
# 1. INTRODUCERE

Odată cu intrarea în vigoare a Directivei (UE) 2018/2001 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Directiva privind energia din surse regenerabile II) la 24 decembrie 2018, s-a stabilit un nou cadru adaptat exigențelor viitorului în vederea realizării obiectivului obligatoriu al Uniunii privind o pondere de cel puțin 32 % a energiei din surse regenerabile în cadrul consumului final brut de energie până în 2030. Acest cadru se va baza pe progresele realizate în temeiul directivei actuale, inclusiv, printre altele, pe obligația statelor membre de a menține obiectivele pentru 2020 ca referință pentru traiectoriile lor pentru următorul deceniu. Acest lucru este completat, de asemenea, de alte elemente din pachetul „Energie curată pentru toți europenii”[[1]](#footnote-2).

Energia din surse regenerabile se află în centrul priorităților uniunii energetice. Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile[[2]](#footnote-3) (Directiva privind energia din surse regenerabile I) este un element central al politicii privind uniunea energetică și un factor-cheie pentru realizarea obiectivelor privind energia din surse regenerabile până în 2020.

Prioritatea politică a Uniunii Europene de a deveni lider mondial al surselor regenerabile de energie este susținută de prezența surselor regenerabile de energie în toate cele cinci dimensiuni ale uniunii energetice. În ceea ce privește *securitatea energetică*, sursele regenerabile de energie reduc dependența de importurile de combustibili fosili. Se estimează că creșterea utilizării energiei din surse regenerabile în comparație cu nivelul consumului de energie din surse regenerabile din 2005 a permis UE să își reducă cererea de combustibili fosili cu 143 Mtep în 2016[[3]](#footnote-4) (aproximativ 12 % din consumul total de energie primară din combustibili fosili). În mod similar, dependența Europei de importul de energie, în special în ceea ce privește importurile de petrol și gaze, va scădea de la nivelul de 55 % din prezent la 20 % în 2050, datorită unei aprovizionări cu energie primară care ar proveni în mare parte din surse regenerabile de energie[[4]](#footnote-5). Pentru *piața internă a energiei*, sursele regenerabile de energie joacă un rol tot mai important, în special pe piața energiei, unde aproape o treime (30,8 %) din producția brută de energie electrică din UE-28 a fost generată de sursele regenerabile de energie în 2017[[5]](#footnote-6).

De asemenea, se observă un rol tot mai mare al gazelor din surse regenerabile. Un exemplu ilustrativ este acela că ponderea de biogaz în raport cu consumul total de gaz a fost de 18,6 % în iulie 2018 în Danemarca, ceea ce înseamnă o creștere de 50 % în comparație cu anul precedent[[6]](#footnote-7). În ceea ce privește *eficiența energetică*, reducerea consumului de energie este strâns legată de atingerea unei ponderi mai mari de surse regenerabile de energie și de creșterea integrării surselor regenerabile de energie la scară mică în clădiri, îmbunătățind performanța energetică într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor. În plus, energia din surse regenerabile joacă un rol semnificativ pentru *decarbonizare* și, în 2016, sursele regenerabile de energie au contribuit la evitarea a 460 Mt de emisii de CO2 brute (peste cantitatea totală de emisii de GES din Italia din 2016)[[7]](#footnote-8), estimându-se că această cantitate va crește la 499 Mt[[8]](#footnote-9) în 2017. Totodată, sursele regenerabile de energie au o contribuție esențială în ceea ce privește *inovarea*. În domeniul surselor regenerabile de energie, 53 % dintre invențiile întreprinderilor cu sediul în UE dobândesc protecție prin brevet în afara Europei[[9]](#footnote-10). Acest lucru demonstrează valoarea ridicată a inovării, deoarece protecția se realizează pentru ca inovarea să ajungă pe piețele străine și să aibă succes acolo. Astfel, UE devine lider mondial în materie de inovare, deoarece are o cotă mai mare decât oricare dintre celelalte economii majore[[10]](#footnote-11). În această privință, astfel cum recunoaște Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă (IRENA - *International Renewable Energy Agency*), Europa a devenit un reper în ceea ce privește indicarea căilor de succes către un viitor energetic bazat pe surse regenerabile de energie, situându-se în avangarda inovării energetice[[11]](#footnote-12).

De asemenea, UE ocupă poziția de lider în ceea ce privește diferitele tehnologii regenerabile de-a lungul lanțurilor sale de aprovizionare. Pentru unele tehnologii, precum turbinele eoliene, producătorii din UE au fost responsabili pentru cel puțin 41 % din puterea nou instalată la nivel mondial în 2016[[12]](#footnote-13). În ceea ce privește industria fotovoltaică din UE, producătorii de echipamente fotovoltaice din UE ocupă primul loc, deținând o cotă de piață la nivel mondial de 50 %, iar producătorii de invertoare din UE dețin o cotă de piață la nivel mondial de peste 18 %[[13]](#footnote-14). În plus, pentru a-și menține și a-și extinde poziția de lider mondial în domeniul tehnologiilor emergente legate de energia oceanică din surse regenerabile, de exemplu, Comisia s-a angajat, alături de statele membre, să își unească eforturile pentru a spori utilizarea și pentru a realiza obiectivele de reducere a costurilor stabilite în Planul SET[[14]](#footnote-15). Comisia a instituit Forumul industrial în materie de energie curată privind sursele regenerabile de energie pentru a consolida baza industrială pentru sursele regenerabile de energie din Europa. În strânsă cooperare cu actorii-cheie din sector, acest forum propune acțiuni de îmbunătățire a competitivității lanțului european de aprovizionare pentru surse regenerabile de energie.

Beneficiile surselor regenerabile de energie depășesc cu mult impactul asupra celor cinci dimensiuni politice de mai sus. Energiile din surse regenerabile sunt o sursă de creștere economică și de locuri de muncă pentru europeni, în special de locuri de muncă locale, peste 1,4 milioane de persoane lucrând în prezent în acest sector, iar cifra de afaceri conexă fiind estimată la 154,7 miliarde EUR[[15]](#footnote-16). Raportul recent privind prețurile și costurile energiei din Europa[[16]](#footnote-17) arată, în plus, un impact pozitiv asupra competitivității industriale, deoarece cantitățile mai mari de energie din surse regenerabile reprezintă factorul-cheie care stă la baza scăderii prețurilor angro ale energiei din ultimii ani. Astfel cum subliniază IRENA, utilizarea pe scară tot mai largă a surselor regenerabile de energie a determinat și o transformare energetică la nivel mondial, cu implicații geopolitice, iar UE deține în mod clar poziția de lider[[17]](#footnote-18).

Ele contribuie, de asemenea, la reducerea poluării atmosferice și ajută țările în curs de dezvoltare să aibă acces la energie ieftină și curată. În perioada 2011-2016, capacitatea de producție de energie electrică din surse regenerabile a crescut cu aproximativ 10 GW iar numărul de persoane care beneficiază de soluții de energie din surse regenerabile neconectate la rețea a crescut de șase ori, ajungând la peste 133 de milioane[[18]](#footnote-19). Se estimează că, până în 2030, sursele regenerabile de energie vor alimenta peste 60 % din noul acces la energie electrică și că sistemele de sine stătătoare și minirețelele de electricitate vor asigura mijloacele necesare pentru aproape jumătate din noul acces[[19]](#footnote-20). Nu în ultimul rând, dar cel mai important, costul mai scăzut al tehnologiei, însoțit de digitalizare, transformă sursele regenerabile de energie în adevărata forță motrice pentru responsabilizarea consumatorilor și pentru ca aceștia să joace un rol esențial în tranziția energetică.

