⁾ Coeficientul obținut prin împărțirea masei moleculare a CO_2 (44,010 g/mol) la masa moleculară a carbonului (12,011 g/mol) este de 3,664.

⁽³⁾ „Terenuri cultivate” astfel cum sunt definite de IPCC.

⁽⁴⁾ Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.

9. „Teren sever degradat” înseamnă un teren care, pe o perioadă importantă de timp, fie a fost salinizat într-o proporție importantă, fie a prezentat un conținut în materii organice deosebit de scăzut și a fost grav erodat.
10. Comisia revizuieste, până la 31 decembrie 2020, orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol ⁽¹⁾ pe baza Orientărilor IPCC din 2006 pentru inventarele naționale privind gazele cu efect de seră – volumul 4 și în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 525/2013 și cu Regulamentul (UE) 2018/841 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽²⁾. Orientările Comisiei servesc drept bază de calcul pentru stocurile de carbon din sol în sensul prezentei directive.
11. Emisiile rezultate în urma prelucrării, e_p , includ emisii provenite din însuși procesul de prelucrare; din deșeuri și scurgeri; precum și din producerea de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de prelucrare, inclusiv emisiile de CO₂ care corespund conținutului de carbon al materiilor prime fosile, indiferent dacă au fost sau nu arse efectiv în acest proces.

La calculul consumului de energie electrică care nu se produce în instalația de producție a combustibilului, se consideră că intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră care caracterizează producerea și distribuția energiei electrice respective este egală cu intensitatea medie a emisiilor la producerea și distribuția de energie electrică într-o regiune definită. Prin derogare de la această regulă, producătorii pot utiliza o valoare medie pentru a calcula energia electrică produsă de o instalație individuală de producere a energiei electrice, în cazul în care instalația nu este conectată la rețeaua electrică.

Emisiile rezultate în urma prelucrării includ emisii provenite din uscarea produselor și materialelor intermediare, atunci când este relevant.

12. Emisiile provenite din transport și distribuție, e_{td} , includ emisii rezultate din transportul de materii prime și materiale semifinite și din stocarea și distribuția de materiale finite. Emisiile provenite din transport și distribuție care sunt luate în considerare în temeiul punctului 5 nu sunt acoperite de prezentul punct.
13. Emisiile combustibilului utilizat, e_w , se consideră ca având valoarea zero pentru biocombustibili și biolichide.
- Emisiile de alte gaze cu efect de seră decât CO₂ (N₂O și CH₄) ale combustibilului utilizat se includ în factorul e_w pentru biolichide.
14. Reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a CO₂, e_{ccs} , care nu au fost deja luate în calcul pentru e_p , se limitează la emisiile evitate prin captarea și stocarea de CO₂ emis în legătură directă cu extracția, transportul, prelucrarea și distribuția combustibilului din biomasă dacă este stocat în conformitate cu Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽³⁾.
15. Reducerea emisiilor prin captarea și înlocuirea CO₂, e_{ccr} , este direct legată de producția de biocombustibili sau de biolichide cărora li se datorează și se limitează la emisiile evitate prin captarea de CO₂ al cărui carbon provine din biomasă și care se utilizează pentru înlocuirea CO₂ de origine fosilă în producția de produse și servicii comerciale.

16. În cazul în care o unitate de cogenerare – care furnizează energie termică și/sau energie electrică unui proces de producție a combustibililor pentru care se calculează emisiile – produce un surplus de energie electrică și/sau de energie termică utilă, emisiile de gaze cu efect de seră se împart între energia electrică și energia termică utilă conform temperaturii agentului termic (care reflectă utilitatea energiei termice). Partea utilă a energiei termice se calculează prin înmulțirea conținutului său energetic cu randamentul ciclului Carnot, C_h , calculat după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

T_h = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

T_0 = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

⁽¹⁾ Decizia 2010/335/UE a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).

⁽²⁾ Regulamentul (UE) 2018/841 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 cu privire la includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030 și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 și a Deciziei nr. 529/2013/UE (JO L 156, 19.6.2018, p. 1).

⁽³⁾ Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului (JO L 140, 5.6.2009, p. 114).

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin), C_h poate fi definit după cum urmează:

C_h = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă:
0,3546

În scopul acestui calcul, se utilizează randamentele efective, definite ca producția anuală de energie mecanică, energie electrică și energie termică, fiecare împărțită la intrarea anuală de energie.

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

- (a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;
 - (b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică, pentru încălzire sau răcire;
 - (c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.
17. În cazul în care, printr-un proces de producție a combustibilului, se obține, în combinație, combustibilul pentru care se calculează emisiile și unul sau mai multe alte produse (coproduse), emisiile de gaze cu efect de seră se împart între combustibil sau produsul său intermediar și coproduse, proporțional cu conținutul lor energetic (determinat de puterea de încălzire inferioară în cazul unor coproduse altele decât energia electrică și termică). Intensitatea gazelor cu efect de seră generate de surplusul de energie electrică sau de energie termică utilă este aceeași cu intensitatea gazelor cu efect de seră generate de energia electrică sau termică livrată procesului de producție a combustibilului și se determină prin calcularea intensității gazelor cu efect de seră la toate intrările și emisiile, inclusiv emisiile provenite de la materiile prime și emisiile de CH_4 și N_2O , către și dinspre unitatea de cogenerare, cazane sau alte aparate care furnizează energie termică sau electrică pentru procesul de producție a combustibililor. În cazul cogenerării de energie electrică și termică, calculul se efectuează în conformitate cu punctul 16.
18. Pentru calculul menționat la punctul 17, emisiile care trebuie împărțite sunt $e_{ec} + e_1 + e_{sca}$, + acele fracții ale e_p , e_{id} , e_{ccs} și e_{ccr} care au loc până la faza în care se produce un coprodus, inclusiv faza respectivă. În cazul în care s-a alocat vreo valoare coproduselor într-o etapă de prelucrare anterioară din ciclul de viață, fracțiunea din emisiile atribuite produsului combustibil intermediar în ultima etapă a prelucrării respective se utilizează în acest scop în locul valorii totale a emisiilor.

În cazul biocombustibililor și al biolichidelor, toate coprodusele se iau în considerare în sensul acestui calcul. Nu se alocă emisii pentru deșeuri și reziduuri. În scopul calculului respectiv, se atribuie un conținut energetic egal cu zero coproduselor cu un conținut energetic negativ.

Deșeurile și reziduurile, inclusiv coroanele și crengile arborilor, paie, pielețele, știuleții, cojile de nuci, precum și reziduurile provenite din prelucrare, inclusiv glicerina brută (glicerină care nu este rafinată) și reziduuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr, au o valoare a emisiilor de gaze cu efect de seră egală cu zero în decursul ciclului lor de viață până în momentul procesului de colectare a acestora, indiferent dacă acestea sunt prelucrate în produse intermediare înainte de a fi transformate în produsul final.

În cazul combustibililor produși în rafinării, altele decât combinațiile de instalații de prelucrare cu cazane sau unități de cogenerare care furnizează energie termică și/sau energie electrică instalației de prelucrare, unitatea de analiză în scopurile calculului menționat la punctul 17 este rafinăria.

19. În cazul biocombustibililor, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $E_{F(t)}$ este 94 g CO_2 /eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie electrică, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $EC_{F(t)}$ este 183 g CO_2 /eq/MJ.

În cazul biolichidelor utilizate în producerea de energie termică utilă, precum și pentru producerea de încălzire și/sau răcire, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $EC_{F(h\&c)}$ este 80 g CO_2 /eq/MJ.

D. VALORI IMPLICITE DETALIAATE PENTRU BIOCOMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „e_{ec}” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de N₂O din sol

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	9,6	9,6
etanol din porumb	25,5	25,5
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	27,0	27,0
etanol din trestie de zahăr	17,1	17,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	32,0	32,0
biomotorină din floarea soarelui	26,1	26,1
biomotorină din semințe de soia	21,2	21,2
biomotorină din ulei de palmier	26,2	26,2
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	33,4	33,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	26,9	26,9
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	22,1	22,1
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	27,4	27,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	33,4	33,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	27,2	27,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	22,2	22,2
ulei vegetal pur din ulei de palmier	27,1	27,1
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

(**) Se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „e_{cc}” – numai pentru emisiile de N₂O din sol (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile provenite din cultivare în tabelul „e_{cc}”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr	4,9	4,9
etanol din porumb	13,7	13,7
etanol din alte cereale, exceptând etanolul din porumb	14,1	14,1
etanol din trestie de zahăr	2,1	2,1
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	17,6	17,6
biomotorină din floarea soarelui	12,2	12,2
biomotorină din semințe de soia	13,4	13,4
biomotorină din ulei de palmier	16,5	16,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	0	0
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	18,0	18,0
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	12,5	12,5
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	13,7	13,7
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat	16,9	16,9
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	0	0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	17,6	17,6
ulei vegetal pur din floarea soarelui	12,2	12,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	13,4	13,4
ulei vegetal pur din ulei de palmier	16,5	16,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „e_p” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	18,8	26,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	9,7	13,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	13,2	18,5
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	7,6	10,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	27,4	38,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	15,7	22,0
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	20,8	29,1
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	14,8	20,8
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	28,6	40,1
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,8	2,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,0	29,3
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	15,1	21,1
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	30,3	42,5
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,5	2,2
etanol din trestie de zahăr	1,3	1,8
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	11,7	16,3
biomotorină din floarea soarelui	11,8	16,5
biomotorină din semințe de soia	12,1	16,9
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	30,4	42,6
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	13,2	18,5
biomotorină din ulei de gătit uzat	9,3	13,0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	13,6	19,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotrat	10,7	15,0
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotrat	10,5	14,7
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotrat	10,9	15,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotrat (bazin de efluenți deschis)	27,8	38,9
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotrat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	9,7	13,6
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotrat	10,2	14,3
ulei din grăsime animală topită, hidrotrat (**)	14,5	20,3
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,7	5,2
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,8	5,4
ulei vegetal pur din semințe de soia	4,2	5,9
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	22,6	31,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	4,7	6,5
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,6	0,8

(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Valori implicite detaliate doar pentru extracția de ulei (acestea sunt deja incluse în valorile detaliate pentru emisiile de prelucrare în tabelul „e_p”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
biomotorină din semințe de rapiță	3,0	4,2
biomotorină din floarea soarelui	2,9	4,0
biomotorină din semințe de soia	3,2	4,4
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	20,9	29,2
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,7	5,1
biomotorină din ulei de gătit uzat	0	0
biomotorină din grăsime animală topită (**)	4,3	6,1
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	3,1	4,4
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	3,0	4,1
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	3,3	4,6
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	21,9	30,7
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,4
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	0	0
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	4,3	6,0
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	3,1	4,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	3,0	4,2
ulei vegetal pur din semințe de soia	3,4	4,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	21,8	30,5
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	3,8	5,3
ulei pur din ulei de gătit uzat	0	0

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „e_{id}” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,3	2,3
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,3	2,3
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	2,2	2,2
etanol din trestie de zahăr	9,7	9,7
partea de ETBE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
partea de TAEE din surse regenerabile	egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1,8	1,8
biomotorină din floarea soarelui	2,1	2,1
biomotorină din semințe de soia	8,9	8,9
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,9	6,9
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,9	6,9
biomotorină din ulei de gătit uzat	1,9	1,9
biomotorină din grăsime animală topită (**)	1,7	1,7
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,7	1,7
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	2,0	2,0
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	9,2	9,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	7,0	7,0
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	7,0	7,0
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,7	1,7
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	1,5	1,5
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	1,4	1,4
ulei vegetal pur din floarea soarelui	1,7	1,7
ulei vegetal pur din semințe de soia	8,8	8,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	6,7	6,7
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	6,7	6,7
ulei pur din ulei de gătit uzat	1,4	1,4

(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisii din transport și distribuție e_{td}”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul recoltei sau al uleiului.

