



Bruxelles, 9 iulie 2020  
(OR. en)

9389/20

ENER 229  
RECH 257  
IND 97  
CLIMA 146

### NOTĂ DE ÎNȘOȚIRE

---

Sursă:	Secretara generală a Comisiei Europene, sub semnătura dlui Jordi AYET PUIGARNAU, director
Data primirii:	9 iulie 2020
Destinatar:	DI Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretarul General al Consiliului Uniunii Europene
Nr. doc. Csie:	COM(2020) 299 final
Subiect:	COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR Consolidarea unei economii neutre climatic: o strategie a UE pentru integrarea sistemului energetic

---

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul COM(2020) 299 final.

---

Anexă: COM(2020) 299 final



Bruxelles, 8.7.2020  
COM(2020) 299 final

**COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU,  
COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL  
REGIUNILOR**

**Consolidarea unei economii neutre climatic: o strategie a UE pentru integrarea  
sistemului energetic**

## 1. UN SISTEM ENERGETIC INTEGRAT PENTRU O EUROPĂ NEUTRĂ CLIMATIC

Pactul verde european<sup>1</sup> plasează UE pe calea către neutralitatea climatică până în 2050 prin decarbonizarea profundă a tuturor sectoarelor economiei și reduceri mai mari ale emisiilor de gaze cu efect de seră pentru 2030.

Sistemul energetic este esențial pentru îndeplinirea acestor obiective. Recenta scădere a costului tehnologiilor din domeniul energiei din surse regenerabile, a digitalizării economiei noastre și a noilor tehnologii pentru baterii, pompe de căldură, vehicule electrice sau hidrogen reprezintă o oportunitate de a accelera, în următoarele două decenii, o transformare profundă a sistemului nostru energetic și a structurii acestuia. Viitorul energetic al Europei trebuie să se bazeze pe o pondere tot mai mare a energiilor din surse regenerabile distribuite geografic și să integreze mai mulți purtători de energie într-un mod flexibil, păstrând în același timp eficiența resurselor și evitând poluarea și pierderea biodiversității.

Actualul sistem energetic este încă bazat pe o serie de lanțuri valorice în domeniul energiei paralele și verticale, care conectează în mod inflexibil resurse specifice de energie cu sectoare specifice de utilizare finală. De exemplu, produsele petroliere sunt predominante în sectorul transporturilor și ca materie primă pentru industrie. Cărbunele și gazele naturale sunt utilizate în principal pentru producerea de energie electrică și încălzire. Rețelele de energie electrică și de gaze sunt planificate și gestionate independent unele de altele. Regulile pieței sunt și ele în mare măsură specifice diferitelor sectoare. Acest model compartimentat nu poate conduce la o economie neutră climatic. Din punct de vedere tehnic și economic, este inefficient și determină pierderi substanțiale sub forma căldurii reziduale și a eficienței energetice scăzute.

**Integrarea sistemului energetic — planificarea și operarea coordonate ale sistemului energetic în ansamblu, implicând o serie de purtători de energie, infrastructuri și sectoare de consum** — reprezintă calea către o decarbonizare eficace, profundă și la prețuri rezonabile a economiei europene, în conformitate cu Acordul de la Paris și cu Agenda 2030 a ONU pentru dezvoltare durabilă.

Costurile în scădere pentru tehnologiile din domeniul energiei din surse regenerabile, evoluțiile pieței, inovarea rapidă în ceea ce privește sistemele de stocare, vehiculele electrice, precum și digitalizarea reprezintă factori care conduc în mod firesc la o mai bună integrare a sistemului energetic în Europa. Cu toate acestea, trebuie să mergem mai departe și să conectăm verigile lipsă din sistemul energetic pentru a atinge obiective mai ambițioase privind decarbonizarea pentru 2030 și neutralitatea climatică până în 2050 — și să o facem în așa fel încât să fie atât eficient din punct de vedere al costurilor, cât și în concordanță cu obiectivul ecologic al Pactului verde european de „a nu face rău”. Bazându-se pe utilizarea la scară mai largă a proceselor și a instrumentelor ecologice și inovatoare, procesul de integrare a sistemului va declanșa, de asemenea, noi investiții, locuri de muncă și creștere economică și va consolida poziția de lider a UE în sectorul industrial la nivel mondial. Aceasta poate fi, de asemenea, o piatră de temelie a redresării economice în urma crizei provocate de COVID-19. Planul de redresare al Comisiei<sup>2</sup>, prezentat la 27 mai 2020, evidențiază necesitatea unei integrări mai bune a sistemului energetic, ca parte din eforturile Comisiei de a stimula investițiile în tehnologii și în lanțuri valorice ecologice esențiale și de a stimula reziliența în

---

<sup>1</sup> COM(2019) 640 final.