Acest raport prezintă cele mai recente informații referitoare la progresele înregistrate până în 2017 cu privire la realizarea obiectivului de 20 % pentru energia din surse regenerabile până în 2020 și abordează obligațiile de raportare ale Comisiei Europene în conformitate cu Directiva privind energia din surse regenerabile I și cu Directiva privind schimbarea indirectă a destinației terenurilor (ILUC - *Directive on Indirect Land Use Change*)[[20]](#footnote-21). Statisticile privind energia, transmise de statele membre către Eurostat până în ianuarie 2019, sunt utilizate ca sursă primară de date pentru evaluarea progreselor înregistrate cu privire la realizarea obiectivului pentru 2020. Acest raport se bazează pe al patrulea raport bianual privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile al statelor membre, care acoperă perioada 2015-2016[[21]](#footnote-22), precum și pe analiza tehnică complementară efectuată în cursul anului 2018. De asemenea, raportul include o prezentare generală a potențialului în ceea ce privește mecanismele de cooperare și evaluarea cadrelor administrative, precum și a durabilității biocombustibililor.

# 2. PROGRESELE ÎNREGISTRATE DE UE-28 ÎN CEEA CE PRIVEȘTE UTILIZAREA ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE

În 2017, în UE, energia din surse regenerabile a atins o pondere de 17,52 % din consumul final brut de energie, în raport cu obiectivul de 20 % pentru 2020 și se situează peste traiectoria orientativă de 16 % pentru 2017-2018. În plus, UE în ansamblul său se situează peste traiectoria puțin mai ambițioasă definită chiar de statele membre în planurile lor naționale de acțiune privind energia din surse regenerabile (PNAESR)[[22]](#footnote-23). UE este pe cale să își realizeze obiectivul pentru 2020. În ultimii ani, la nivelul UE, a avut loc o creștere continuă a ponderii globale a surselor regenerabile de energie (SRE) și a ponderii la nivel sectorial a energiei din surse regenerabile de energie electrică (E-SRE), încălzire și răcire (Î&R-SRE) și, în mai mică măsură, din transporturi (T-SRE).

Cu toate acestea, ritmul de creștere a ponderii energiei din surse regenerabile a încetinit începând cu 2014. În comparație cu ponderea de 16,19 % din 2014, creșterea medie din perioada 2014-2017 a fost de doar 0,44 puncte procentuale pe an, mai mică decât creșterea medie anuală de 0,83 puncte procentuale pe an care va fi necesară pentru a se atinge ponderea de 20 % în 2020. Deoarece traiectoria orientativă prevăzută în Directiva privind energia din surse regenerabile I este mai abruptă în ultimii ani, va fi necesar un efort susținut pentru realizarea obiectivelor.

În ceea ce privește sectoarele individuale, la nivelul UE, ponderea energiei din surse regenerabile în sectoarele energiei electrice și al încălzirii și răcirii s-a situat în mod sistematic peste nivelurile definite de statele membre în PNAESR, în timp ce, pentru transporturi, ponderea surselor regenerabile de energie urmează, practic, traiectoria planificată.



***Figura 1***: *Ponderile efective și planificate ale energiei din surse regenerabile pentru UE-28 (2005-2020, %). Sursă: Eurostat și planurile naționale de acțiune privind energia din surse regenerabile (PNAESR)*

În ceea ce privește consumul absolut de energie din surse regenerabile, sectorul încălzirii și al răcirii asigură cea mai mare contribuție, cu un total de 102 Mtep în 2017, urmat îndeaproape de energia electrică produsă din surse regenerabile, cu un consum de 86,7 Mtep și de sectorul transporturilor, cu un consum de 23,65 Mtep[[23]](#footnote-24).

Principalele surse regenerabile de energie utilizate în consumul de energie au fost biomasa pentru încălzire și răcire, hidroenergia și vântul pentru energie electrică și biocombustibilii pentru transporturi. În sectorul energiei electrice, are loc o schimbare clară de paradigmă către sursele regenerabile de energie. Unul dintre factorii-cheie a fost scăderea costului energiei electrice produse din surse fotovoltaice și eoliene, care, în perioada 2009-2018, a scăzut cu aproape 75 % și, respectiv, cu aproximativ 50 % (în funcție de piață), din cauza reducerilor costurilor de investiție, a progreselor în ceea ce privește îmbunătățirea eficienței și a lanțurilor de aprovizionare, precum și din cauza licitațiilor competitive pentru schemele de sprijin. În 2018, proiectul Ourika din Portugalia a fost primul proiect solar european dezvoltat fără niciun fel de sprijin public. În Germania, primele de piață plătite pentru un proiect fotovoltaic de 1,4 MW au fost sub valoarea de piață pentru energia solară în vara anului 2018, iar în Danemarca au fost dezvoltate noi proiecte de energie eoliană pentru un tarif fix de 2,5 EUR/MWh. Atât în Germania, cât și în Țările de Jos, la licitațiile pentru dezvoltarea unor parcuri eoliene offshore de 1 610 MW și de 700 MW s-au primit oferte cu subvenții zero.

Scăderea costurilor este, de asemenea, unul dintre factorii-cheie care determină creșterea aprovizionării corporative cu surse regenerabile de energie, în special în cazul în care consumatorii corporativi de energie semnează un contract de achiziție directă de energie electrică cu un dezvoltator de energie din surse regenerabile. În perioada 2015-2018, acordurile de achiziții corporative de energie electrică pentru energie electrică produsă din surse regenerabile în Europa[[24]](#footnote-25) au crescut de patru ori, de la 506 MW la 1967 MW.

# 3. EVALUĂRI DETALIATE ALE PROGRESELOR ȘI ALE PREVIZIUNILOR STATELOR MEMBRE PÂNĂ ÎN 2020

## Progresele înregistrate cu privire la energia electrică, la încălzire și răcire și la transporturi

Ponderile energiei din surse regenerabile reflectă diversitatea istorică a mixului energetic al statelor membre și diferențele dintre acestea în ceea ce privește potențialul energiei din surse regenerabile, ponderile variind între 6,4 % în Luxemburg și 54,5 % în Suedia în 2017 (a se vedea figura 2).