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	1,6	1,6
etanol din trestie de zahăr	6,0	6,0
partea de etil-terț-butil-eter (ETBE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
partea de terțiar-amil-etil-eter (TAEE) din surse regenerabile de etanol	Se consideră egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
biomotorină din semințe de rapiță	1,3	1,3
biomotorină din floarea soarelui	1,3	1,3
biomotorină din semințe de soia	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,3	1,3
biomotorină din ulei de gătit uzat	1,3	1,3
biomotorină din grăsime animală topită (**)	1,3	1,3
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotratat	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (bazin de efluenți deschis)	1,2	1,2
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotratat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	1,2	1,2
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotratat	1,2	1,2
ulei din grăsime animală topită, hidrotratat (**)	1,2	1,2
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	0,8	0,8
ulei vegetal pur din floarea soarelui	0,8	0,8
ulei vegetal pur din semințe de soia	0,8	0,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	0,8	0,8
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	0,8	0,8
ulei pur din ulei de gătit uzat	0,8	0,8

(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii tipice de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii implicate de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	30,7	38,2
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	21,6	25,5
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	25,1	30,4
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	19,5	22,5
etanol din sfeclă de zahăr (fără biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	39,3	50,2
etanol din sfeclă de zahăr (cu biogaz din tancul de deversare, lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	27,6	33,9
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	48,5	56,8
etanol din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	42,5	48,5
etanol din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	56,3	67,8
etanol din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	29,5	30,3
etanol din alte cereale, cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în cazane convenționale)	50,2	58,5
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (gaz natural utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	44,3	50,3
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (lignit utilizat drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	59,5	71,7
etanol din alte cereale cu excepția etanolului din porumb (reziduuri forestiere utilizate drept combustibil de prelucrare în instalații de cogenerare (*))	30,7	31,4
etanol din trestie de zahăr	28,1	28,6
partea de ETBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	
partea de TAAE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția etanolului	

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii tipice de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
biomotorină din semințe de rapiță	45,5	50,1
biomotorină din floarea soarelui	40,0	44,7
biomotorină din semințe de soia	42,2	47,0
biomotorină din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	63,5	75,7
biomotorină din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	46,3	51,6
biomotorină din ulei de gătit uzat	11,2	14,9
biomotorină din grăsime animală topită (**)	15,3	20,8
ulei vegetal din semințe de rapiță, hidrotrat	45,8	50,1
ulei vegetal din floarea soarelui, hidrotrat	39,4	43,6
ulei vegetal din semințe de soia, hidrotrat	42,2	46,5
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotrat (bazin de efluenți deschis)	62,2	73,3
ulei vegetal din ulei de palmier, hidrotrat (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	44,1	48,0
ulei din ulei de gătit uzat, hidrotrat	11,9	16,0
ulei din grăsime animală topită, hidrotrat (**)	16,0	21,8
ulei vegetal pur din semințe de rapiță	38,5	40,0
ulei vegetal pur din floarea soarelui	32,7	34,3
ulei vegetal pur din semințe de soia	35,2	36,9
ulei vegetal pur din ulei de palmier (bazin de efluenți deschis)	56,3	65,4
ulei vegetal pur din ulei de palmier (procedeu cu captură de metan la presa de ulei)	38,4	57,2
ulei pur din ulei de gătit uzat	2,0	2,2

(*) Valorile implicite pentru procesele care utilizează cogenerare sunt valabile numai în cazul în care toată căldura de proces este furnizată de cogenerare.

(**) Notă: se aplică numai biocombustibililor produși din subproduse de origine animală clasificate ca material de categoria 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009, în cazul cărora emisiile legate de igienizare ca parte a procesului de neutralizare nu sunt luate în considerare.

E. ESTIMĂRI ALE VALORILOR IMPLICITE DETALIAATE AFERENTE VIITORILOR BIOCOMBUSTIBILI ȘI BIOLICHIDE, INEXISTENȚI SAU CARE SE AFLAU DOAR ÎN CANTITĂȚI NEGLIJABILE PE PIAȚĂ ÎN 2016

Valori implicite detaliate pentru cultivare: „e_{cc}” conform definiției din partea C din prezenta anexă, inclusiv emisiile de N₂O din sol (inclusiv stocarea deșeurilor lemnoase sau a deșeurilor lemnoase din păduri cultivate)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	1,8	1,8
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,3	3,3
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	8,2	8,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	12,4	12,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	3,1	3,1
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	7,6	7,6
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,5	2,5
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru emisiile de N₂O din sol (incluse în valorile implicite detaliate pentru emisiile provenite din cultivare din tabelul „e_{cc}”)

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	0	0
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,4	4,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	4,1	4,1
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru prelucrare: „e_p” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	4,8	6,8
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0,1	0,1
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	0	0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	0	0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	0	0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate pentru transport și distribuție: „e_{id}” conform definiției din partea C din prezenta anexă

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	7,1	7,1
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,3	10,3
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,4	8,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	10,4	10,4
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	8,6	8,6
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,7	7,7

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	7,9	7,9
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

Valori implicite detaliate doar pentru transportul și distribuția combustibilului final. Acestea sunt deja incluse în tabelul „emisii din transport și distribuție e_{id}”, conform definiției din partea C din prezenta anexă, însă valorile următoare sunt utile în cazul în care un operator economic dorește să declare emisiile reale din transport doar pentru transportul materiilor prime.

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	1,6	1,6
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	1,2	1,2
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	2,0	2,0
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0

Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	2,0	2,0
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	
Total pentru cultivare, prelucrare, transport și distribuție		
Filiera de producție a biocombustibililor și a biolichidelor	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
etanol din paie de grâu	13,7	15,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
motorină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,7	13,7
benzină Fischer-Tropsch din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,7	16,7
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
dimetileter (DME) din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
metanol din deșeuri lemnoase, în instalație de sine stătătoare	13,5	13,5
metanol din deșeuri lemnoase provenite din pădure cultivată, în instalație de sine stătătoare	16,2	16,2
motorină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
benzină Fischer-Tropsch din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
dimetileter (DME) din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,2	10,2
metanol din gazificarea leșiei negre integrată în fabrici de celuloză	10,4	10,4
partea de MTBE din surse regenerabile	Egală cu cea din filiera utilizată pentru producția metanolului	

ANEXA VI

REGULI PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI ASUPRA FORMĂRII GAZELOR CU EFECT DE SERĂ PENTRU COMBUSTIBILII DIN BIOMASĂ ȘI OMOLOGII LOR COMBUSTIBILI FOSILI

A. VALORI TIPICE ȘI IMPLICITE PENTRU REDUCERILE EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ PROVENITE DIN COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ ÎN CAZUL ÎN CARE ACEȘTIA SUNT PRODUȘI FĂRĂ EMISII NETE DE CARBON GENERATE DE SCHIMBAREA DESTINAȚIEI TERENURILOR

AȘCHII DE LEMN					
Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită	
		Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică
Așchii de lemn din reziduuri forestiere	1-500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500-2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500-10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Peste 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt)	2 500-10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat)	1-500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	500-2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	2 500-10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	Peste 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare)	1-500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	500-2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	2 500-10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	Peste 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
Așchii de lemn din lemn comercializabil	1-500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	500-2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	2 500-10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	Peste 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
Așchii de lemn din reziduuri industriale	1-500 km	94 %	92 %	93 %	90 %
	500-2 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	2 500-10 000 km	83 %	75 %	80 %	71 %
	Peste 10 000 km	69 %	54 %	63 %	44 %

PELETE DE LEMN (*)						
Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită		
		Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică	
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere	Cazul 1	1-500 km	58 %	37 %	49 %	24 %
		500-2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500-10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Peste 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Cazul 2a	1-500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		500-2 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		2 500-10 000 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		Peste 10 000 km	69 %	54 %	63 %	45 %
	Cazul 3a	1-500 km	92 %	88 %	90 %	85 %
		500-2 500 km	92 %	88 %	90 %	86 %
		2 500-10 000 km	90 %	85 %	88 %	81 %
		Peste 10 000 km	84 %	76 %	81 %	72 %
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt)	Cazul 1	2 500-10 000 km	52 %	28 %	43 %	15 %
	Cazul 2a	2 500-10 000 km	70 %	56 %	66 %	49 %
	Cazul 3a	2 500-10 000 km	85 %	78 %	83 %	75 %
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat)	Cazul 1	1-500 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		500-10 000 km	52 %	29 %	44 %	16 %
		Peste 10 000 km	47 %	21 %	37 %	7 %
	Cazul 2a	1-500 km	73 %	60 %	69 %	54 %
		500-10 000 km	71 %	57 %	67 %	50 %
		Peste 10 000 km	66 %	49 %	60 %	41 %
	Cazul 3a	1-500 km	88 %	82 %	87 %	81 %
		500-10 000 km	86 %	79 %	84 %	77 %
		Peste 10 000 km	80 %	71 %	78 %	67 %

PELETE DE LEMN (*)						
Sistemul de producție a combustibililor din biomasă		Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită	
			Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare)	Cazul 1	1-500 km	56 %	35 %	48 %	23 %
		500-10 000 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		Peste 10 000 km	49 %	24 %	40 %	10 %
	Cazul 2a	1-500 km	76 %	64 %	72 %	58 %
		500-10 000 km	74 %	61 %	69 %	54 %
		Peste 10 000 km	68 %	53 %	63 %	45 %
	Cazul 3a	1-500 km	91 %	86 %	90 %	85 %
		500-10 000 km	89 %	83 %	87 %	81 %
		Peste 10 000 km	83 %	75 %	81 %	71 %
Lemn comercializabil	Cazul 1	1-500 km	57 %	37 %	49 %	24 %
		500-2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500-10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Peste 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Cazul 2a	1-500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		500-2 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		2 500-10 000 km	75 %	63 %	70 %	56 %
		Peste 10 000 km	70 %	55 %	64 %	46 %
	Cazul 3a	1-500 km	92 %	88 %	91 %	86 %
		500-2 500 km	92 %	88 %	91 %	87 %
		2 500-10 000 km	90 %	85 %	88 %	83 %
		Peste 10 000 km	84 %	77 %	82 %	73 %
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului	Cazul 1	1-500 km	75 %	62 %	69 %	55 %
		500-2 500 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		2 500-10 000 km	72 %	59 %	67 %	51 %
		Peste 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
	Cazul 2a	1-500 km	87 %	80 %	84 %	76 %
		500-2 500 km	87 %	80 %	84 %	77 %
		2 500-10 000 km	85 %	77 %	82 %	73 %
		Peste 10 000 km	79 %	69 %	75 %	63 %

PELETE DE LEMN (*)						
Sistemul de producție a combustibililor din biomasă		Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită	
			Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică
Cazul 3a		1-500 km	95 %	93 %	94 %	91 %
		500-2 500 km	95 %	93 %	94 %	92 %
		2 500-10 000 km	93 %	90 %	92 %	88 %
		Peste 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %

(*) Cazul 1 se referă la procesele în care este utilizat un cazan cu gaz natural pentru a furniza căldură de proces morii de pelete. Energia electrică a morii de pelete este furnizată de la rețea;

Cazul 2a se referă la procesele în care este utilizat un cazan cu așchii de lemn, alimentat cu așchii uscate în prealabil, pentru a furniza căldura de proces. Energia electrică a morii de pelete este furnizată de la rețea;

Cazul 3a se referă la procesele în care este utilizată o instalație de cogenerare, alimentată cu așchii uscate în prealabil, pentru a furniza energie electrică și căldură morii de pelete.