<sup>2</sup> „Acum este momentul Europei: să reparăm prejudiciile aduse de criză și să pregătim viitorul pentru noua generație”, COM(2020) 456 final.

toate sectoarele economiei. În plus, taxonomia UE a finanțelor durabile va orienta investițiile în aceste activități, pentru a se asigura că acestea corespund cu ambițiile noastre pe termen lung<sup>3</sup>. Un sistem energetic integrat va reduce la minimum costurile tranziției către neutralitatea climatică pentru consumatori și va deschide noi oportunități de reducere a facturilor la energie și a participării active pe piață.

Pachetul privind energia curată<sup>4</sup>, adoptat în 2018, oferă o bază pentru o mai bună integrare la nivelul infrastructurilor, purtătorilor de energie și al sectoarelor; cu toate acestea, există în continuare bariere de reglementare și de ordin practic. Fără o acțiune politică fermă, sistemul energetic din 2030 va fi mai apropiat de cel din 2020 în loc să fie o reflectare a ceea ce este necesar pentru a asigura neutralitatea climatică până în 2050.

Această strategie stabilește o **viziune asupra modului în care se poate accelera tranziția către un sistem energetic mai integrat**, care să sprijine o economie neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei la cel mai scăzut nivel de costuri în toate sectoarele, consolidând în același timp securitatea energetică, protejând sănătatea și mediul și promovând creșterea, inovarea și poziția de lider în sectorul industrial la nivel mondial.

Transformarea acestei viziuni într-o realitate necesită o acțiune fermă încă de pe acum. Investițiile în infrastructura energetică au, de obicei, o durată de viață de 20 până la 60 de ani. Măsurile luate în următorii cinci-zece ani vor fi esențiale pentru construirea unui sistem energetic care să orienteze Europa către neutralitatea climatică în 2050.

Prin urmare, prezenta **strategie propune măsuri politice și legislative concrete la nivelul UE pentru a modela treptat un nou sistem energetic integrat**, respectând, în același timp, punctele de plecare diferite ale statelor membre. Ea contribuie la activitatea Comisiei cu privire la un plan cuprinzător de creștere a obiectivului climatic al UE pentru 2030 la cel puțin 50 % și țintind către 55 % într-un mod responsabil și identifică propunerile de monitorizare care vor fi elaborate ca parte a evaluărilor legislative din iunie 2021, anunțate în Pactul verde european.

Comunicarea paralelă „**O strategie pe bază de hidrogen pentru o Europă neutră din punct de vedere climatic**”<sup>5</sup> completează această strategie pentru a oferi mai multe detalii cu privire la oportunitățile și măsurile necesare pentru extinderea utilizării hidrogenului în contextul unui sistem energetic integrat.

## **2. INTEGRAREA SISTEMULUI ENERGETIC ȘI BENEFICIILE ACESTUIA PENTRU O DECARBONIZARE EFICIENTĂ DIN PUNCTUL DE VEDERE AL COSTURILOR**

### **2.1. Ce este integrarea sistemului energetic?**

Integrarea sistemului energetic se referă la planificarea și funcționarea sistemului energetic „în ansamblul său”, cu implicarea a mai multor purtători de energie, infrastructuri și sectoare de consum, prin crearea de legături mai strânse între aceștia cu obiectivul de a furniza servicii

---

<sup>3</sup> Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088.

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans_en).

<sup>5</sup> COM(2020) 301 final.

energetice cu emisii scăzute de dioxid de carbon, fiabile și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, la cel mai mic cost posibil pentru societate. Ea cuprinde trei concepte complementare care se consolidează reciproc.