**Figura 2**: *Ponderile energiei din surse regenerabile din UE și statele membre din consumul final brut de energie 205-2017, comparativ cu traiectoriile stabilite în Directiva privind energia din surse regenerabile I (sursa: Eurostat)*

Pe baza celor patru rapoarte ale statelor membre privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile („rapoartele privind progresele”), care acoperă perioada 2015-2016[[25]](#footnote-26), 25 de state membre se situau peste traiectoria lor orientativă prevăzută în Directiva privind energia din surse regenerabile I pentru perioada 2015-2016. Dintre cele trei state membre care se situau sub traiectoriile lor prevăzute în Directiva privind energia din surse regenerabile I, Țările de Jos prezintă cel mai mare decalaj, cu o pondere medie efectivă de 5,9 % pentru 2015-2016, comparativ cu o traiectorie orientativă de 7,6 % prevăzută în Directiva privind energia din surse regenerabile. Decalajul față de ponderea energiei din surse regenerabile de 9,7 % din 2016 planificată în PNAESR este și mai mare. Țara se situează în continuare în urma traiectoriei pentru E-SRE planificate și, de asemenea, se află oarecum în întârziere în ceea ce privește dezvoltarea T-SRE planificată. Luxemburg și Franța se aflau, de asemenea, sub traiectoriile lor orientative prevăzute în Directiva privind energia din surse regenerabile I pentru 2015-2016, deși doar cu o marjă limitată.

Cifrele Eurostat pentru 2017 nu prezintă o imagine care diferă în mod semnificativ. 11 state membre (Bulgaria, Republica Cehă, Danemarca, Estonia, Finlanda, Croația, Ungaria, Italia, Lituania, România și Suedia) au atins deja o pondere corespunzătoare obiectivului lor pentru 2020. Din restul de 17 state membre, 10 state membre se situează deja la nivelul sau peste nivelul traiectoriilor lor interimare stabilite în Directiva privind energia din surse regenerabile I pentru 2017-2018. Restul de șapte state membre (Belgia, Franța, Irlanda, Luxemburg, Țările de Jos, Polonia, Slovenia) ar trebui să își intensifice eforturile de a respecta traiectoria medie din 2017-2018 pentru realizarea obiectivului din 2020.

Analizând nivelurile absolute ale consumului de energie din surse regenerabile din UE-28, se constată o creștere semnificativă de la 189 Mtep în 2015 la 204 Mtep în 2017, și anume de 8 %. Cu toate acestea, în aceeași perioadă, consumul final brut de energie a crescut de la 1 125 Mtep la 1 159 Mtep, ceea ce a condus la o scădere a impactului pentru ponderea energiei din surse regenerabile, deoarece aceasta se calculează împărțind consumul final de energie din surse regenerabile la consumul final brut de energie. Această creștere a cererii este unul dintre factorii-cheie care stau la baza scăderii ponderii energiei din surse regenerabile din 2017 în comparație cu 2016 în nouă state membre (Austria, Bulgaria, Republica Cehă, Ungaria, Polonia, Portugalia, România și Slovacia).

Ponderile sectoriale ale energiei din surse regenerabile au crescut pentru marea majoritate a statelor membre în perioada 2015-2017. Cu toate acestea, pentru unele state membre, ponderile sectoriale variază cu mai puțin de 0,3 puncte procentuale. Acest lucru se întâmplă în nouă state membre cu privire la E-SRE (Bulgaria, Republica Cehă, Spania, Ungaria, Polonia, România, Slovenia, Slovacia, Suedia), în șapte state membre cu privire la Î&R-SRE (Republica Cehă, Germania, Ungaria, Austria, Polonia, Slovenia, Slovacia) și în 10 state membre cu privire la T-SRE (Republica Cehă, Danemarca, Estonia, Ungaria, Cipru, Letonia, Luxemburg, Austria, Polonia, Finlanda).

Pentru sectorul transporturilor, în cazul căruia toate statele membre ar trebui să atingă același obiectiv de 10 %, această încetinire ar putea constitui o provocare în cele opt state membre (Estonia, Grecia, Ungaria, Cipru, Letonia, Lituania, Polonia, Slovenia) care au un consum de energie din surse regenerabile sub 5 % în sectorul transporturilor și care ar avea nevoie, prin urmare, de o creștere bruscă pentru a atinge obiectivul de 10 %. Recurgerea la transferurile statistice pentru sectorul transporturilor, permisă de Directiva privind schimbarea indirectă a destinației terenurilor, este, de asemenea, o posibilă cale de explorat.

## Mecanisme de cooperare

Mecanismele de cooperare se bazează pe articolele 6-11 din Directiva privind energia din surse regenerabile I. Acestea includ câteva mecanisme prin care statele membre pot coopera cu privire la energia din surse regenerabile, cum ar fi transferurile statistice, proiectele comune și schemele de sprijin comune. Transferurile statistice sunt deosebit de relevante pentru facilitarea realizării obiectivului, deoarece permit statelor membre care au realizat o pondere mai ridicată a energiei din surse regenerabile decât obiectivul lor național să transfere excedentul către un alt stat membru. În prezent, există două acorduri pentru utilizarea acestor transferuri statistice, între Luxemburg și Lituania și între Luxemburg și Estonia. În ambele cazuri, acordurile prevăd că Luxemburg va primi transferuri statistice pentru perioada 2018-2020.

Conform estimărilor pe care statele membre le-au inclus în rapoartele lor privind progresele, ar exista o producție globală excedentară de energie din surse regenerabile de 12 564 ktep, în comparație cu traiectoria orientativă, disponibilă pentru transferuri statistice potențiale în 2020. Aceasta corespunde aproximativ unei jumătăți din consumul final brut de energie din surse regenerabile din Franța. Pentru un stat membru care ar putea să nu realizeze obiectivul pentru 2020 utilizându-și propriile surse regenerabile, acest lucru ar putea fi o opțiune viabilă pentru a-și realiza obiectivul într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor (a se vedea tabelul 1).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Belgia |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bulgaria |  | 372 | 357 | 528 | 641 | 601 | 610 | 691 | 420 | 471 | 411 | 341 |
| Republica Cehă |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 145 | 1 039 | 947 | 863 | 892 | 678 | 643 |
| Danemarca |  |  | 694 | 834 | 1 123 | 1 106 | 1 223 | 1 452 | 552 | 619 |  | 63 |
| Germania |  |  | 6 895 | 8 436 | 6 546 | 9 390 | 7 272 | 7 911 | 4 130 | 5 976 |  | 3 065 |
| Estonia | 101 | 117 | 135 | 122 | 75 | 94 | 154 | 163 | 186 | 235 | 279 | 296 |
| Irlanda |  |  |  | 93 | -14 | 111 | 79 | 26 | -142 | -12 | -239 | -366 |
| Grecia |  | 137 | 201 | 320 | 242 | 195 | 137 | -162 | 737 | 743 | 683 | 529 |
| Spania |  |  | 2 290 | 3 083 | 2 720 | 3 357 | 1 990 | 2 963 | 2 049 | 2 793 |   | 839 |
| Franța |  | -641 | -2 708 | -1 877 | -1 565 | -3 721 | -4 048 | -4 075 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Italia | 8 324 | 8 613 | 7 405 | 10 011 | 10 937 | 9 343 | 9 468 | 7 789 | 7 259 | 5 828 | 4 462 | 3 397 |
| Cipru | 0 | -11 | 28 | 44 | 45 | 43 | 29 | 29 | 57 | 34 | 21 | 0 |
| Letonia |  |  |  |  |  |  | -69 | -127 |  |  |  |  |
| Luxemburg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -50 |  | -120 |
| Ungaria |  | 968 | 1 150 | 1 213 | 1 295 | 883 | 970 | 803 |  |  |  |  |
| Malta |  |  |  |  |  |  | 4 | 10 |  |  |  | 0 |
| Țările de Jos |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Austria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Polonia |  | 543 | 729 | 929 | 530 | 93 | 174 | -260 | 968 | 968 |  | 587 |
| Portugalia |  |  | 83 | 82 | 84 | 144 | 128 | 154 | 81 | 131 | -4 | 50 |
| România | 1 153 | 1 306 | 794 | 942 | 645 | 692 | 1 089 | 886 | 258 | 405 | 263 | 0 |
| Slovenia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Slovacia |  |  | 302 | 254 | 142 | 222 | 305 | 364 | 90 | 110 |  | 0 |
| Finlanda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| [Suedia](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5Cfvonbluecher%5C%5CDesktop%5C%5Cstuff%5C%5C2020%20PREBS%5C%5CCooperation%20mechanism%20overview.xlsx%22%20%5Cl%20%22RANGE%21#REF!) | 2 407 | 2 141 | 2 482 | 3 318 | 3 214 | 3 335 | 3 347 | 3 475 | 3 215 | 3 610 | 3 428 | 3 241 |
| Total  | **11 985** | **13 544** | **20 838** | **28 332** | **26 660** | **27 033** | **23 901** | **23 038** | **20 722** | **22 752** | **9 982** | **12 564** |