FILIERE AGRICOLE						
Sistemul de producție a combustibililor din biomasă		Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită	
			Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică
Reziduuri agricole cu o densitate < 0,2 t/m ³ (*)		1- 500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
		500-2 500 km	89 %	83 %	86 %	80 %
		2 500-10 000 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		Peste 10 000 km	57 %	36 %	48 %	23 %
Reziduuri agricole cu o densitate > 0,2 t/m ³ (**)		1-500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
		500-2 500 km	93 %	89 %	92 %	87 %
		2 500-10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %
		Peste 10 000 km	78 %	68 %	74 %	61 %
Pelete din paie		1-500 km	88 %	82 %	85 %	78 %
		500-10 000 km	86 %	79 %	83 %	74 %
		Peste 10 000 km	80 %	70 %	76 %	64 %
Brichete rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr		500-10 000 km	93 %	89 %	91 %	87 %
		Peste 10 000 km	87 %	81 %	85 %	77 %
Făină de sămburi de palmier		Peste 10 000 km	20 %	-18 %	11 %	-33 %

FILIERE AGRICOLE

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică		Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită	
		Căldură	Energie electrică	Căldură	Energie electrică
Făină de sămburi de palmier (fără emisii de CH ₄ de la presa de ulei)	Peste 10 000 km	46 %	20 %	42 %	14 %

(*) Acest grup de materiale include reziduurile agricole cu o densitate în vrac scăzută și materiale precum baloturi de paie, pleavă de ovăz, coji de orez și baloturi de resturi rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (listă neexhaustivă).

(**) Grupul de reziduuri agricole cu densitate în vrac mai mare include materiale precum știuleți de porumb, coji de nuci, coji de semințe de soia, coji de sămburi de palmier (listă neexhaustivă).

BIOGAZ PENTRU ENERGIE ELECTRICĂ (*)

Sistemul de producție a biogazului		Opțiunea tehnologică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Gunoii de grajd umed ⁽¹⁾	Cazul 1	Digestat în mediu deschis ⁽²⁾	146 %	94 %
		Digestat în mediu închis ⁽³⁾	246 %	240 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	136 %	85 %
		Digestat în mediu închis	227 %	219 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	142 %	86 %
		Digestat în mediu închis	243 %	235 %
Plantă de porumb întregă ⁽⁴⁾	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	36 %	21 %
		Digestat în mediu închis	59 %	53 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	34 %	18 %
		Digestat în mediu închis	55 %	47 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	28 %	10 %
		Digestat în mediu închis	52 %	43 %

⁽¹⁾ Valorile pentru producția de biogaz din gunoii de grajd includ emisii negative pentru emisiile reduse ca urmare a gestionării gunoiiului de grajd. Valoarea e_{seca} luată în considerare este egală cu $-45 \text{ g CO}_2\text{eq/MJ}$ gunoii de grajd, folosit în digestia anaerobă.

⁽²⁾ Depozitarea în mediu deschis a digestatului duce la emisii suplimentare de CH₄ și N₂O. Amplasarea acestor emisii variază în funcție de condițiile ambientale, de tipurile de substraturi și de eficiența digestiei.

⁽³⁾ Depozitarea în mediu închis înseamnă că digestatul care rezultă din procesul de digestie este stocat într-un rezervor etanș la gaz și că biogazul suplimentar eliberat în timpul depozitării se poate recupera pentru producția de energie electrică suplimentară sau biometan. Emisiile de gaze cu efect de seră nu sunt incluse în respectivul proces.

⁽⁴⁾ Planta de porumb întregă înseamnă porumb recoltat ca furaj și însilozat pentru păstrare.

BIOGAZ PENTRU ENERGIE ELECTRICĂ (*)				
Sistemul de producție a biogazului		Opțiunea tehnologică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Deșeuri biologice	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	47 %	26 %
		Digestat în mediu închis	84 %	78 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	43 %	21 %
		Digestat în mediu închis	77 %	68 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	38 %	14 %
		Digestat în mediu închis	76 %	66 %

(*) Cazul 1 se referă la filiere în care energia electrică și căldura necesare în acest proces sunt furnizate chiar de către motorul instalației de cogenerare.

Cazul 2 se referă la filiere în care energia electrică necesară în acest proces este preluată din rețea și căldura de proces este furnizată chiar de către motorul instalației de cogenerare. În unele state membre, operatorii nu au dreptul să solicite subvenții pentru producția brută și cazul 1 reprezintă configurația cea mai probabilă.

Cazul 3 se referă la filiere în care energia electrică necesară în acest proces este preluată din rețea și căldura de proces este furnizată de un cazan cu biogaz. Această procedură se aplică pentru anumite instalații de cogenerare în care motorul nu se află la fața locului și biogazul este vândut (dar nu transformat în biometan).

BIOGAZ PENTRU ENERGIE ELECTRICĂ – AMESTECURI DE GUNOI DE GRAJD ȘI PORUMB				
Sistemul de producție a biogazului		Opțiunea tehnologică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Gunoi de grajd – Porumb 80 %–20 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	72 %	45 %
		Digestat în mediu închis	120 %	114 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	67 %	40 %
		Digestat în mediu închis	111 %	103 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	65 %	35 %
		Digestat în mediu închis	114 %	106 %
Gunoi de grajd – Porumb 70 %–30 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	60 %	37 %
		Digestat în mediu închis	100 %	94 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	57 %	32 %
		Digestat în mediu închis	93 %	85 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	53 %	27 %
		Digestat în mediu închis	94 %	85 %

BIOGAZ PENTRU ENERGIE ELECTRICĂ – AMESTECURI DE GUNOI DE GRAJD ȘI PORUMB

Sistemul de producție a biogazului		Opțiunea tehnologică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Gunoi de grajd – Porumb 60 %–40 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	53 %	32 %
		Digestat în mediu închis	88 %	82 %
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	50 %	28 %
		Digestat în mediu închis	82 %	73 %
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	46 %	22 %
		Digestat în mediu închis	81 %	72 %

BIOMETAN PENTRU TRANSPORT (*)

Sistemul de producție a biometanului	Opțiuni tehnologice	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Gunoi de grajd umed	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	117 %	72 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	133 %	94 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	190 %	179 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	206 %	202 %
Plantă de porumb întreagă	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	35 %	17 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	51 %	39 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	52 %	41 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	68 %	63 %
Deșeuri biologice	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	43 %	20 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	59 %	42 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	70 %	58 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	86 %	80 %

(*) Reducerile de emisii de gaze cu efect de seră legate de biometan de referă doar la biometan comprimat în raport cu omologul combustibil fosil pentru transport de 94 g CO₂eq/MJ.

BIOMETAN – AMESTECURI DE GUNOI DE GRAJD ȘI PORUMB (*)			
Sistemul de producție a biometanului	Opțiuni tehnologice	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică	Reduceri de emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită
Gunoi de grajd – Porumb 80 %-20 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși ⁽¹⁾	62 %	35 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși ⁽²⁾	78 %	57 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	97 %	86 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	113 %	108 %
Gunoi de grajd – Porumb 70 %-30 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	53 %	29 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	69 %	51 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	83 %	71 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	99 %	94 %
Gunoi de grajd – Porumb 60 %-40 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	48 %	25 %
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	64 %	48 %
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	74 %	62 %
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	90 %	84 %

(*) Reducerile de emisii de gaze cu efect de seră legate de biometan se referă doar la biometan comprimat în raport cu omologul combustibil fosil pentru transport de 94 g CO₂eq/MJ.

B. METODOLOGIE

1. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de combustibili din biomasă se calculează prin formula următoare:

(a) Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din producția și utilizarea de combustibili din biomasă înainte de conversia în energie electrică, încălzire și răcire se calculează prin formula următoare:

$$E = e_{ec} + e_1 + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}$$

unde

E = volumul total al emisiilor rezultate din producția de combustibil înainte de conversia energetică;

e_{ec} = emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime;

e_1 = emisiile anuale provenite din variația cantității de carbon provocată de schimbarea destinației terenului;

e_p = emisii provenite din prelucrare;

⁽¹⁾ Această categorie include următoarele categorii de tehnologii pentru transformarea biogazului în biometan: Adsorbție cu inversiune de presiune (*Pressure Swing Adsorption*) (PSA), curățare cu apă sub presiune (*Pressure Water Scrubbing*) (PWS), membrane, curățare criogenică și curățare fizică organică (*Organic Physical Scrubbing*) (OPS). Aceasta include emisii de 0,03 MJ CH₄/MJ biometan pentru emisiile de metan în efluenții gazoși.

⁽²⁾ Această categorie include următoarele categorii de tehnologii pentru transformarea biogazului în biometan: Curățare cu apă sub presiune (*Pressure Water Scrubbing*) (PWS) atunci când apa este reciclată, adsorbție cu inversiune de presiune (*Pressure Swing Adsorption*) (PSA), curățare chimică (*Chemical Scrubbing*), curățare fizică organică (*Organic Physical Scrubbing*) (OPS), membrane și îmbunătățire criogenică. Nu sunt luate în considerare emisiile de metan pentru această categorie (metanul din efluenții gazoși este ars, dacă este cazul).

- e_{td} = emisii provenite din transport și distribuție;
- e_u = emisii provenite de la combustibilul utilizat;
- e_{sca} = reducerile emisiilor prin acumularea CO₂ în sol printr-o gestionare agricolă îmbunătățită;
- e_{ccs} = reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a CO₂; și
- e_{ccr} = reducerile emisiilor prin captarea și înlocuirea carbonului.

Emisiile rezultate din producția de mașini și echipamente nu se iau în considerare.

- (b) În cazul codigestiei diferitelor substraturi într-o instalație de biogaz, pentru producția de biogaz sau biometan, valorile tipice și implicite ale emisiilor de gaze cu efect de seră se calculează după cum urmează:

$$E = \sum_1^n \cdot E_n$$

unde

E = emisiile de gaze cu efect de seră per MJ de biogaz sau biometan produs prin codigestia amestecului stabilit de substraturi

S_n = ponderea materiilor prime n în conținutul energetic

E_n = emisiile în g CO₂/MJ pentru filiera n astfel cum se prevede în partea D din prezenta anexă (*)

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n \cdot W_n}$$

unde

P_n = randamentul energetic [MJ] per kilogram de materie primă folosită umedă n (**)

W_n = factorul de ponderare a substratului n definit după cum urmează:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n} \right)$$

unde:

I_n = contribuția anuală la fierbătorul de substrat n [tone de substanță proaspătă]

AM_n = umiditatea medie anuală a substratului n [kg de apă/kg de substanță proaspătă]

SM_n = umiditatea standard a substratului n (***)

- (*) Pentru gunoiul de grajd utilizat ca substrat, se adaugă un bonus de 45 g CO₂eq/MJ de gunoi de grajd (-54 kg CO₂eq/t substanță proaspătă) pentru o mai bună gestionare agricolă și a gunoiului de grajd.