**În primul rând, un sistem energetic mai „circular”, axat pe eficiența energetică**, în care opțiunile cel mai puțin intensive din punct de vedere energetic sunt prioritizate, fluxurile inevitabile de deșeuri sunt reutilizate în scopuri energetice, iar sinergiile sunt exploatate în toate sectoarele. Acest lucru se întâmplă deja în centralele de cogenerare de energie termică și electrică sau prin utilizarea anumitor deșeuri și a anumitor reziduuri. Cu toate acestea, există un potențial suplimentar, de exemplu, în reutilizarea căldurii reziduale din procesele industriale, în centrele de date sau în energia produsă din deșeuri biologice sau în stațiile de epurare a apelor reziduale.

**În al doilea rând, o mai mare electrificare directă a sectoarelor de utilizare finală.** Creșterea rapidă și competitivitatea costurilor producției de energie electrică din surse regenerabile pot furniza o pondere tot mai mare a cererii de energie — de exemplu, prin utilizarea pompelor de căldură pentru încălzirea spațiilor sau a proceselor industriale la temperatură scăzută, a vehiculelor electrice pentru transport sau a furnalelor electrice din anumite sectoare.

**În al treilea rând, utilizarea combustibililor din surse regenerabile și cu conținut scăzut de carbon, inclusiv a hidrogenului, pentru aplicațiile finale în cazul în care încălzirea directă sau electrificarea nu sunt fezabile**, nu sunt eficiente sau au costuri mai ridicate. Gazele și lichidele din surse regenerabile produse din biomasă, sau energia din surse regenerabile și hidrogenul cu emisii scăzute de dioxid de carbon pot oferi soluții care să permită stocarea energiei produse din surse regenerabile variabile, exploatarea sinergiilor dintre sectorul energiei electrice, sectorul gazelor și sectoarele finale. Printre exemple se numără utilizarea hidrogenului din surse regenerabile în procesele industriale și transportul rutier și feroviar de mare tonaj, a combustibililor sintetici produși din energie electrică din surse regenerabile în aviație și transportul maritim sau a biomasei în sectoarele în care are cea mai mare valoare adăugată.

**Un sistem mai integrat va însemna, de asemenea, un sistem „multidirecțional” în care consumatorii joacă un rol activ în aprovizionarea cu energie.** „Pe verticală”, unitățile de producție descentralizate și clienții contribuie în mod activ la echilibrul general și la flexibilitatea sistemului — de exemplu, biometanul produs din deșeuri organice injectat în rețelele de gaz la nivel local sau serviciile „de la vehicule la rețea”. „Pe orizontală”, au loc din ce în ce mai multe schimburi de energie între sectoarele consumatoare de energie — de exemplu, consumatorii de energie care fac schimb de energie termică în sistemele de încălzire și răcire centralizată inteligentă sau care alimentează sistemele cu energia electrică pe care o produc în mod individual sau ca parte a comunităților energetice.

## **2.2. Care sunt beneficiile integrării sistemului energetic?**

Integrarea sistemelor energetice contribuie la **reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectoarele care sunt mai greu de decarbonizat**, de exemplu prin utilizarea energiei electrice din surse regenerabile în clădiri și în transportul rutier sau prin utilizarea de combustibili din surse regenerabile și cu emisii scăzute de dioxid de carbon în domeniul maritim, aerian sau în anumite procese industriale.

Aceasta ar putea, de asemenea, să asigure o utilizare mai eficientă a surselor de energie, **reducând cantitatea de energie necesară și efectele climatice și de mediu aferente**. În cazul anumitor utilizări finale, este probabil să fie necesari combustibili noi pentru a căror producție trebuie utilizate cantități semnificative de energie, cum ar fi hidrogenul sau combustibilii sintetici. În același timp, electrificarea unei mari părți a consumului nostru poate reduce cererea de energie primară cu o treime<sup>6</sup> datorită eficienței tehnologiilor electrice privind utilizarea finală. De asemenea, 29 % din cererea de energie industrială se disipează ca deșeuri de căldură, care la rândul lor pot fi și ele reduse sau reutilizate. Întreprinderile mici și mijlocii pot crea sinergii atât prin îmbunătățirea eficienței energetice, cât și prin creșterea utilizării resurselor regenerabile și a căldurii reziduale. În ansamblu, se preconizează că tranziția către un sistem energetic mai integrat va reduce consumul intern brut cu o treime până în 2050<sup>7</sup>, sprijinind în același timp o creștere a PIB-ului cu două treimi<sup>8</sup>.