**Tabelul 1**: *Producția excedentară și/sau deficitară reală și estimată de energie din surse regenerabile din statele membre în comparație cu traiectoria orientativă din Directiva privind energia din surse regenerabile (ktep). Sursă: Navigant 2019[[26]](#footnote-27), rapoartele statelor membre[[27]](#footnote-28).*

## Previziuni

Pentru a evalua fezabilitatea realizării obiectivului pentru 2020, a fost efectuat un exercițiu de modelare[[28]](#footnote-29) pentru Comisie. Analiza explorează măsura în care inițiativele actuale de politică (CPI - *Current Policy Initiatives*) privind energia din surse regenerabile (raportate de statele membre în rapoartele lor privind progresele înregistrate), completate de inițiativele planificate de politică (PPI - *Planned Policy Initiatives*), ar fi suficiente pentru a declanșa utilizarea energiei din sursele regenerabile vizate în perioada premergătoare anului 2020, pentru fiecare stat membru. Această modelare constată că, pentru 2020, se poate preconiza la nivelul UE o pondere a energiei din surse regenerabile cuprinsă între 18,1 % și 20,7 %, cu inițiativele de politică privind energia din surse regenerabile puse în aplicare în prezent și cu cele planificate[[29]](#footnote-30). Se preconizează că o serie de state membre vor avea rezultate bune în anii care au rămas, atingând niveluri de utilizare care depășesc nivelurile lor vizate.

Totuși, pentru 11 state membre (Belgia, Cipru, Franța, Grecia, Irlanda, Luxemburg, Malta, Țările de Jos, Polonia, Portugalia și Regatul Unit), politicile puse în aplicare în prezent privind energia din surse regenerabile și inițiativele deja planificate de politică privind energia din surse regenerabile par, în prezent, să fie insuficiente pentru a declanșa volumele necesare de energie din surse regenerabile la nivel pur intern.

În plus, pentru șapte state membre (Austria, Germania, Letonia, România, Slovenia, Slovacia și Spania), există o anumită incertitudine legată de realizarea obiectivului privind energia din surse regenerabile pentru 2020. Capacitatea acestora de a-și realiza obiectivele naționale obligatorii pentru 2020 va depinde, în mare măsură, de nivelurile cererii de energie în cazul în care va exista o creștere importantă a cererii de energie care să determine reîncadrarea consumului lor de energie în tendința inițială indicată de cel mai recent scenariu de referință al UE. Având în vedere mecanismele de cooperare convenite pentru Luxemburg, Estonia și Lituania, rezultatele sunt prezentate în figura 4.



**Figura 3**. *Ponderea preconizată a energiei din surse regenerabile în 2020 comparativ cu obiectivele pentru 2020 din Directiva privind energia din surse regenerabile și obiectivele planificate pentru 2020 (PNAESR) (%) excluzând cooperarea. (Navigant 2019[[30]](#footnote-31))*



**Figura 4**. *Ponderile preconizate ale energiei din surse regenerabile în 2020 comparativ cu obiectivele pentru 2020 din Directiva privind energia din surse regenerabile și obiectivele planificate pentru 2020 (PNAESR), incluzând mecanismele de cooperare (stat membru, %). Sursă: Navigant 2019.*

Din cauza consumului total de energie relativ scăzut din Luxemburg, transferurile din Estonia și Lituania au un impact semnificativ asupra capacității Luxemburgului de a-și realiza obiectivul: în scenariile cele mai optimiste, se preconizează că Luxemburg își va realiza obiectivul de 11 % pentru 2020. Aceste transferuri au un impact limitat asupra ponderii energiei din surse regenerabile atât din Estonia, cât și din Lituania, care scade doar cu 0,7 % pentru Estonia și cu 0,9 % pentru Lituania în scenariul cel mai pesimist.

Mai mult, conform proiectelor lor de planuri naționale privind energia și clima pentru 2030[[31]](#footnote-32), toate statele membre și-au prezentat deja contribuțiile naționale la obiectivul obligatoriu la nivelul UE de cel puțin 32 %, care ar face ca sursele regenerabile de energie să devină elementul central al sistemului energetic al Uniunii. Până în iunie 2019, Comisia va evalua dacă aceste contribuții naționale, precum și politicile și măsurile asociate sunt în conformitate cu ambiția UE și, dacă este cazul, va formula recomandări pentru statele membre.

## Obstacole administrative

În cele patru rapoarte ale lor privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile, statele membre raportează cu privire la măsurile de simplificare a procedurilor administrative pentru proiectele de energie din surse regenerabile (conform articolului 13 din Directiva privind energia din surse regenerabile I). Conform analizei externe[[32]](#footnote-33), în termeni globali, o mare parte a măsurilor relevante din Directiva privind energia din surse regenerabile I au fost puse în aplicare cu succes în statele membre. Aceste măsuri includ, printre altele: proceduri facilitate pentru proiectele de mici dimensiuni, cerințe ca operatorii de sistem să furnizeze estimări ale costurilor și alte informații necesare, cerințe privind distribuirea costurilor de dezvoltare a rețelelor și de racordare la rețea pentru energia din surse regenerabile, luarea în considerare a E-SRE în cadrul planului național de dezvoltare a rețelei, precum și existența unor scheme de sprijin care să promoveze utilizarea energiei din surse regenerabile.