- (**) Următoarele valori ale lui P_n se folosesc pentru calculul valorilor tipice și implicite:

P(porumb): 4,16 [MJ]_{biogaz}/kg_{porumb umed @ 65 % umezeală}]

P(gunoi de grajd): 0,50 [MJ]_{biogaz}/kg_{gunoi de grajd umed @ 90 % umezeală}]

P(deșeuri biologice) 3,41 [MJ]_{biogaz}/kg_{deșeuri biologice umede @ 76 % umezeală}]

- (***) Se utilizează următoarele valori ale umidității standard pentru substratul SM_n :

SM(porumb): 0,65 [kg de apă/kg de substanță proaspătă]

SM(gunoi de grajd): 0,90 [kg de apă/kg de substanță proaspătă]

SM(deșeuri biologice): 0,76 [kg de apă/kg de substanță proaspătă]

- (c) În cazul codigestiei substraturilor n într-o instalație de biogaz, pentru producția de biogaz sau biometan, valorile efective ale emisiilor de gaze cu efect de seră provenite de la biogaz și biometan se calculează după cum urmează:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{td,materii\ prime,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,produs} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

unde

E = volumul total al emisiilor rezultate din producția de biogaz sau biometan înainte de conversia energiei;

S_n = ponderea materiilor prime n, în fracțiune a intrării în digester;

$e_{ec,n}$ = emisiile provenite din extracția sau cultivarea materiilor prime n;

$e_{td,materii\ prime,n}$ = emisiile provenite din transportul materiilor prime n către digester;

$e_{l,n}$ = emisiile anualizate provenite din variațiile stocului de carbon provocate de schimbarea destinației terenurilor, pentru materiile prime n;

e_{sca} = reducerile de emisii datorate unei gestionări agricole mai bune a materiilor prime n (*);

e_p = emisii provenite din prelucrare;

$e_{td,produs}$ = emisii provenite din transportul și distribuția de biogaz și/sau biometan;

e_u = emisiile produse de combustibilul folosit, și anume gaze cu efect de seră emise pe parcursul procesului de ardere;

e_{ccs} = reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a CO₂; și

e_{ccr} = reducerile emisiilor prin captarea și înlocuirea CO₂.

- (*) Pentru e_{sca} se atribuie un bonus de 45 g CO₂eq/MJ de gunoi de grajd pentru o mai bună gestionare agricolă și a gunoierului de grajd în cazul în care gunoierul de grajd este utilizat ca substrat pentru producția de biogaz și biometan.

- (d) Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din utilizarea de combustibili din biomasă pentru producerea energiei electrice, a încălzirii și a răcirii, inclusiv conversia energiei în energie electrică și/sau încălzire sau răcire, se calculează după cum urmează:

- (i) Pentru instalațiile energetice care produc numai energie termică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

- (ii) Pentru instalațiile energetice care produc numai energie electrică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

unde

$EC_{h,el}$ = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale combustibilului înainte de conversia finală.

η_{el} = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

η_h = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la intrarea anuală de combustibil pe baza conținutului său energetic.

- (iii) pentru energia electrică sau mecanică produsă de instalațiile energetice care produc energie termică utilă pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

- (iv) pentru energia termică utilă produsă de instalațiile energetice care produc energie termică pe lângă energie electrică și/sau energie mecanică:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

unde:

$EC_{h,el}$ = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din produsul energetic final.

E = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale combustibilului înainte de conversia finală.

η_{el} = randamentul electric, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie electrică la intrarea anuală de energie pe baza conținutului său energetic.

η_h = randamentul termic, definit ca rezultat al împărțirii producției anuale de energie termică utilă la intrarea anuală de energie pe baza conținutului său energetic.

C_{el} = fracțiunea exergetică din energia electrică și/sau energia mecanică, stabilită la 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = randamentul ciclului Carnot (fracțiunea exergetică din cadrul energiei termice utile).

Randamentul ciclului Carnot, C_h , pentru energia termică utilă la diferite temperaturi, este definit după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde:

T_h = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

T_0 = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin), C_h poate fi definit după cum urmează:

C_h = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

- (i) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;
- (ii) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică, pentru încălzire sau răcire;
- (iii) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

2. Emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la combustibilii din biomasă se exprimă după cum urmează:

- (a) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la combustibilii din biomasă, E , se exprimă în grame de echivalent CO_2 per MJ de combustibil, g CO_2 eq/MJ.
- (b) emisiile de gaze cu efect de seră provenite de la încălzire sau energie electrică produsă pe bază de combustibili din biomasă, EC , se exprimă în grame de echivalent CO_2 per MJ de produs energetic final (energie termică sau energie electrică), g CO_2 eq/MJ.

În cazul în care încălzirea și răcirea sunt cogenerate cu energie electrică, emisiile se alocă între energia electrică și cea termică [astfel cum sunt prevăzute la punctul 1 litera (d)], indiferent dacă energia termică este utilizată pentru încălzire sau pentru răcire ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Căldura sau căldura reziduală este utilizată pentru producerea de răcire (aer răcit sau apă răcită) prin intermediul unor răcitoare cu absorbție. Prin urmare, este necesar să se calculeze numai emisiile asociate cu energia termică produsă, per MJ de energie termică, indiferent dacă utilizarea finală a energiei termice este încălzirea sau răcirea prin intermediul unor răcitoare cu absorbție.

În cazul în care emisiile de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} sunt exprimate în g CO₂eq/tonă de substanță uscată de materii prime, conversia în grame de echivalent CO₂ per MJ de combustibil, g CO₂eq/MJ, se calculează după cum urmează ⁽¹⁾:

$$e_{ec, combustibil_a} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ \text{ combustibil}} \right]_{ec} = \frac{e_{ec, materie \text{ prime}_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ \text{ materie prime}}{t \text{ materie prime uscate}} \right]} \cdot \text{Factor combustibil materie prime}_a \cdot \text{Factor alocare combustibil}_a$$

unde

$$\text{Factor alocare combustibil}_a = \left[\frac{\text{Energie în combustibil}}{\text{Energie combustibil} + \text{Energie în coproduse}} \right]$$

$$\text{Factor combustibil materie prime}_a = [\text{Raport MJ materie prime necesare pentru producerea a 1 MJ combustibil}]$$

Emisiile pe tonă de substanță uscată de materii prime se calculează după cum urmează:

$$e_{ec, materie \text{ prime}_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{uscate}} \right] = \frac{e_{ec, materie \text{ prime}_a} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{umiditate}} \right]}{(1 - \text{conținut de umiditate})}$$

3. Reducerile de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la combustibilii din biomasă se calculează după cum urmează:

(a) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră provenite de la combustibilii din biomasă utilizați în transporturi:

$$\text{REDUCERE} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)}$$

unde

E_B = emisiile totale provenite de la combustibili din biomasă utilizați în transporturi; și

$E_{F(t)}$ = emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru transport

(b) reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră datorate producerii de încălzire și răcire și de energie electrică pe bază de combustibili din biomasă:

$$\text{REDUCERE} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)}$$

unde

$EC_{B(h\&c,el)}$ = emisiile totale rezultate din energia termică sau electrică,

$EC_{F(h\&c,el)}$ = emisiile totale provenite de la omologul combustibil fosil pentru energie termică utilă sau energie electrică.

4. Gazele cu efect de seră luate în considerare în sensul punctului 1 sunt CO₂, N₂O și CH₄. Pentru calcularea echivalenței în CO₂, aceste gaze se evaluează după cum urmează:

CO₂: 1

N₂O: 298

CH₄: 25

5. Emisiile provenite din extracția, recoltarea sau cultivarea de materii prime, e_{ec} , includ emisii provenite din însuși procesul de extracție, recoltare sau cultivare; din colectarea, uscarea și depozitarea de materii prime; din deșeurii și scurgeri; precum și din producerea de substanțe chimice sau produse utilizate în procesul de extracție sau de cultivare. Se exclude captarea de CO₂ în cadrul cultivării de materii prime. Se pot obține estimări ale emisiilor rezultate din cultivarea biomasei agricole pe baza mediilor regionale pentru emisiile provenite din cultivare incluse în rapoartele menționate la articolul 31 alineatul (4) din prezenta directivă sau din informații cu privire la valorile implicite detaliate privind emisiile provenite din cultivare incluse în prezenta anexă, ca alternativă la utilizarea valorilor efective. În absența unor informații relevante în rapoartele respective, este permis să se calculeze valori medii bazate pe practici agricole locale, de exemplu pe baza unor date provenite de la un grup de exploatații, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

Se pot obține estimări ale emisiilor provenite din activitatea de cultivare și de recoltare a biomasei forestiere prin utilizarea valorilor medii pentru emisiile provenite din cultivare și recoltare calculate pentru zone geografice la nivel național, ca alternativă la utilizarea valorilor efective.

⁽¹⁾ Formula pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} descrie cazurile în care materiile prime sunt transformate în biocombustibili într-o singură etapă. Pentru lanțuri de aprovizionare mai complexe, sunt necesare ajustări pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din extracția sau cultivarea de materii prime e_{ec} pentru produse intermediare.

6. Pentru scopurile calculului menționat la punctul 1 litera (a), reducerile emisiilor provenite din îmbunătățirea gestionării în agricultură, e_{sca} , cum ar fi trecerea la aratul de conservare sau la semănarea direct în miriște, îmbunătățirea sistemului de rotație, utilizarea culturilor de protecție, inclusiv gestionarea reziduurilor de culturi, precum și utilizarea unui ameliorator organic de soluri (de exemplu compost, digestat fermentat din gunoi de grajd), se ia în considerare doar în cazul în care sunt furnizate dovezi solide și verificabile cu privire la creșterea cantității de carbon din sol sau dacă se poate presupune în mod rezonabil că aceasta a crescut în perioada în care au fost cultivate materiile prime respective, ținând seama, în același timp, de emisiile existente acolo unde astfel de practici presupun utilizarea la scară crescută de îngrășăminte și erbicide ⁽¹⁾.
7. Emisiile anuale rezultate din variațiile stocurilor de carbon provocate de schimbarea destinației terenurilor, e_1 , se calculează prin distribuirea în mod egal a emisiilor totale pe o perioadă de 20 de ani. La calcularea emisiilor respective se aplică formula următoare:

$$e_1 = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \text{ } ^{(2)}$$

unde

e_1 = emisiile anuale de gaze cu efect de seră rezultate din variația stocului de carbon provocată de schimbarea destinației terenurilor [măsurată ca masă de echivalent CO_2 per unitate energetică produsă pe bază de combustibil din biomasă]. „Terenuri cultivate” ⁽³⁾ și „terenuri cu cultură perenă” ⁽⁴⁾ sunt considerate ca reprezentând o singură categorie de destinație a terenurilor;

CS_R = stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației de referință a terenului [măsurat ca masă (tone) de carbon per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. Destinația de referință a terenului reprezintă destinația terenului în ianuarie 2008 sau cu 20 de ani înainte de obținerea materiei prime, luându-se în considerare data cea mai recentă;

CS_A = stocul de carbon per unitate de suprafață asociat destinației de referință efective a terenului [măsurat ca masă (tone) de carbon per unitate de suprafață, cuprinzând atât solul, cât și vegetația]. În cazurile în care stocul de carbon se acumulează pe o perioadă mai mare de un an, valoarea atribuită CS_A este stocul estimat per unitate de suprafață după 20 de ani sau atunci când cultura ajunge la maturitate, în funcție de care dintre momente survine primul;

P = productivitatea culturii (măsurată ca energie produsă de combustibilii din biomasă per unitate de suprafață per an); și

e_B = bonus de 29 g CO_2 eq/MJ de combustibil din biomasă, dacă biomasa este obținută din teren degradat reabilitat, în condițiile stabilite la punctul 8.

8. Bonusul de 29 g CO_2 eq/MJ se atribuie dacă se furnizează dovezi care să ateste că terenul în chestiune:

(a) nu era folosit pentru activități agricole în ianuarie 2008 sau pentru oricare altă activitate; și

(b) este teren sever degradat, inclusiv terenurile exploatate în trecut în scopuri agricole.

Bonusul de 29 g CO_2 eq/MJ se aplică pentru o perioadă de până la 20 ani, începând cu data transformării terenurilor în exploatații agricole, cu condiția asigurării unei creșteri regulate a stocului de carbon, precum și a unei reduceri semnificative a eroziunii, în cazul terenurilor din categoria (b).