Dincolo de reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră și de energie, aceasta ar reduce, de asemenea, poluarea aerului și amprenta energetică a apei<sup>9</sup>, ceea ce este esențial pentru adaptarea la schimbările climatice, pentru sănătate și pentru conservarea resurselor naturale.

Integrarea sistemului energetic **va consolida, de asemenea, competitivitatea economiei europene** prin promovarea unor tehnologii și a unor soluții mai durabile și mai eficiente în cadrul ecosistemelor industriale legate de tranziția energetică, de standardizarea acestora și de preluarea pe piață. Întreprinderile specializate vor furniza servicii la nivel local și vor crea mai multe beneficii economice regionale. Aceasta creează o oportunitate pentru ca Uniunea să își mențină și să își valorifice poziția de lider în domeniul tehnologiilor curate, cum ar fi tehnologiile rețelelor inteligente și sistemele de termoficare, și să dezvolte tehnologii și procese noi, mai eficiente și mai complexe, care se estimează că vor juca un rol din ce în ce mai important în sistemele energetice din întreaga lume, cum ar fi bateriile sau tehnologiile pe bază de hidrogen. Teritoriile, regiunile și statele membre care se confruntă cu cele mai mari provocări în materie de tranziție vor fi sprijinite prin Mecanismul pentru o tranziție justă și, ca parte a acestuia, de Fondul pentru o tranziție justă.

În plus, o mai bună integrare va oferi **o flexibilitate suplimentară** pentru gestionarea globală a sistemului energetic și, prin urmare, va contribui la integrarea unei ponderi crescute a producției variabile de energie din surse regenerabile. Aceasta va stimula, de asemenea, **tehnologiile de stocare**: centralele hidroelectrice cu acumulare prin pompare, bateriile la scară de rețea și electroliizoarele oferă flexibilitate în sectorul energiei electrice. Bateriile de uz casnic și vehiculele electrice („din spatele contorului”) în clădiri pot contribui la o mai bună gestionare a rețelelor de distribuție. Până în 2050, vehiculele electrice ar putea furniza

---

<sup>6</sup> De exemplu, vehiculele electrice au o eficiență de aproximativ 60 % în comparație cu 20 % pentru motoarele cu ardere bazate pe sistemul de la rezervor la roată, iar pompele de căldură pot produce căldură cu intrări de energie de trei ori mai mici decât cazanele.

<sup>7</sup> A se vedea COM (2018) 773 final, 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. Analiză aprofundată în sprijinul comunicării Comisiei (LTS), figura 18: -21 % în 1.5TECH și -32 % în 1.5LIFE.

<sup>8</sup> A se vedea LTS, figura 92: PIB 2050 între 166 % și 174 % din PIB 2015 sau între 154 % și 161 % din PIB 2020.

<sup>9</sup> Amprenta de apă a producției de energie a UE a fost de 198 km<sup>3</sup> în 2015 sau 1068 de litri pe persoană și pe zi, sau de 242 km<sup>3</sup> sau 1301 de litri de persoană pe zi incluzând importurile de energie. Sursă: JRC, Water – Energy Nexus in Europe, 2019.

până la 20 % din flexibilitatea necesară zilnic<sup>10</sup>. Stocarea termică la nivel de fabrică poate oferi flexibilitate în sectorul industrial. Prin intermediul unei integrări mai strânse a sectorului energiei termice și energiei electrice, aparatele electrice de producere a energiei termice ar putea deja să utilizeze prețurile energiei electrice în timp real pentru a răspunde cererii într-un mod mai inteligent. Pompele de căldură hibride<sup>11</sup> și încălzirea urbană inteligentă oferă, de asemenea, oportunități de arbitraj între piețele de energie electrică și de gaze. În plus, electrolizoarele pot transforma energia electrică din surse regenerabile în hidrogen din surse regenerabile, oferind capacități de depozitare pe termen lung și capacități de neutralizare și integrând în continuare piețele energiei electrice și gazelor.