Cu toate acestea, barierele legate de elaborarea și planificarea procedurilor au crescut în ultimii ani. Pentru sectorul energiei electrice, evoluția către proiecte mai mari a impus unele bariere, deoarece aceste proiecte au cerințe suplimentare în ceea ce privește amenajarea teritoriului și planificarea ecologică. Pentru sectorul încălzirii și al răcirii, obstacolele se datorează în principal deficiențelor legate de capacitățile rețelelor de termoficare, în timp ce sectorul transporturilor se confruntă în principal cu obstacole cauzate de lipsa unei infrastructuri adecvate, atât pentru biocombustibili, cât și pentru vehiculele electrice. Integrarea capacităților tot mai mari de SRE în rețea reprezintă, de asemenea, o provocare persistentă pentru majoritatea statelor membre. Obstacolele rezultă, în principal, din costul ridicat al racordării la rețea, precum și din lipsa predictibilității și a transparenței procedurilor de racordare la rețea.

# 4. EVALUAREA DURABILITĂȚII BIOCOMBUSTIBILILOR[[33]](#footnote-34)

## Prezentarea generală a consumului de biocombustibili din UE

În 2016, consumul de biocombustibili durabili din UE s-a ridicat la 13 840 ktep. Din această valoare, 11 083 ktep (80 %) a inclus biomotorina iar 2 620 ktep (19 %) bioetanolul. Majoritatea (64 %) biomotorinei consumate în UE în 2016 a fost produsă din materii prime din UE, în principal din rapiță (~38 %), ulei alimentar uzat (13 %), grăsime animală (8 %) și ulei de tal (2,5 %). Pentru restul de 36 % din cantitatea de biomotorină consumată în UE, procentele sunt următoarele: 19,6 % a fost produsă din ulei de palmier din Indonezia (13,3 %) și din Malaysia (6,3 %), 6,1 % din rapiță în principal din Australia (2,6 %), Ucraina (1,8 %) și Canada (1,2 %), 4,8 % din ulei alimentar uzat din diverse țări din afara UE și 4,3 % din boabe de soia în principal din Statele Unite (1,5 %) și Brazilia (1,5 %).

Etanolul consumat în UE este produs în principal din materii prime din UE (65 %), inclusiv din grâu (~25 %), porumb (~22 %) și sfeclă de zahăr (17 %) și doar o cantitate mică (~1 %) din etanol celulozic. Materiile prime pe bază de etanol din afara UE includ porumb (16,4 %), grâu (2,9 %) și trestie de zahăr (2,9 %) din diverse părți. Printre principalele țări terțe care produc materii prime pentru bioetanolul consumat în UE se numără Ucraina (9,8 %), Rusia (2,1 %), Brazilia (1,8 %), Statele Unite (1,7 %) și Canada (1,6 %).

Se estimează că majoritatea biogazului consumat în UE în 2016 a provenit din materii prime interne, mai cu seamă din culturi și din deșeuri agricole/alimentare (inclusiv dejecții animaliere) (75 %), urmate de gazul de depozit (16 %) și de gazul provenit din nămoluri de epurare (9 %). Originea biolichidelor, care, în 2016, au reprezentat mai puțin de 1 % din bioenergia totală consumată în UE, este dificil de stabilit, deoarece statele membre nu fac distincția între materiile prime utilizate pentru biocombustibili și cele pentru biolichide.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Biogaz | *Benzină biologică* | *Biomotorină* | *Alți combustibili biologici lichizi* | *Biocarburanți de tip kerosen pentru turboreactoare* | Total biocombustibilii lichizi | Total |
| Transport rutier | 131 | *2 619* | *11 041* | *4,5* | *-* | 13 664 | **13 796** |
| Transport feroviar | 0,0 |  | *32,9* | *0,0* | *-* | 32,9 | **33,1** |
| Transport aerian internațional | - | *0,0* | *0,0* | *0,0* | *0,0* | 0,0 | **0** |
| Transport aerian intern | - | *0,0* | *0,0* | *0,0* | *0,0* | 0,0 | **0** |
| Navigație internă | 0,0 | *1,4* | *3,5* | *0,0* | *-* | 5,0 | **5,0** |
| Transport nespecificat | 0,5 | *0,0* | *6,2* | *0,0* | *0,0* | 6,2 | **6,7** |
| **Total** | **132** | ***2 620*** | ***11 083*** | ***4,5*** | ***0,0*** | **13 708** | **13 840** |

**Tabelul 2**: *Consumul final de bioenergie în sectorul transporturilor din UE (2016, ktep). Sursă: Eurostat*

## Impactul consumului de biocombustibili în UE

Se estimează că, în 2016, au fost necesare 4,9 Mha de teren pentru producția de culturi pentru consumul de biocombustibili în UE, pe baza unei analize a originii materiilor prime pentru biocombustibili[[34]](#footnote-35). Din această suprafață, 3,6 Mha (73 %) se află pe teritoriul UE și restul de 1,3 Mha (26 %) se află în țări terțe. În ceea ce privește suprafața totală de terenuri cultivate destinate producției de biocombustibili, în UE, aceasta a fost de 3,1 % (pe baza unei estimări a suprafeței totale a terenurilor cultivate din UE de 115 Mha), rapița reprezentând 56 % din proporția suprafeței totale de terenuri utilizate pentru producția de biocombustibili. Din cele patru țări principale din afara UE care furnizează culturi pentru producția de biocombustibili pentru consum în UE (Ucraina, Brazilia, Indonezia și Malaysia), mai puțin de 0,5 % din suprafața lor totală de terenuri cultivate a fost atribuită acestei utilizări.

Conform informațiilor raportate de statele membre, reducerea totală a emisiilor determinată de consumul de biocombustibili din UE în 2016 este estimată la 33,2 Mtone de CO2 echivalent. Luând în considerare emisiile legate de ILUC estimate pornind de la volumul materiilor prime produse în 2016 înmulțit cu valorile medii corespunzătoare provenite din Directiva ILUC, volumul total al emisiilor generate de utilizarea biocombustibililor în transporturi în UE a scăzut la 11,8 Mtone de CO2eq (cu un interval al reducerilor cuprins între 7,4 și 20,4 Mtone de CO2eq)[[35]](#footnote-36).

O recentă trecere în revistă detaliată[[36]](#footnote-37) a celei mai recente literaturi științifice disponibile realizată pentru Comisie, arată că biomotorina este asociată cu cele mai semnificative impacturi cauzate de ILUC (cu un nivel mediu al emisiilor legate de ILUC de 52 gCO2-eq/MJ), estimările cele mai ridicate din această categorie fiind legate de biomotorina produsă din ulei de palmier, care prezintă și cea mai mare variație a rezultatelor. Etanolul pe bază de culturi alimentare și furajere are un nivel mediu al emisiilor cauzate de ILUC de 21 g CO2 echivalent/MJ. Pentru comparație, emisiile estimate provizorii cauzate de ILUC enumerate în anexa VIII a Directivei reformate privind energia din surse regenerabile sunt de 55 gCO2eq/MJ pentru culturile de plante oleaginoase, de 12 gCO2eq/MJ pentru cereale și alte culturi bogate în amidon și de 13 gCO2eq/MJ pentru zaharuri. Trecerea în revistă conține informații suplimentare privind impactul indirect al biocombustibililor.