9. „Teren sever degradat” înseamnă un teren care, pe o perioadă importantă de timp, a fost fie salinizat într-o proporție importantă, fie a prezentat un conținut în materii organice deosebit de scăzut și care a fost grav erodat.
10. În conformitate cu partea C punctul 10 din anexa V la prezenta directivă, Decizia 2010/335/UE a Comisiei ⁽⁵⁾, care prevede orientări pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în legătură cu prezenta directivă, pe baza Orientărilor IPCC din 2006 pentru inventarele naționale privind gazele cu efect de seră – volumul 4 și în conformitate cu Regulamentele (UE) nr. 525/2013 și (UE) 2018/841 servește drept bază pentru calcularea stocurilor de carbon din sol.

⁽¹⁾ Măsurarea carbonului din sol poate constitui o astfel de dovadă, de exemplu printr-o primă măsurătoare premergătoare cultivării și prin măsurători ulterioare la intervale regulate de câțiva ani. În acest caz, înainte ca cea de-a doua măsurătoare să fie disponibilă, creșterea carbonului din sol ar urma să fie estimată pe baza unor experimente sau a unor modele ale solului reprezentative. După cea de-a doua măsurătoare, măsurătorile ar urma să constituie baza pentru determinarea existenței unei creșteri a cantității carbonului din sol și a amplitudinii acestei creșteri.

⁽²⁾ Coeficientul obținut prin împărțirea masei moleculare a CO_2 (44,010 g/mol) la masa moleculară a carbonului (12,011 g/mol) este de 3,664.

⁽³⁾ „Terenuri cultivate” astfel cum sunt definite de IPCC.

⁽⁴⁾ Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulci.

⁽⁵⁾ Decizia 2010/335/UE a Comisiei din 10 iunie 2010 privind orientările pentru calcularea stocurilor de carbon din sol în sensul anexei V la Directiva 2009/28/CE (JO L 151, 17.6.2010, p. 19).

11. Emisiile rezultate în urma prelucrării, e_p , includ emisii provenite din însuși procesul de prelucrare; din deșeuri și scurgeri; precum și din producerea de substanțe sau produse chimice utilizate în procesul de prelucrare, inclusiv emisiile de CO_2 care corespund conținutului de carbon al materiilor prime fosile, indiferent dacă au fost sau nu arse efectiv în acest proces.

La calculul consumului de energie electrică ce nu se produce în instalația de producție a combustibilului din biomasă solidă sau gazoasă, se consideră că intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră care caracterizează producerea și distribuția energiei electrice respective este egală cu intensitatea medie a emisiilor la producerea și distribuția de energie electrică într-o regiune definită. Ca o excepție de la această regulă, producătorii pot utiliza o valoare medie pentru a calcula energia electrică produsă de o instalație individuală de producere a energiei electrice, în cazul în care instalația nu este conectată la rețeaua electrică.

Emisiile rezultate în urma prelucrării includ emisii provenite din uscarea produselor și materialelor intermediare, atunci când este relevant.

12. Emisiile provenite din transport și distribuție, e_{td} , includ emisii rezultate din transportul de materii prime și materiale semifinite și din stocarea și distribuția de materiale finite. Emisiile provenite din transport și distribuție care sunt luate în considerare în temeiul punctului 5 nu sunt acoperite de prezentul punct.
13. Emisiile de CO_2 provenite de la combustibilul utilizat, e_u , se consideră ca având valoarea zero pentru combustibilii din biomasă. Emisiile de alte gaze cu efect de seră decât CO_2 (CH_4 și N_2O) provenite de la combustibilul utilizat se includ în factorul e_u .
14. Reducerile emisiilor prin captarea și stocarea geologică a CO_2 , e_{ccs} , care nu au fost deja luate în calcul pentru e_p , se limitează la emisiile evitate prin captarea și stocarea de CO_2 emis în legătură directă cu extracția, transportul, prelucrarea și distribuția combustibilului din biomasă dacă este stocat în conformitate cu Directiva 2009/31/CE.
15. Reducerile emisiilor prin captarea și înlocuirea CO_2 , e_{ccr} , este direct legată de producția de combustibili din biomasă cărora li se datorează și se limitează la emisiile evitate prin captarea de CO_2 al cărui carbon provine din biomasă și care se utilizează pentru înlocuirea CO_2 de origine fosilă în producția de produse și servicii comerciale.
16. În cazul în care o unitate de cogenerare – care furnizează energie termică și/sau energie electrică unui proces de producție a combustibililor din biomasă pentru care se calculează emisiile – produce un surplus de energie electrică și/sau de energie termică utilă, emisiile de gaze cu efect de seră se împart între energia electrică și energia termică utilă conform temperaturii agentului termic (care reflectă utilitatea energiei termice). Partea utilă a energiei termice se calculează prin înmulțirea conținutului său energetic cu randamentul ciclului Carnot, C_h , calculat după cum urmează:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

unde

T_h = temperatura, măsurată ca temperatură absolută (în grade Kelvin), a energiei termice utile la punctul de furnizare.

T_0 = temperatura mediului ambiant, stabilită la 273,15 grade Kelvin (echivalent cu 0 °C)

Alternativ, în cazul în care surplusul de căldură se exportă pentru încălzirea clădirilor, la o temperatură mai mică de 150 °C (423,15 grade Kelvin), C_h poate fi definit după cum urmează:

C_h = randamentul ciclului Carnot pentru energia termică la 150 °C (423,15 grade Kelvin), ceea ce înseamnă: 0,3546

În scopul calcului respectiv, se utilizează randamentele efective, definite ca producția anuală de energie mecanică, energie electrică și energie termică, fiecare împărțită la intrarea anuală de energie.

În scopul acestui calcul, se aplică următoarele definiții:

- (a) „cogenerare” înseamnă producerea simultană, prin același proces, a energiei termice și a energiei electrice și/sau a energiei mecanice;
- (b) „energie termică utilă” înseamnă energia termică produsă în vederea satisfacerii unei cereri justificate din punct de vedere economic de energie termică, pentru încălzire sau răcire;
- (c) „cerere justificată din punct de vedere economic” înseamnă cererea care nu depășește necesarul de încălzire sau răcire și care altfel ar putea fi satisfăcută în condițiile pieței.

17. În cazul în care, printr-un proces de producție a combustibilului din biomasă, se obține, în combinație, combustibilul pentru care se calculează emisiile și unul sau mai multe alte produse („coproduse”), emisiile de gaze cu efect de seră se împart între combustibil sau produsul său intermediar și coproduse, proporțional cu conținutul lor energetic (determinat de puterea calorică inferioară în cazul unor coproduse altele decât energia electrică și termică). Intensitatea gazelor cu efect de seră generate de surplusul de energie electrică sau de energie termică utilă este aceeași cu intensitatea gazelor cu efect de seră generate de energia electrică sau termică livrată procesului de producție a combustibilului din biomasă și se determină prin calcularea intensității gazelor cu efect de seră la toate intrările și emisiile, inclusiv emisiile provenite de la materiile prime și emisiile de CH₄ și N₂O, către și dinspre unitatea de cogenerare, cazane sau alte aparate care furnizează energie termică sau electrică pentru procesul de producție a combustibililor din biomasă. În cazul cogenerării de energie electrică și termică, calculul se efectuează în conformitate cu punctul 16.
18. Pentru calculele menționate la punctul 17, emisiile care trebuie împărțite sunt $e_{cc} + e_l + e_{scg}$ + acele fracții ale e_p , e_{td} , e_{ccs} și e_{ccr} care au loc până la faza în care se produce un coprodus, inclusiv faza respectivă. În cazul în care s-a alocat vreo valoare coproduselor într-o etapă de prelucrare anterioară din ciclul de viață, fracția din emisiile atribuite produsului combustibil intermediar în ultima etapă a prelucrării respective se utilizează în acest scop în locul valorii totale a emisiilor.

În cazul biogazului și al biometanului, toate coprodusele care nu se încadrează în domeniul de aplicare a punctului 7 se iau în considerare în scopul acestui calcul. Nu se alocă emisii pentru deșeuri și reziduuri. În scopul calculului respectiv, se atribuie un conținut energetic egal cu zero coproduselor cu conținut energetic negativ.

Deșeurile și reziduurile, inclusiv coroanele și crengile arborilor, paie, pielețele, știuleții, cojile de nuci, precum și reziduurile provenite din prelucrare, inclusiv glicerina brută (glicerină care nu este rafinată) și reziduuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr se consideră a avea o valoare a emisiilor de gaze cu efect de seră egală cu zero în decursul ciclului lor de viață până în momentul procesului de colectare a materialelor respective, indiferent dacă acestea sunt prelucrate în produse intermediare înainte de a fi transformate în produsul final.

În cazul combustibililor din biomasă produși în rafinării, altele decât combinațiile de instalații de prelucrare cu cazane sau unități de cogenerare care furnizează energie termică și/sau energie electrică instalației de prelucrare, unitatea de analiză în scopurile calculului menționat la punctul 17 este rafinăria.

19. În cazul combustibililor din biomasă utilizați la producerea de energie electrică, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $EC_{F(e)}$ este 183 g CO₂eq/MJ de energie electrică sau 212 g CO₂eq/MJ de energie electrică pentru regiunile ultraperiferice.

În cazul combustibililor din biomasă utilizați la producerea de energie termică utilă, precum și la producerea de încălzire și/sau de răcire, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $EC_{F(h)}$ este 80 g CO₂eq/MJ de energie termică.

În cazul combustibililor din biomasă utilizați la producerea de energie termică utilă, în cazul căreia se poate demonstra o înlocuire fizică directă a cărbunelui, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $EC_{F(h)}$ este 124 g CO₂eq/MJ de energie termică.

În cazul combustibililor din biomasă utilizați pe post de combustibili pentru transport, pentru calculul menționat la punctul 3, omologul combustibil fosil $E_{F(t)}$ este 94 g CO₂eq/MJ.

C. VALORI IMPLICITE DETALIAE PENTRU COMBUSTIBILII DIN BIOMASĂ

Brichete sau pelete de lemn

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Așchii de lemn din reziduuri forestiere	1-500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500-2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Peste 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt)	2 500-10 000 km	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat)	1-500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	500-2 500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2 500-10 000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	Peste 10 000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare)	1-500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500-2 500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2 500-10 000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	Peste 10 000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
Așchii de lemn din lemn comercializabil	1-500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500-2 500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	Peste 10 000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Așchii de lemn din reziduuri din industria lemnului	1-500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500-2 500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2 500-10 000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	Peste 10 000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Brichete sau pelete de lemn

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 1)	1-500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500-2 500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 2a)	1-500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500-2 500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 3a)	1-500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6	0,3
	500-2 500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 1)	2 500-10 000 km	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 2a)	2 500-10 000 km	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 3a)	2 500-10 000 km	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat – cazul 1)	1-500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500-10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	Peste 10 000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat – cazul 2a)	1-500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500-10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fertilizat – cazul 3a)	1-500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500-10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 1)	1-500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500-2 500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2 500-10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 2a)	1-500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500-10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
Brichete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 3a)	1-500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500-10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 1)	1-500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500-2 500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	Peste 10 000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 2a)	1-500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500-2 500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 3a)	1-500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500-2 500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2 500-10 000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	Peste 10 000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 1)	1-500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500-2 500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 2a)	1-500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500-2 500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 3a)	1-500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Filieră agricole

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Reziduuri agricole cu o densitate <0,2 t/m ³	1-500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
Reziduuri agricole cu o densitate > 0,2 t/m ³	1-500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500-2 500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	2 500-10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)				Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)			
		Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Cultivare	Prelucrare	Transport și distribuție	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat
Pelete din paie	1-500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500-10 000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	Peste 10 000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
Brichete rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr	500-10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	Peste 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
Făină de sămburi de palmier	Peste 10 000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
Făină de sămburi de palmier (fără emisii de CH ₄ de la presa de ulei)	Peste 10 000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Valori implicite detaliate legate de biogazul pentru producerea de energie electrică

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Tehnologie	VALOARE TIPICĂ [g CO ₂ eq/MJ]					VALOARE IMPLICITĂ [g CO ₂ eq/MJ]					
		Cultivare	Prelucrare	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Transport	Credite legate de utilizarea gunoiului de grajd	Cultivare	Prelucrare	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Transport	Credite legate de utilizarea gunoiului de grajd	
Gunoi de grajd umed ⁽¹⁾	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	0,0	69,6	8,9	0,8	- 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	- 107,3
		Digestat în mediu închis	0,0	0,0	8,9	0,8	- 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	- 97,6
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	0,0	74,1	8,9	0,8	- 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	- 107,3
		Digestat în mediu închis	0,0	4,2	8,9	0,8	- 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	- 97,6
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	0,0	83,2	8,9	0,9	- 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	- 120,7
		Digestat în mediu închis	0,0	4,6	8,9	0,8	- 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	- 108,5

⁽¹⁾ Valorile pentru producția de biogaz din gunoi de grajd includ emisii negative pentru emisiile reduse ca urmare a gestionării gunoiului de grajd. Valoarea e_{sca} luată în considerare este egală cu - 45 g CO₂eq/MJ gunoi de grajd, folosit în digestia anaerobă.