În cele din urmă, prin conectarea diferiților purtători de energie și prin producția localizată, producția proprie și utilizarea inteligentă a aprovizionării distribuite cu energie, integrarea sistemelor poate contribui, de asemenea, la **o consolidare a poziției consumatorilor, la îmbunătățirea rezilienței și a securității aprovizionării**. Unele dintre tehnologiile necesare într-un sistem energetic integrat vor necesita mari cantități de materii prime, inclusiv unele dintre cele enumerate în lista UE de materii prime critice. Însă introducerea pe piață a gazelor naturale importate și a produselor petroliere cu energie electrică, gaze și lichide din surse regenerabile produse la nivel local, combinată cu o mai bună punere în aplicare a modelelor circulare, va reduce în primul rând factura la import și va reduce dependența de aprovizionarea externă cu combustibili fosili, creând o economie europeană mai rezilientă.

### **3. REALIZAREA OBIECTIVELOR — UN PLAN DE ACȚIUNE PENTRU ACCELERAREA TRANZIȚIEI CĂTRE O ENERGIE CURATĂ PRIN INTEGRAREA SISTEMULUI ENERGETIC**

Această strategie identifică șase piloni pentru care sunt prezentate măsuri coordonate în vederea abordării barierelor existente în calea integrării sistemelor energetice.

#### **3.1. Un sistem energetic mai circular, axat pe prioritizarea eficienței energetice**

Aplicarea principiului „eficiența energetică pe primul loc” în toate politicile sectoriale se află în centrul procesului de integrare a sistemului. Eficiența energetică determină reducerea necesităților globale de investiții și costurile asociate cu producția și utilizarea energiei și cu infrastructura aferentă. Aceasta determină totodată reducerea utilizării terenului și a resurselor materiale, precum și a poluării și a pierderilor biodiversității asociate. În același timp, integrarea sistemului energetic poate ajuta UE să realizeze o eficiență energetică mai mare, printr-o utilizare mai circulară a resurselor disponibile și prin trecerea la tehnologii energetice mai eficiente. De exemplu, vehiculele electrice au o eficiență energetică mult mai mare decât motoarele cu ardere; înlocuirea unui cazan pe bază de combustibili fosili cu o pompă de căldură care utilizează energie electrică din surse regenerabile economisește două treimi din energia primară<sup>12</sup>.

Prima provocare constă în **aplicarea consecventă a principiului priorității eficienței energetice în cadrul întregului sistem energetic**. Aceasta include acordarea de prioritate soluțiilor legate de cerere ori de câte ori acestea sunt mai eficiente din punct de vedere al costurilor decât investițiile în infrastructura de aprovizionare cu energie în ceea ce privește

<sup>10</sup> Conform studiului METIS-2 S6, scenariul de referință (186 TWh din totalul de 951 TWh al nevoilor de flexibilitate zilnică) ar fi asigurat de vehiculele electrice. Studiul urmează să fie publicat.

<sup>11</sup> Pompe de căldură combinate cu un cazan.

<sup>12</sup> Kavvadias, K., Jimenez Navarro, J. and Thomassen, G., Decarbonising the EU heating sector: Integration of the power and heating sector, 2019.

îndeplinirea obiectivelor de politică, dar și luarea în considerare în mod corespunzător a eficienței energetice în evaluările adecvării producției. Directiva privind eficiența energetică<sup>13</sup> și Directiva privind performanța energetică a clădirilor<sup>14</sup> oferă deja stimulente pentru clienți, care însă nu sunt suficiente pentru întregul lanț de aprovizionare. Este nevoie de alte măsuri pentru a se asigura că deciziile clienților de a economisi, de a trece la alte soluții energetice sau de a partaja energia **reflectă în mod corespunzător utilizarea energiei pe durata ciclului de viață și amprenta** diferiților purtători de energie, inclusiv extracția, producția și reutilizarea sau reciclarea materiilor prime, conversia, transformarea, transportul și stocarea energiei, precum și o proporție tot mai mare a energiei din surse regenerabile în aprovizionarea cu energie electrică. În anumite industrii în care trecerea de la combustibilii fosili la energie electrică va conduce la un consum mai mare, va trebui să se ia în considerare cu atenție compromisurile.