Cultivarea materiilor prime utilizate pentru producerea biocombustibililor consumați în UE poate avea un impact negativ asupra mediului, în funcție de specificul locului și de metodele agricole aplicate[[37]](#footnote-38). În rapoartele lor privind progresele înregistrate, majoritatea statelor membre au indicat o cultivare limitată a materiilor prime utilizate pentru producerea de biocombustibili în comparație cu activitățile agricole totale și, prin urmare, consideră că impactul asociat asupra mediului este nesemnificativ. Câteva state membre subliniază că întreaga producție agricolă este reglementată în ceea ce privește impactul asupra mediului și, prin urmare, consideră că nu ar trebui să se preconizeze un alt impact al producției de culturi pentru biocombustibili decât cel preconizat pentru alte culturi[[38]](#footnote-39). Un studiu extern[[39]](#footnote-40) prezintă o evaluare detaliată a impactului asupra mediului a biocombustibililor consumați în UE. De asemenea, Comisia a publicat recent un raport cuprinzător în care sunt prezentate ultimele date disponibile și o evaluare a stadiului extinderii la scară mondială a producției de culturi relevante pentru alimente și furaje[[40]](#footnote-41).

Cadrul UE privind durabilitatea bioenergiei a fost consolidat prin Directiva reformată privind energia din surse regenerabile. În mod special, în directivă sunt fixate limite la nivel național, care vor fi reduse treptat la zero până în 2030, pentru biocombustibilii, biolichidele și combustibilii proveniți din biomasă produși din culturile pentru alimente și furaje al căror impact cauzat de ILUC est puternic și pentru care s-a constatat o extindere semnificativă a zonelor de producție în terenuri cu stocuri mari de carbon. Aceste limite vor afecta cantitatea de combustibili care poate fi luată în considerare la calculul ponderii globale de surse regenerabile de energie și a ponderii de surse regenerabile de energie din transporturi. Cu toate acestea, directiva face posibilă scutirea de la plafoanele naționale a acelor biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă care sunt certificați ca prezentând un risc scăzut din perspectiva ILUC.

Pentru a pune în aplicare această abordare, la 13 martie 2019, Comisia a adopta un act delegat privind biocombustibilii care prezintă riscuri ridicate și reduse din perspectiva ILUC[[41]](#footnote-42), care se află în prezent la Consiliu și la Parlamentul European pentru examinare. În general, UE a decis să pună accentul în viitor pe promovarea biocombustibililor avansați și pe alți combustibili cu emisii reduse de dioxid de carbon, cum ar fi energia electrică produsă din surse regenerabile și combustibilii lichizi și gazoși regenerabili de origine nebiologică. În prezent, biocombustibilii avansați dețin o cotă de piață foarte mică, însă există un potențial semnificativ de dezvoltare a producției. Comisia va promova în continuare dezvoltarea biocombustibililor avansați, inclusiv prin explorarea surselor pentru noi materii prime potențiale. Deși, în acest moment, nu există dovezi științifice suficiente disponibile pentru a justifica mărirea bazei de materii prime pentru biocombustibilii avansați, conform anexei IX la Directiva privind energia din surse regenerabile II, Comisia va evalua în continuare dacă materiile prime suplimentare ar putea fi utilizate pentru producția de biocombustibili avansați în viitor[[42]](#footnote-43).

## Funcționarea sistemelor voluntare recunoscute de Comisie

Directiva privind energia din surse regenerabile I autorizează Comisia să recunoască sistemele de certificare internaționale sau naționale, denumite sisteme voluntare, pe care operatorii le pot utiliza pentru a demonstra respectarea criteriilor de durabilitate și de reducere a gazelor cu efect de seră prevăzute în directiva pentru biocombustibili și biolichide. În prezent, 14 sisteme voluntare au fost recunoscute în acest scop[[43]](#footnote-44). Statele membre trebuie să accepte dovezile privind criteriile de durabilitate obținute de operatorii care participă la aceste sisteme. Această dispoziție facilitează în mare măsură implementarea criteriilor de durabilitate, deoarece ea permite operatorilor să furnizeze dovezile cerute urmând o procedură administrativă unică în toate statele membre[[44]](#footnote-45). Pentru fiecare sistem voluntar pentru care a fost adoptată o decizie și care a fost funcțional în ultimele 12 luni trebuie prezentat Comisiei anual un raport[[45]](#footnote-46).

În ultimii câțiva ani, sistemele voluntare au devenit principalul instrument pentru a demonstra îndeplinirea criteriilor UE de durabilitate a biocombustibililor. În cursul anului calendaristic 2017, 21 429 de kilotone (kt) de biocombustibili lichizi (inclusiv ulei vegetal pur), 140 045 mii m3 de biometan (echivalentul a aproximativ 100,8 kt) și 119 119 kt de materii prime au fost certificate ca îndeplinind criteriile de durabilitate ale UE stabilite la articolul 17 alineatele (2)-(5) din Directiva privind energia din surse regenerabile. Analizând mai în detaliu biocombustibilii lichizi certificați, 12 198 kt (57 % din cantitatea totală) au fost compuși din biomotorină și 6 224 kt (29 %) din bioetanol. Restul a fost format din biocombustibili proveniți din ulei vegetal hidrotratat (1 784 kt, 8 %), ulei vegetal pur (1 053 kt, 5 %) și alți combustibili. Cele mai mari volume de materii prime certificate utilizate pentru biocombustibili au fost reprezentate de rapiță (27 %), ulei de palmier (16 %), ulei alimentar uzat (13 %) și porumb (12 %).

Comisia recunoaște doar sistemele care îndeplinesc standarde adecvate de fiabilitate, transparență și audit independent. În acest scop, Comisia efectuează o evaluare aprofundată a sistemelor voluntare care necesită recunoaștere[[46]](#footnote-47). Acest lucru asigură, printre altele, faptul că: producătorii de materii prime îndeplinesc criteriile de durabilitate prevăzute în Directiva privind energia din surse regenerabile I, informațiile privind caracteristicile de durabilitate pot fi urmărite până la originea materiilor prime, întreprinderile sunt auditate înainte de a începe să participe la sistem, au loc periodic audituri retroactive iar auditorii sunt externi și independenți.

În ultimii ani, guvernanța sistemelor voluntare a făcut obiectul unui control public din ce în ce mai atent[[47]](#footnote-48). Pentru a aborda aceste preocupări și pentru a garanta o punere în aplicare solidă, articolul 30 din Directiva privind energia din surse regenerabile II include norme consolidate pentru verificarea criteriilor de durabilitate a bioenergiei, inclusiv o supraveghere mai puternică la nivel național și la nivelul UE a sistemelor voluntare, precum și audit terț. În plus, Comisia trebuie să adopte norme detaliate de punere în aplicare cu privire la standardele adecvate de fiabilitate, transparență și audit independent și să solicite tuturor sistemelor voluntare recunoscute să le aplice. În final, Comisia va institui o bază de date europeană pentru a îmbunătăți monitorizarea biocombustibililor durabili.