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă		Tehnologie	VALOARE TIPICĂ [g CO ₂ eq/MJ]					VALOARE IMPLICITĂ [g CO ₂ eq/MJ]				
			Cultivare	Prelucrare	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Transport	Credite legate de utilizarea gunoiului de grajd	Cultivare	Prelucrare	Alte emisii decât cele de CO ₂ provenite de la combustibilul utilizat	Transport	Credite legate de utilizarea gunoiului de grajd
Plantă de porumb întreagă ⁽¹⁾	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	15,6	13,5	8,9	0,0 ⁽²⁾	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		Digestat în mediu închis	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		Digestat în mediu închis	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		Digestat în mediu închis	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
Deșeuri biologice	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		Digestat în mediu închis	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		Digestat în mediu închis	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		Digestat în mediu închis	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

⁽¹⁾ Planta de porumb întreagă înseamnă porumb recoltat ca furaj și însilozat pentru păstrare.

⁽²⁾ Conform metodologiei prevăzute în raportul Comisiei din 25 februarie 2010 privind cerințele de durabilitate pentru utilizarea surselor de biomasă solidă și gazoasă pentru producerea energiei electrice, încălzire și răcire, transportul de materii prime agricole către unitatea de transformare este inclus în valoarea din rubrica „cultivare”. Valoarea pentru transportul de porumb însilozat reprezintă 0,4 g CO₂eq/MJ biogaz.

Valori implicite detaliate pentru biometan

Sistemul de producție a biometanului	Opțiunea tehnologică		VALOARE TIPICĂ [g CO ₂ eq/MJ]						VALOARE IMPLICITĂ [g CO ₂ eq/MJ]							
			Culti-vare	Prelu-crare	Îmbună-tățire	Trans-port	Compri-mare la stațiile de alimen-tare	Credite legate de utili-zarea gunoiul-ui de grajd	Culti-vare	Prelu-crare	Îmbună-tățire	Trans-port	Compri-mare la stațiile de alimen-tare	Credite legate de utili-zarea gunoiul-ui de grajd		
Gunoii de grajd umed	Digestat în mediu deschis	fără arderea efluenților gazoși	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	—	124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	—	124,4
		cu arderea efluenților gazoși	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	—	124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	—	124,4
	Digestat în mediu închis	fără arderea efluenților gazoși	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	—	111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	—	111,9
		cu arderea efluenților gazoși	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	—	111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	—	111,9
Plantă de porumb întreagă	Digestat în mediu deschis	fără arderea efluenților gazoși	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	—	—	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	—	—
		cu arderea efluenților gazoși	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	—	—	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	—	—
	Digestat în mediu închis	fără arderea efluenților gazoși	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	—	—	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	—	—
		cu arderea efluenților gazoși	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	—	—	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	—	—
Deșeuri biologice	Digestat în mediu deschis	fără arderea efluenților gazoși	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	—	—	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	—	—
		cu arderea efluenților gazoși	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	—	—	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	—	—
	Digestat în mediu închis	fără arderea efluenților gazoși	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	—	—	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	—	—
		cu arderea efluenților gazoși	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	—	—	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	—	—

D. VALORI TIPICE ȘI IMPLICITE TOTALE PENTRU FILIERELE DE COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Așchii de lemn din reziduuri forestiere	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	7	9
	2 500-10 000 km	12	15
	Peste 10 000 km	22	27
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclul de producție scurt (eucalipt)	2 500-10 000 km	16	18
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclul de producție scurt (plop – fertilizat)	1-500 km	8	9
	500-2 500 km	10	11
	2 500-10 000 km	15	18
	Peste 10 000 km	25	30
Așchii de lemn din specii forestiere cu ciclul de producție scurt (plop – fără fertilizare)	1-500 km	6	7
	500-2 500 km	8	10
	2 500-10 000 km	14	16
	Peste 10 000 km	24	28
Așchii de lemn din lemn comercializabil	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	7	8
	2 500-10 000 km	12	15
	Peste 10 000 km	22	27
Așchii de lemn din reziduuri industriale	1-500 km	4	5
	500-2 500 km	6	7
	2 500-10 000 km	11	13
	Peste 10 000 km	21	25
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 1)	1-500 km	29	35
	500-2 500 km	29	35
	2 500-10 000 km	30	36
	Peste 10 000 km	34	41
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 2a)	1-500 km	16	19
	500-2 500 km	16	19
	2 500-10 000 km	17	21
	Peste 10 000 km	21	25

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri forestiere (cazul 3a)	1-500 km	6	7
	500-2 500 km	6	7
	2 500-10 000 km	7	8
	Peste 10 000 km	11	13
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 1)	2 500-10 000 km	33	39
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 2a)	2 500-10 000 km	20	23
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (eucalipt – cazul 3a)	2 500-10 000 km	10	11
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – cu fertilizare – cazul 1)	1-500 km	31	37
	500-10 000 km	32	38
	Peste 10 000 km	36	43
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – cu fertilizare – cazul 2a)	1-500 km	18	21
	500-10 000 km	20	23
	Peste 10 000 km	23	27
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – cu fertilizare – cazul 3a)	1-500 km	8	9
	500-10 000 km	10	11
	Peste 10 000 km	13	15
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 1)	1-500 km	30	35
	500-10 000 km	31	37
	Peste 10 000 km	35	41
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 2a)	1-500 km	16	19
	500-10 000 km	18	21
	Peste 10 000 km	21	25
Brichete sau pelete de lemn din specii forestiere cu ciclu de producție scurt (plop – fără fertilizare – cazul 3a)	1-500 km	6	7
	500-10 000 km	8	9
	Peste 10 000 km	11	13

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii implicite de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 1)	1-500 km	29	35
	500-2 500 km	29	34
	2 500-10 000 km	30	36
	Peste 10 000 km	34	41
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 2a)	1-500 km	16	18
	500-2 500 km	15	18
	2 500-10 000 km	17	20
	Peste 10 000 km	21	25
Brichete sau pelete de lemn din lemn comercializabil (cazul 3a)	1-500 km	5	6
	500-2 500 km	5	6
	2 500- 0 000 km	7	8
	Peste 10 000 km	11	12
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 1)	1-500 km	17	21
	500-2 500 km	17	21
	2 500-10 000 km	19	23
	Peste 10 000 km	22	27
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 2a)	1-500 km	9	11
	500-2 500 km	9	11
	2 500-10 000 km	10	13
	Peste 10 000 km	14	17
Brichete sau pelete de lemn din reziduuri din industria lemnului (cazul 3a)	1-500 km	3	4
	500-2 500 km	3	4
	2 500-10 000 km	5	6
	Peste 10 000 km	8	10

Cazul 1 se referă la procesele în care este utilizat un cazan cu gaz natural pentru a furniza căldură de proces morii de pelete. Energia electrică de proces este achiziționată din rețea.

Cazul 2a se referă la procesele în care este utilizat un cazan alimentat cu așchii de lemn pentru a furniza căldură de proces morii de pelete. Energia electrică de proces este achiziționată din rețea.

Cazul 3a se referă la procesele în care este utilizată o instalație de cogenerare alimentată cu așchii de lemn pentru a furniza căldură și energie electrică morii de pelete.

Sistemul de producție a combustibililor din biomasă	Distanța de transport	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Reziduuri agricole cu o densitate <0,2 t/m ³ ⁽¹⁾	1-500 km	4	4
	500-2 500 km	8	9
	2 500-10 000 km	15	18
	Peste 10 000 km	29	35
Reziduuri agricole cu o densitate > 0,2 t/m ³ ⁽²⁾	1-500 km	4	4
	500-2 500 km	5	6
	2 500-10 000 km	8	10
	Peste 10 000 km	15	18
Pelete din paie	1-500 km	8	10
	500-10 000 km	10	12
	Peste 10 000 km	14	16
Brichete rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr	500-10 000 km	5	6
	Peste 10 000 km	9	10
Făină de sămburi de palmier	Peste 10 000 km	54	61
Făină de sămburi de palmier (fără emisii de CH ₄ de la presa de ulei)	Peste 10 000 km	37	40

Valori tipice și implicite – biogaz pentru energie electrică

Sistemul de producție a biogazului	Opțiunea tehnologică		Valoare tipică	Valoare implicită
			Emisii de gaze cu efect de seră (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră (g CO ₂ eq/MJ)
Biogaz pentru energie electrică din gunoi de grajd umed	Cazul 1	Digestat în mediu deschis ⁽³⁾	- 28	3
		Digestat în mediu închis ⁽⁴⁾	- 88	- 84
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	- 23	10
		Digestat în mediu închis	- 84	- 78
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	- 28	9
		Digestat în mediu închis	- 94	- 89

⁽¹⁾ Acest grup de materiale include reziduurile agricole cu o densitate în vrac scăzută și materiale precum baloturi de paie, pleavă de ovăz, coji de orez și baloturi de resturi rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (listă neexhaustivă).

⁽²⁾ Grupul de reziduuri agricole cu densitate în vrac mai mare include materiale precum știuleți de porumb, coji de nuci, coji de semințe de soia, coji de sămburi de palmier (listă neexhaustivă).

⁽³⁾ Depozitarea deschisă a digestatului presupune emisii suplimentare de metan, care variază în funcție de condițiile meteorologice, substratul și eficiența digestiei. În aceste calcule, valorile se consideră a fi egale cu 0,05 MJ CH₄/MJ biogaz pentru gunoiul de grajd, 0,035 MJ CH₄/MJ biogaz pentru porumb și 0,01 MJ CH₄/MJ biogaz pentru deșeurile biologice.

⁽⁴⁾ Depozitarea în mediu închis înseamnă că digestatul care rezultă din procesul de digestie este stocat într-un rezervor etanș la gaz și că biogazul suplimentar eliberat în timpul depozitării este considerat a fi recuperat pentru producția de energie electrică suplimentară sau biometan.