În acest context, **factorul de energie primară (FEP)**<sup>15</sup> este un instrument important de facilitare a comparării economiilor între purtătorii de energie. Majoritatea surselor regenerabile de energie sunt eficiente în proporție de 100 % și au un FEP redus. FEP ar trebui să reflecte economiile reale generate de energia electrică și energia termică din surse regenerabile. Comisia va examina nivelul FEP și va evalua dacă dispozițiile actuale din legislația UE asigură o aplicare adecvată a acestuia de către statele membre.

Viitoarea inițiativă privind „**valul de renovări**”, anunțată în Pactul verde european, va propune, de asemenea, acțiuni concrete de accelerare a adoptării măsurilor privind eficiența energetică și utilizarea eficientă a resurselor și a surselor regenerabile de energie în clădirile din întreaga UE în următorii câțiva ani.

A doua provocare constă în faptul că **sursele locale de energie sunt insuficient utilizate sau nu sunt utilizate în mod eficace în clădirile și comunitățile noastre**. Aplicând principiul circularității în conformitate cu noul Plan de acțiune pentru economia circulară<sup>16</sup>, un potențial mare, dar în mare parte neutilizat, îl constituie reutilizarea **căldurii reziduale** din zonele industriale, din centrele de date sau din alte surse. Reutilizarea energiei poate avea loc la fața locului (de exemplu, prin reintegrarea căldurii de proces în instalațiile de producție) sau prin intermediul unei rețele de termoficare și răcire centralizate. Directivele privind eficiența energetică și energia din surse regenerabile conțin deja dispoziții care vizează acest potențial, dar este necesar să se consolideze în continuare cadrul de reglementare pentru a elimina barierele care împiedică aplicarea pe scară mai largă a acestor soluții. Printre aceste obstacole se numără sensibilizarea și cunoașterea insuficientă a acestor soluții, reticența întreprinderilor de a intra într-un nou domeniu care nu este activitatea lor principală, lipsa unor cadre de reglementare și contractuale pentru a partaja costurile și beneficiile noilor investiții, precum și barierele legate de planificare, costurile de tranzacționare și semnalele de fixare a prețurilor. În ceea ce privește în mod specific centrele de date, Strategia digitală<sup>17</sup> a anunțat ambiția de a le face neutre din punct de vedere climatic și foarte eficiente din punct de vedere energetic

---

<sup>13</sup>Directiva (UE) 2018/2002.

<sup>14</sup> Directiva (UE) 2018/844.

<sup>15</sup> Factorul de energie primară indică cantitatea de energie primară utilizată pentru a genera o unitate de energie finală (electrică sau termică), permițând compararea consumului de energie primară al produselor cu aceeași funcționalitate, utilizând diferiți purtători de energie. Acesta se revizuieste periodic în conformitate cu anexa IV la Directiva privind eficiența energetică.

<sup>16</sup> COM(2020) 98 final.

<sup>17</sup> C(2018) 7118 final.



până cel târziu în 2030; o reutilizare mai mare a căldurii reziduale a acestora va contribui în mod semnificativ la atingerea acestui obiectiv.

O a treia provocare este legată de utilizarea la scară redusă deocamdată a **apelor reziduale**<sup>18</sup> și a **deșeurilor și reziduurilor biologice pentru producția de bioenergie**, inclusiv a biogazului. Biogazul poate fi exploatat la fața locului pentru a reduce consumul de combustibili fosili sau poate fi transformat în biometan pentru a permite injectarea în rețeaua de gaze naturale sau utilizarea în transporturi. De asemenea, unele infrastructuri agricole sunt adecvate pentru o producție integrată de energie electrică de origine solară și de căldură, creând potențialul pentru autoconsumul de energie din surse regenerabile și injectarea în rețea. Punerea în aplicare a noului plan de acțiune pentru economia circulară și a legislației privind deșeurile, precum și a sistemelor de gestionare durabilă a agriculturii și a silviculturii ar putea duce la creșterea producției durabile de bioenergie pe baza apelor reziduale, a deșeurilor și a reziduurilor<sup>19</sup>. Sunt necesare mai multe eforturi pentru a valorifica întregul potențial al integrării sistemului energetic, exploatând sinergiile și evitând compromisurile. În agricultură, prin politica agricolă comună, agricultorii ar putea fi stimulați să contribuie la o mai mare mobilizare a biomasei durabile pentru energie. Comunitățile de energie din surse regenerabile pot oferi un cadru solid pentru utilizarea acestei energii într-un context local.