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistemul voluntar** | **Domeniul de aplicare** |
| *Denumire* | *Tipul de materie primă* | *Originea materiei prime* | *Lanțul de aprovizionare acoperit* |
| International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) | Gamă largă de materii prime | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| Bonsucro UE | Trestie de zahăr | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| Roundtable on Sustainable Biomaterial EU RED (RSB EU RED) | Gamă largă de materii prime | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| RTRS EU RED | Soia | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| U.S. Soybean Sustainability Assurance Protocol (SSAP) | Soia  | SUA | De la cultură la locul de export |
| Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSvs) | Gamă largă de materii prime | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops Limited (SQC) | Toate cerealele și oleaginoasele | Nordul Marii Britanii | Până la primul punct de livrare a materiei prime |
| Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor) | Cereale, oleaginoase, sfeclă de zahăr | Regatul Unit | Până la primul punct de livrare a materiei prime |
| REDcert | Gamă largă de materii prime | Europa | Întregul lanț de aprovizionare |
| Better Biomass | Gamă largă de materii prime | La nivel mondial | Întregul lanț de aprovizionare |
| Gafta Trade Assurance Scheme | Gamă largă de materii prime  | La nivel mondial | Lanțul de custodie de la poarta fermei până la primul prelucrător |
| KZR INiG System | Gamă largă de materii prime | Europa | Întregul lanț de aprovizionare |
| Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASC) | Culturi combinabile, precum cerealele, oleaginoasele și sfecla de zahăr | Regatul Unit | Lanțul de custodie de la poarta fermei până la primul prelucrător |
| Universal Feed Assurance Scheme(UFAS) | Ingrediente pentru furaje și furaje combinate, precum și culturi combinabile | Regatul Unit | Lanțul de custodie de la poarta fermei până la primul prelucrător |

***Tabelul 3****: Schemele voluntare recunoscute în prezent de Comisie*

# 5. CONCLUZII

UE este pe cale să își realizeze obiectivul privind energia din surse regenerabile pentru 2020. În 2017, ponderea energiei din surse regenerabile în mixul energetic al UE a atins 17,52 %. Investițiile în energia din surse regenerabile sunt determinate tot mai mult de piață, iar ponderea subvențiilor publice scade. Acest lucru a fost determinat de reducerile semnificative ale costurilor tehnologiilor legate de energia din surse regenerabile, de reducerea subvențiilor prin scheme de sprijin mai competitive și a fost exemplificat prin numeroasele rezultate ale licitațiilor cu costuri zero sau reduse din câteva țări europene.

Cu toate acestea, ritmul de creștere a ponderii energiei din surse regenerabile a încetinit începând cu 2014. Deși UE este încă pe cale să își realizeze obiectivele privind energia din surse regenerabile pentru 2020, în perioada rămasă până în 2020 ar trebui intensificate eforturile pentru a asigura acest lucru, inclusiv ținându-se cont de consumul de energie mai mare preconizat în viitor. În 2017, 11 state membre aveau deja o pondere a energiei din surse regenerabile care depășește obiectivele lor pentru 2020. Alte 10 state membre și-au realizat sau și-au depășit traiectoria orientativă prevăzută în Directiva privind energia din surse regenerabile pentru perioada de doi ani 2017-2018. Cu toate acestea, există șapte state membre (Belgia, Franța, Irlanda, Luxemburg, Țările de Jos, Polonia, Slovenia) care ar trebui să își intensifice eforturile de a respecta traiectoria medie din 2017-2018 pentru realizarea obiectivului din 2020.

Pentru a realiza obiectivele privind energia din surse regenerabile pentru 2020 și pentru a menține aceste niveluri ca bază începând cu anul 2021, majoritatea statelor membre sunt încurajate să își intensifice eforturile în continuare, atât pentru a utiliza sursele regenerabile de energie în cele trei sectoare, cât și pentru a reduce consumul de energie. Modelarea recentă a arătat că politicile puse în aplicare în prezent privind energia din surse regenerabile și inițiativele deja planificate de politică privind energia din surse regenerabile ar putea fi insuficiente într-o serie de state membre pentru ca acestea să își realizeze la timp obiectivele obligatorii naționale, dacă se ia în considerare doar aprovizionarea internă, fără mecanismele de cooperare. În final, statele membre ar trebui să ia în considerare posibilitatea de a utiliza transferurile statistice, astfel cum se prevede în Directiva privind energia din surse regenerabile, fie ca modalitate de a asigura realizarea obiectivelor atunci când există un deficit, fie pentru a-și vinde excedentele potențiale către alte state membre. Comisia este pregătită să sprijine în mod activ statele membre în această privință și să faciliteze cooperarea necesară.

În acest context, noua mobilizare a eforturilor la toate nivelurile și în întreaga Uniune Europeană este în curs. Aceasta are loc, printre altele, prin intermediul Grupului operativ specific privind eficiența energetică, lansat de Comisie, alături de noile licitații privind energia din surse regenerabile, anunțate deja în câteva state membre, de exemplu în Franța, Țările de Jos și Polonia, sau prin utilizarea pe scară mai largă a acordurilor de achiziție corporativă de energie electrică prin care întreprinderile europene au achiziționat o cantitate record de capacitate de producere de energie eoliană în 2018. Se preconizează că aceste măsuri vor produce rezultate în anii următori.

Biocombustibilii consumați în UE sunt produși în continuare în mare parte din materii prime interne. Criteriile de durabilitate ale UE au reușit să reducă la minimum riscul unui impact direct major asupra mediului, asociat biocombustibililor, indiferent dacă aceștia sunt produși la nivel intern sau dacă sunt importați din țările terțe. În ultimii câțiva ani, sistemele voluntare recunoscute de Comisia Europeană au devenit principalul instrument pentru a demonstra îndeplinirea criteriilor UE de durabilitate privind biocombustibilii și, prin urmare, acestea au făcut obiectul unui control din ce în ce mai intens din partea publicului. În plus, Directiva privind energia din surse regenerabile II include un cadru consolidat privind durabilitatea pentru toate utilizările bioenergiei (care nu se limitează la biocombustibili, dar care acoperă, de asemenea, utilizarea biomasei și a biogazului în căldură și energie electrică), inclusiv o nouă abordare care limitează rolul biocombustibililor ce prezintă riscuri ridicate din perspectiva ILUC (a schimbării indirecte a destinației terenurilor). Guvernanța sistemelor voluntare a fost consolidată, inclusiv soliditatea auditurilor efectuate de terți.

1. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans> [↑](#footnote-ref-2)
2. Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, JO L 140, pp. 16-62. [↑](#footnote-ref-3)
3. <https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2018> [↑](#footnote-ref-4)
4. COM(2018) 773: O planetă curată pentru toți. O viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei. [↑](#footnote-ref-5)
5. Eurostat. [↑](#footnote-ref-6)
6. Comunicatul de presă al Energinet.dk, 31 august 2018. [↑](#footnote-ref-7)
7. <https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2018/> [↑](#footnote-ref-8)
8. AEM, estimări pentru 2017. [↑](#footnote-ref-9)
9. JRC (2017), Monitorizarea cercetării și a inovării în domeniul tehnologiilor energetice cu emisii reduse de CO2, <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105642>. [↑](#footnote-ref-10)
10. Statele Unite, Japonia, Coreea de Sud, China. [↑](#footnote-ref-11)
11. IRENA (2019), raport intitulat[„*Innovation landscape for a renewable-powered future*: *Solutions to integrate variable renewables*” (Mediul de inovare pentru un viitor propulsat cu energie din surse regenerabile: soluții pentru integrarea surselor regenerabile de energie variabile)](https://irena.org/publications/2019/Feb/Innovation-landscape-for-a-renewable-powered-future), publicat la Bruxelles. la 19 februarie 2019. [↑](#footnote-ref-12)
12. JRC (2017), Lanțul de aprovizionare al tehnologiilor pentru energia din surse regenerabile în Europa. [↑](#footnote-ref-13)
13. Hoogland O., Van der Lijn, N., Rademaekers, K., Gentili, P., Colozza, P., Morichi, C., 2017, *Assessment of Photovoltaics (PV) Task F Strategies to rebuild the European PV sector* (Evaluarea industriei fotovoltaice. Sarcina F. Strategii de reconstruire a sectorului fotovoltaic european), Trinomics. [↑](#footnote-ref-14)
14. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan> [↑](#footnote-ref-15)
15. Barometrul Eurobserv’ER (2019) 2018. https://www.eurobserv-er.org/18th-annual-overview-barometer/ [↑](#footnote-ref-16)
16. https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/energy-prices-and-costs [↑](#footnote-ref-17)
17. IRENA (2019). *A New World:* *the geopolitics of the energy transformation* (O lume nouă: geopolitica transformării energetice). [↑](#footnote-ref-18)
18. IRENA (2018), *Off-grid Renewable Energy Solutions:* *Global and Regional Status and Trends* (Soluții de energie din surse regenerabile neconectate la rețea: situația și tendințele la nivel mondial și regional). [↑](#footnote-ref-19)
19. AIE (2017) Raportul special al WEO din 2017: *Energy Access Outlook* (Perspectivele privind accesul la energie). [↑](#footnote-ref-20)
20. Directiva (UE) 2015/1513. [↑](#footnote-ref-21)
21. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports> [↑](#footnote-ref-22)
22. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans> [↑](#footnote-ref-23)
23. Eurostat, PONDERI 2017. Utilizând setul de multiplicatori din Directiva privind energia din surse regenerabile I. [↑](#footnote-ref-24)
24. Inclusiv Norvegia. [↑](#footnote-ref-25)
25. <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports> [↑](#footnote-ref-26)
26. Navigant 2019: [*Technical assistance in realisation of the 4th report on progress of renewable energy in the EU* (Asistența tehnică pentru realizarea celui de-al patrulea raport privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile din UE), raport final](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/technical_assistance_in_realisation_of_the_4th_report_on_progress_of_renewable_energy_in_the_eu-final_report.pdf). [↑](#footnote-ref-27)
27. Tabelul include doar statele membre care au furnizat aceste informații specifice în rapoartele lor privind progresele înregistrate. [↑](#footnote-ref-28)
28. Calculul din scenariu a fost efectuat aplicând modelul Green-X, care este un instrument de simulare pentru instrumentele de politică privind energia din surse regenerabile în Europa <https://green-x.at/>. [↑](#footnote-ref-29)
29. Acest interval indică incertitudinea legată de principalul parametru de intrare pentru evaluarea bazată pe modele a progreselor viitoare în materie de energie din surse regenerabile. Cererea de energie (creșterea) viitoare și punerea în aplicare a politicilor joacă un rol decisiv în această privință. [↑](#footnote-ref-30)
30. Navigant 2019: [*Technical assistance in realisation of the 4th report on progress of renewable energy in the EU* (Asistența tehnică pentru realizarea celui de-al patrulea raport privind progresele înregistrate în domeniul energiei din surse regenerabile din UE), raport final](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/technical_assistance_in_realisation_of_the_4th_report_on_progress_of_renewable_energy_in_the_eu-final_report.pdf). [↑](#footnote-ref-31)
31. https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/governance-energy-union/national-energy-climate-plans. [↑](#footnote-ref-32)
32. Navigant 2019. [↑](#footnote-ref-33)
33. Principala sursă pentru datele și evaluarea din prezenta secțiune: Navigant 2019: Asistență tehnică pentru realizarea raportului din 2018 privind durabilitatea biocombustibililor. [↑](#footnote-ref-34)
34. La analiza materiilor prime pentru biocombustibili se ia în considerare comerțul internațional cu biocombustibili și materiile prime pentru aceștia, precum și eficacitatea transformării. [↑](#footnote-ref-35)
35. Calculată pe baza emisiilor estimate provizorii aferente schimbării indirecte a destinației terenurilor, generate de materiile prime pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă (g CO2 echivalent/MJ) din anexa VIII la Directiva (UE) 2018/2001. Pentru informații suplimentare, a se vedea Navigant 2019. [↑](#footnote-ref-36)
36. Studiu privind cerințele în materie de biocombustibili și biolichide decurgând din Directiva (UE) 2015/1513 realizat de Wageningen Research, Agenția națională neerlandeză pentru evaluarea mediului și CENER, 2017. [↑](#footnote-ref-37)
37. Cu toate acestea, ar trebui remarcat că nu sunt disponibile date specifice locului și nici date referitoare în mod specific la impactul local asupra mediului al cultivării de materii prime pentru producerea de biocombustibili. [↑](#footnote-ref-38)
38. A se remarca faptul că politica agricolă comună (PAC) actuală contribuie în mod semnificativ la sprijinirea biodiversității și la promovarea sistemelor agricole durabile prin măsuri complementare în cadrul unei game de instrumente diverse. În ceea ce privește viitoarea PAC de după 2020, unul dintre cele nouă obiective specifice ale PAC este acela de a contribui la protecția biodiversității, la consolidarea serviciilor de ecosistem și la conservarea habitatelor și a peisajului. Politica vizează să sporească nivelul de ambiție în materie de mediu și climă. [↑](#footnote-ref-39)
39. Navigant 2019. [↑](#footnote-ref-40)
40. CE, 2019, Raport asupra stadiului extinderii la scară mondială a producției de culturi relevante pentru alimente și furaje. [↑](#footnote-ref-41)
41. C(2019) 2055 final. [↑](#footnote-ref-42)
42. Revizuirea listei de materii prime din părțile A și B ale anexei IX la directivă, în vederea adăugării de materii prime care îndeplinesc o serie de criterii stricte, se va realiza până în iunie 2021. [↑](#footnote-ref-43)
43. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/voluntary\_schemes\_overview\_february\_2019.pdf [↑](#footnote-ref-44)
44. Comunicarea Comisiei cu privire la sistemele voluntare și la valorile standard (2010/C 160/01) a stabilit principiile conform cărora Comisia își îndeplinește responsabilitățile în ceea ce privește emiterea acestor decizii. Acest document a fost completat de o Comunicare privind implementarea practică a sistemului de durabilitate al UE pentru biocarburanți și biolichide (2010/C 160/02). [↑](#footnote-ref-45)
45. Navigant, 2019. Revizuirea rapoartelor anuale privind sistemele voluntare. [↑](#footnote-ref-46)
46. Detalii privind procesul de recunoaștere a sistemelor voluntare sunt disponibile pe următorul site al Comisiei: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes>. [↑](#footnote-ref-47)
47. Curtea de Conturi Europeană (CCE), 2016, Raportul special nr. 18/2016: Sistemul UE de certificare a biocarburanților durabili. [↑](#footnote-ref-48)