Sistemul de producție a biogazului	Opțiunea tehnologică		Valoare tipică	Valoare implicită
			Emisii de gaze cu efect de seră (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră (g CO ₂ eq/MJ)
Biogaz pentru energie electrică din plantă de porumb întregă	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	38	47
		Digestat în mediu închis	24	28
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	43	54
		Digestat în mediu închis	29	35
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	47	59
		Digestat în mediu închis	32	38
Biogaz pentru energie electrică din deșeuri biologice	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	31	44
		Digestat în mediu închis	9	13
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	37	52
		Digestat în mediu închis	15	21
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	41	57
		Digestat în mediu închis	16	22

Valori tipice și implicite pentru biometan

Sistemul de producție a biometanului	Opțiunea tehnologică	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Biometan din gunoi de grajd umed	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși ⁽¹⁾	- 20	22
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși ⁽²⁾	- 35	1
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	- 88	- 79
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	- 103	- 100
Biometan din plantă de porumb întregă	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	58	73
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	43	52
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	41	51
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	26	30

⁽¹⁾ Această categorie include următoarele categorii de tehnologii pentru transformarea biogazului în biometan: Adsorbție cu inversiune de presiune (*Pressure Swing Adsorption*) (PSA), curățare cu apă sub presiune (*Pressure Water Scrubbing*) (PWS), membrane, curățare criogenică și curățare fizică organică (*Organic Physical Scrubbing*) (OPS). Aceasta include emisii de 0,03 MJ CH₄/MJ biometan pentru emisiile de metan în efluenții gazoși.

⁽²⁾ Această categorie include următoarele categorii de tehnologii pentru transformarea biogazului în biometan: Curățare cu apă sub presiune (*Pressure Water Scrubbing*) (PWS) atunci când apa este reciclată, adsorbție cu inversiune de presiune (*Pressure Swing Adsorption*) (PSA), curățare chimică (*Chemical Scrubbing*), curățare fizică organică (*Organic Physical Scrubbing*) (OPS), membrane și îmbunătățire criogenică. Nu sunt luate în considerare emisiile de metan pentru această categorie (metanul din efluenții gazoși este ars, dacă este cazul).

Sistemul de producție a biometanului	Opțiunea tehnologică	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)
Biometan din deșeuri biologice	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	51	71
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	36	50
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	25	35
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	10	14

Valori tipice și implicite – biogaz pentru energie electrică – amestecuri de gunoi de grajd și porumb: emisii de gaze cu efect de seră cu ponderi atribuite pe baza masei proaspete

Sistemul de producție a biogazului	Opțiuni tehnologice	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare tipică (g CO ₂ eq/MJ)	Emisii de gaze cu efect de seră – valoare implicită (g CO ₂ eq/MJ)	
Gunoi de grajd – Porumb 80 %-20 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	17	33
		Digestat în mediu închis	- 12	- 9
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	22	40
		Digestat în mediu închis	- 7	- 2
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	23	43
		Digestat în mediu închis	- 9	- 4
Gunoi de grajd – Porumb 70 %-30 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	24	37
		Digestat în mediu închis	0	3
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	29	45
		Digestat în mediu închis	4	10
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	31	48
		Digestat în mediu închis	4	10
Gunoi de grajd – Porumb 60 %-40 %	Cazul 1	Digestat în mediu deschis	28	40
		Digestat în mediu închis	7	11
	Cazul 2	Digestat în mediu deschis	33	47
		Digestat în mediu închis	12	18
	Cazul 3	Digestat în mediu deschis	36	52
		Digestat în mediu închis	12	18

Observații

Cazul 1 se referă la filiere în care energia electrică și căldura necesare în acest proces sunt furnizate chiar de către motorul instalației de cogenerare.

Cazul 2 se referă la filiere în care energia electrică necesară în acest proces este preluată din rețea și căldura de proces este furnizată chiar de către motorul instalației de cogenerare. În unele state membre, operatorii nu au dreptul să solicite subvenții pentru producția brută și cazul 1 reprezintă configurația cea mai probabilă.

Cazul 3 se referă la filiere în care energia electrică necesară în acest proces este preluată din rețea și căldura de proces este furnizată de un cazan cu biogaz. Această procedură se aplică pentru anumite instalații de cogenerare în care motorul nu se află la fața locului și biogazul este vândut (dar nu transformat în biometan).

Valori tipice și implicite – biometan – amestecuri de gunoi de grajd și porumb: emisii de gaze cu efect de seră cu ponderi atribuite pe baza masei proaspete

Sistemul de producție a biometanului	Opțiuni tehnologice	Valoare tipică	Valoare implicită
		(g CO ₂ eq/MJ)	(g CO ₂ eq/MJ)
Gunoi de grajd – Porumb 80 %-20 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	32	57
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	17	36
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	- 1	9
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	- 16	- 12
Gunoi de grajd – Porumb 70 %-30 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	41	62
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	26	41
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	13	22
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	- 2	1
Gunoi de grajd – Porumb 60 %-40 %	Digestat în mediu deschis, fără ardere a efluenților gazoși	46	66
	Digestat în mediu deschis, cu ardere a efluenților gazoși	31	45
	Digestat în mediu închis, fără ardere a efluenților gazoși	22	31
	Digestat în mediu închis, cu ardere a efluenților gazoși	7	10

În cazul biometanului care este utilizat ca biometan comprimat drept combustibil pentru transport, trebuie adăugată o valoare de 3,3 g CO₂eq/MJ biometan la valorile tipice și o valoare de 4,6 g CO₂eq/MJ biometan la valorile implicite.

ANEXA VII

CONTABILIZAREA ENERGIEI DIN POMPELE DE CĂLDURĂ

Cantitatea de energie aerotermală, geotermală sau hidrotermală capturată de pompele de căldură care trebuie considerată drept energie din surse regenerabile în sensul prezentei directive, E_{RES} , se calculează în conformitate cu următoarea formulă:

$$E_{RES} = Q_{utilizabil} * (1 - 1/SPF)$$

unde

- $Q_{utilizabil}$ = totalul estimat al căldurii utilizabile generate de pompele de căldură care îndeplinesc criteriile menționate la articolul 7 alineatul (4), pus în aplicare după cum urmează: doar pompele de căldură pentru care $SPF > 1,15 * 1/\eta$ sunt luate în considerare,
 - SPF = media estimată a factorului de performanță sezonieră pentru aceste pompe de căldură,
 - η = proporția între producția totală brută de energie electrică și consumul de energie primară pentru producerea de energie electrică și se calculează ca medie la nivelul UE pe baza datelor Eurostat.
-

ANEXA VIII

PARTEA A. EMISII ESTIMATE PROVIZORII ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR, GENERATE DE MATERIILE PRIME PENTRU BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ (g CO₂eq/MJ) ⁽¹⁾

Grup de materii prime	Media ⁽²⁾	Intervalul dintre percentile derivat din analiza sensibilității ⁽³⁾
Culturi de cereale și alte culturi bogate în amidon	12	8-16
Culturi de plante zaharoase	13	4-17
Culturi de plante oleaginoase	55	33-66

PARTEA B. BIOCOMBUSTIBILI, BIOLICHIDE ȘI COMBUSTIBILI DIN BIOMASĂ PENTRU CARE EMISIILE ESTIMATE ÎN LEGĂTURĂ CU SCHIMBAREA INDIRECTĂ A DESTINAȚIEI TERENURILOR SUNT CONSIDERATE A FI EGALE CU ZERO

Biocombustibilii, biolichidele și combustibilii din biomasă produse din următoarele categorii de materii prime vor fi considerate ca având emisii estimate în legătură cu schimbarea indirectă a destinației terenurilor egale cu zero:

1. materii prime care nu sunt enumerate în partea A din prezenta anexă.
2. materii prime a căror producție a condus la schimbarea directă a destinației terenurilor, și anume o schimbare de la una dintre următoarele categorii utilizate de IPCC: terenuri forestiere, pășuni, zone umede, așezări sau alte tipuri de terenuri, la terenuri cultivate sau terenuri cu culturi perene ⁽⁴⁾. În acest caz, o valoare a emisiilor în legătură cu schimbarea directă a destinației terenurilor (e) ar fi trebuit calculată în conformitate cu anexa V partea C punctul 7.

⁽¹⁾ Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual. Cuantumul valorilor din anexă depinde de gama de ipoteze (precum tratarea coproduselor, evoluțiile producției, stocurile de carbon și dislocarea altor produse) folosite în cadrul modelelor economice dezvoltate pentru estimarea lor. Prin urmare, deși nu este posibil să se caracterizeze pe deplin intervalul de incertitudine asociat cu astfel de estimări, a fost efectuată o analiză a sensibilității cu privire la aceste rezultate pe baza variației aleatorii a parametrilor-cheie, așa-numita „analiză Monte Carlo”.

⁽²⁾ Valorile medii prevăzute aici reprezintă o medie ponderată a valorilor materiilor prime modelate individual.

⁽³⁾ Intervalul prevăzut aici reflectă 90 % dintre rezultate, utilizând valorile celei de a cincea și a nouăzeci și cincea percentile care rezultă din analiză. Cea de a cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 5 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate sub 8, 4 și 33 g CO₂eq/MJ). Cea de a nouăzeci și cincea percentilă sugerează o valoare sub care au fost identificate 95 % dintre observații (și anume 5 % din datele totale utilizate au arătat rezultate peste 16, 17 și 66 g CO₂eq/MJ).

⁽⁴⁾ Culturile perene înseamnă culturi multianuale a căror tulpină nu este, în general, recoltată anual, cum este cazul crângurilor cu rotație rapidă și al palmierilor de ulei.

ANEXA IX

Partea A. Materii prime pentru producția de biogaz pentru transporturi și de biocombustibili avansați, a căror contribuție la realizarea ponderilor minime menționate la articolul 25 alineatul (1) primul și al patrulea paragraf poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:

- (a) alge, dacă sunt cultivate pe pământ în heleșteie sau fotobioreactoare;
- (b) fracțiunea de biomasă din deșeurile municipale mixte, însă nu din deșeurile menajere triate vizate de obiectivele în materie de reciclare prevăzute la articolul 11 alineatul (2) litera (a) din Directiva 2008/98/CE;
- (c) biodeșeuri, astfel cum sunt definite la articolul 3 punctul 4 din Directiva 2008/98/CE, provenite din gospodării private care fac obiectul colectării separate, astfel cum este definită la articolul 3 punctul 11 din directiva respectivă;
- (d) fracțiunea de biomasă din deșeurile industriale care nu poate fi folosită în lanțul alimentar sau furajer, inclusiv materiale provenite din industria cu amănuntul și cu ridicata și din industria agroalimentară, precum și din industria pescuitului și acvaculturii și excluzând materiile prime enumerate în partea B din prezenta anexă;
- (e) paie;
- (f) gunoi de grajd și nămol de epurare;
- (g) efluenți proveniți de la presele de ulei de palmier și ciorchini de fructe de palmier goale;
- (h) smoală de ulei de tal;
- (i) glicerină brută;
- (j) deșeuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă);
- (k) tescovină de struguri și drojdie de vin;
- (l) coji de nucă;
- (m) pleavă;
- (n) știuleți curățați de boabe de porumb;
- (o) fracțiunea de biomasă din deșeurile și reziduurile din silvicultură și din industriile forestiere, și anume scoarța, ramurile, reziduurile anterioare comercializării, frunzele, acele, coroanele arborilor, rumegușul, așchiile, leșia neagră, leșia cu sulfat, fibra de nămol, lignina și uleiul de tal;
- (p) alte materiale celulozice de origine nealimentară;
- (q) alte materiale ligno-celulozice, cu excepția buștenilor de gater și a buștenilor de furnir.

Partea B. Materii prime pentru producția de biocombustibili și de biogaz pentru transporturi a căror contribuție la realizarea ponderii minime stabilite la articolul 25 alineatul (1) primul paragraf este limitată și poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic:

- (a) ulei de gătit uzat;
 - (b) grăsimi animale clasificate în categoriile 1 și 2 în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1069/2009.
-

ANEXA X

PARTEA A

Directiva abrogată și lista modificărilor succesive ale acesteia (menționate la articolul 37)

Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 140, 5.6.2009, p. 16)	
Directiva 2013/18/UE a Consiliului (JO L 158, 10.6.2013, p. 230)	
Directiva (UE) 2015/1513 a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 239, 15.9.2015, p. 1)	Doar articolul 2

PARTEA B

**Termene de transpunere în dreptul intern
(menționate la articolul 36)**

Directiva	Termen de transpunere
2009/28/CE	25 iunie 2009
2013/18/UE	1 iulie 2013
(UE) 2015/1513	10 septembrie 2017

ANEXA XI

Tabel de corespondență

Directiva 2009/28/CE	Prezenta directivă
Articolul 1	Articolul 1
Articolul 2 primul paragraf	Articolul 2 primul paragraf
Articolul 2 al doilea paragraf teza introductivă	Articolul 2 al doilea paragraf teza introductivă
Articolul 2 al doilea paragraf litera (a)	Articolul 2 al doilea paragraf punctul 1
Articolul 2 al doilea paragraf litera (b)	—
—	Articolul 2 al doilea paragraf punctul 2
Articolul 2 al doilea paragraf litera (c)	Articolul 2 al doilea paragraf punctul 3
Articolul 2 al doilea paragraf litera (c)	—
Articolul 2 al doilea paragraf literele (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t), (u), (v) și (w)	Articolul 2 al doilea paragraf punctele 24, 4, 19, 32, 33, 12, 5, 6, 45, 46, 47, 23, 39, 41, 42, 43, 36, 44 și 37
—	Articolul 2 al doilea paragraf punctele 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 38 și 40
Articolul 3	—
—	Articolul 3
Articolul 4	—
—	Articolul 4
—	Articolul 5
—	Articolul 6
Articolul 5 alineatul (1)	Articolul 7 alineatul (1)
Articolul 5 alineatul (2)	—
Articolul 5 alineatul (3)	Articolul 7 alineatul (2)
Articolul 5 alineatul (4) primul, al doilea, al treilea și al patrulea paragraf	Articolul 7 alineatul (3) primul, al doilea, al treilea și al patrulea paragraf
—	Articolul 7 alineatul (3) al cincilea și al șaselea paragraf
—	Articolul 7 alineatul (4)
Articolul 5 alineatul (5)	Articolul 27 alineatul (1) primul paragraf litera (c)
Articolul 5 alineatele (6) și (7)	Articolul 7 alineatele (5) și (6)
Articolul 6 alineatul (1)	Articolul 8 alineatul (1)
—	Articolul 8 alineatele (2) și (3)
Articolul 6 alineatele (2) și (3)	Articolul 8 alineatele (4) și (5)
Articolul 7 alineatele (1), (2), (3), (4) și (5)	Articolul 9 alineatele (1), (2), (3), (4) și (5)
—	Articolul 9 alineatul (6)
Articolul 8	Articolul 10
Articolul 9 alineatul (1)	Articolul 11 alineatul (1)
Articolul 9 alineatul (2) primul paragraf literele (a), (b) și (c)	Articolul 11 alineatul (2) primul paragraf literele (a), (b) și (c)
—	Articolul 11 alineatul (2) primul paragraf litera (d)
Articolul 10	Articolul 12
Articolul 11 alineatele (1), (2) și (3)	Articolul 13 alineatele (1), (2) și (3)

Directiva 2009/28/CE	Prezenta directivă
—	Articolul 13 alineatul (4)
Articolul 12	Articolul 14
Articolul 13 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 15 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 13 alineatul (1) al doilea paragraf	Articolul 15 alineatul (1) al doilea paragraf
Articolul 13 alineatul (1) al doilea paragraf literele (a) și (b)	—
Articolul 13 alineatul (1) al doilea paragraf literele (c), (d), (e) și (f)	Articolul 15 alineatul (1) al doilea paragraf literele (a), (b), (c) și (d)
Articolul 13 alineatele (2), (3), (4) și (5)	Articolul 15 alineatele (2), (3), (4) și (5)
Articolul 13 alineatul (6) primul paragraf	Articolul 15 alineatul (6) primul paragraf
Articolul 13 alineatul (6) al doilea, al treilea, al patrulea și al cincilea paragraf	—
—	Articolul 15 alineatele (7) și (8)
—	Articolul 16
—	Articolul 17
Articolul 14	Articolul 18
Articolul 15 alineatul (1)	Articolul 19 alineatul (1)
Articolul 15 alineatul (2) primul, al doilea și al treilea paragraf	Articolul 19 alineatul (2) primul, al doilea și al treilea paragraf
—	Articolul 19 alineatul (2) al patrulea și al cincilea paragraf
Articolul 15 alineatul (2) al patrulea paragraf	Articolul 19 alineatul (2) al șaselea paragraf
Articolul 15 alineatul (3)	—
—	Articolul 19 alineatele (3) și (4)
Articolul 15 alineatele (4) și (5)	Articolul 19 alineatele (5) și (6)
Articolul 15 alineatul (6) primul paragraf litera (a)	Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf litera (a)
Articolul 15 alineatul (6) primul paragraf litera (b) punctul (i)	Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf litera (b) punctul (i)
—	Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf litera (b) punctul (ii)
Articolul 15 alineatul (6) primul paragraf litera (b) punctul (ii)	Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf litera (b) punctul (iii)
Articolul 15 alineatul (6) primul paragraf literele (c), (d), (e) și (f)	Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf literele (c), (d), (e) și (f)
—	Articolul 19 alineatul (7) al doilea paragraf
Articolul 15 alineatul (7)	Articolul 19 alineatul (8)
Articolul 15 alineatul (8)	—
Articolul 15 alineatele (9) și (10)	Articolul 19 alineatele (9) și (10)
—	Articolul 19 alineatul (11)
Articolul 15 alineatul (11)	Articolul 19 alineatul (12)
Articolul 15 alineatul (12)	—
—	Articolul 19 alineatul (13)
Articolul 16 alineatele (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) și (8)	—
Articolul 16 alineatele (9), (10) și (11)	Articolul 20 alineatele (1), (2) și (3)
—	Articolul 21
—	Articolul 22
—	Articolul 23
—	Articolul 24
—	Articolul 25
—	Articolul 26

Directiva 2009/28/CE	Prezenta directivă
—	Articolul 27
—	Articolul 28
Articolul 17 alineatul (1) primul și al doilea paragraf	Articolul 29 alineatul (1) primul și al doilea paragraf
—	Articolul 29 alineatul (1) al treilea, al patrulea și al cincilea paragraf
—	Articolul 29 alineatul (2)
Articolul 17 alineatul (2) primul și al doilea paragraf	—
Articolul 17 alineatul (2) al treilea paragraf	Articolul 29 alineatul (10) al treilea paragraf
Articolul 17 alineatul (3) primul paragraf litera (a)	Articolul 29 alineatul (3) primul paragraf litera (a)
—	Articolul 29 alineatul (3) primul paragraf litera (b)
Articolul 17 alineatul (3) primul paragraf literele (b) și (c)	Articolul 29 alineatul (3) primul paragraf literele (c) și (d)
—	Articolul 29 alineatul (3) al doilea paragraf
Articolul 17 alineatul (4)	Articolul 29 alineatul (4)
Articolul 17 alineatul (5)	Articolul 29 alineatul (5)
Articolul 17 alineatele (6) și (7)	—
—	Articolul 29 alineatele (6), (7), (8), (9), (10) și (11)
Articolul 17 alineatul (8)	Articolul 29 alineatul (12)
Articolul 17 alineatul (9)	—
—	Articolul 29 alineatele (13) și (14)
Articolul 18 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 30 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 18 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c)	Articolul 30 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (c) și (d)
—	Articolul 30 alineatul (1) primul paragraf litera (b)
—	Articolul 30 alineatul (1) al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (2)	—
—	Articolul 30 alineatul (2)
Articolul 18 alineatul (3) primul paragraf	Articolul 30 alineatul (3) primul paragraf
Articolul 18 alineatul (3) al doilea și al treilea paragraf	—
Articolul 18 alineatul (3) al patrulea și al cincilea paragraf	Articolul 30 alineatul (3) al doilea și al treilea paragraf
Articolul 18 alineatul (4) primul paragraf	—
Articolul 18 alineatul (4) al doilea și al treilea paragraf	Articolul 30 alineatul (4) primul și al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (4) al patrulea paragraf	—
Articolul 18 alineatul (5) primul și al doilea paragraf	Articolul 30 alineatul (7) primul și al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (5) al treilea paragraf	Articolul 30 alineatul (8) primul și al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (5) al patrulea paragraf	Articolul 30 alineatul (5) al treilea paragraf
—	Articolul 30 alineatul (6) primul paragraf
Articolul 18 alineatul (5) al cincilea paragraf	Articolul 30 alineatul (6) al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (6) primul și al doilea paragraf	Articolul 30 alineatul (5) primul și al doilea paragraf
Articolul 18 alineatul (6) al treilea paragraf	—
Articolul 18 alineatul (6) al patrulea paragraf	Articolul 30 alineatul (6) al treilea paragraf
—	Articolul 30 alineatul (6) al patrulea paragraf
Articolul 18 alineatul (6) al cincilea paragraf	Articolul 30 alineatul (6) al cincilea paragraf
Articolul 18 alineatul (7)	Articolul 30 alineatul (9) primul paragraf

Directiva 2009/28/CE	Prezenta directivă
—	Articolul 30 alineatul (9) al doilea paragraf
Articolul 18 alineatele (8) și (9)	—
—	Articolul 30 alineatul (10)
Articolul 19 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 31 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 19 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c)	Articolul 31 alineatul (1) primul paragraf literele (a), (b) și (c)
—	Articolul 31 alineatul (1) primul paragraf litera (d)
Articolul 19 alineatele (2), (3) și (4)	Articolul 31 alineatele (2), (3) și (4)
Articolul 19 alineatul (5)	—
Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf	Articolul 31 alineatul (5) primul paragraf
Articolul 19 alineatul (7) primul paragraf prima, a doua, a treia și a patra liniuță	—
Articolul 19 alineatul (7) al doilea și al treilea paragraf	Articolul 31 alineatul (5) al doilea și al treilea paragraf
Articolul 19 alineatul (8)	Articolul 31 alineatul (6)
Articolul 20	Articolul 32
Articolul 22	—
Articolul 23 alineatele (1) și (2)	Articolul 33 alineatele (1) și (2)
Articolul 23 alineatele (3), (4), (5), (6), (7) și (8)	—
Articolul 23 alineatul (9)	Articolul 33 alineatul (3)
Articolul 23 alineatul (10)	Articolul 33 alineatul (4)
Articolul 24	—
Articolul 25 alineatul (1)	Articolul 34 alineatul (1)
Articolul 25 alineatul (2)	Articolul 34 alineatul (2)
Articolul 25 alineatul (3)	Articolul 34 alineatul (3)
Articolul 25a alineatul (1)	Articolul 35 alineatul (1)
Articolul 25a alineatul (2)	Articolul 35 alineatele (2) și (3)
Articolul 25a alineatul (3)	Articolul 35 alineatul (4)
—	Articolul 35 alineatul (5)
Articolul 25a alineatele (4) și (5)	Articolul 35 alineatele (6) și (7)
Articolul 26	—
Articolul 27	Articolul 36
—	Articolul 37
Articolul 28	Articolul 38
Articolul 29	Articolul 39
Anexa I	Anexa I
Anexa II	Anexa II
Anexa III	Anexa III
Anexa IV	Anexa IV
Anexa V	Anexa V
Anexa VI	—
—	Anexa VI
Anexa VII	Anexa VII
Anexa VIII	Anexa VIII
Anexa IX	Anexa IX
—	Anexa X
—	Anexa XI