#### Acțiuni-cheie

*Pentru o mai bună aplicare a principiului „eficiența energetică pe primul loc”:*

- Emiterea de **orientări** pentru statele membre cu privire la **modul de funcționare a principiului „eficiența energetică pe primul loc”** în sistemul energetic atunci când pun în aplicare legislația UE și națională (până în 2021).
- **Promovarea în continuare** a principiului „eficiența energetică pe primul loc” în toate metodologiile relevante viitoare (de exemplu, în contextul evaluării adecvării resurselor la nivel european) și revizuirile legislative (de exemplu, Regulamentul TEN-E<sup>20</sup>).
- Revizuirea **factorului de energie primară**, pentru a recunoaște pe deplin economiile de eficiență energetică prin intermediul energiei electrice și energiei termice din surse regenerabile, ca parte a revizuirii Directivei privind eficiența energetică (iunie 2021).

*Pentru a construi un sistem mai circular în domeniul energiei:*

- Facilitarea **reutilizării căldurii reziduale din zonele industriale și centrele de date**, prin cerințe consolidate privind racordarea la rețelele de termoficare, contabilitatea performanței energetice și cadrele contractuale, ca parte a revizuirii Directivei privind energia din surse regenerabile și a Directivei privind eficiența energetică (iunie 2021).
- Stimularea **mobilizării deșeurilor și reziduurilor biologice din agricultură, alimentație și silvicultură** și sprijinirea consolidării capacităților pentru **comunitățile rurale de**

<sup>18</sup> Instalațiile de tratare a apelor reziduale reprezintă aproape 1 % din consumul de energie electrică în Europa. Acest consum poate fi redus cu ajutorul unor tehnologii mai eficiente, iar energia poate fi recuperată mai eficient de la aceste instalații.

<sup>19</sup>Potențialul general de creștere a producției de biogaz din deșeuri și reziduuri rămâne ridicat și, dacă este exploatat pe deplin, ar putea duce la niveluri de producție de biogaz și biometan în 2030 de 2,7-3,7 % din consumul de energie al UE în 2030. A se vedea CE Delft, Eclareon, Wageningen Research, Optimal use of biogas from waste streams. An assessment of the potential of biogas from digestion in the EU beyond 2020, 2017.

<sup>20</sup> Regulamentul privind rețelele transeuropene în domeniul energiei, Regulamentul (UE) nr. 347/2013.

**energie circulară** prin noua politică agricolă comună, fondurile structurale și noul program LIFE (începând din 2021).

### **3.2. Accelerarea electrificării cererii de energie, printr-un sistem energetic bazat în mare măsură pe surse de energie regenerabile**

**Se estimează că cererea de energie electrică va crește în mod semnificativ pe calea către neutralitatea climatică**, ponderea energiei electrice în consumul final de energie crescând de la 23 % în prezent la aproximativ 30 % în 2030 și la 50 % până în 2050<sup>21</sup>. În comparație, cota respectivă a crescut cu doar 5 puncte procentuale în ultimii treizeci de ani.

**Această creștere a cererii de energie electrică va trebui să se bazeze în mare parte pe energia din surse regenerabile.** Până în 2030, se estimează că ponderea energiei din surse regenerabile în mixul energetic se va dubla, ajungând la 55-60 %, iar proiecțiile indică o pondere de aproximativ 84 % până în 2050. Diferența rămasă ar trebui să fie acoperită de alte opțiuni cu emisii scăzute de dioxid de carbon<sup>22</sup>.

În ultimele decenii, au avut loc reduceri semnificative ale costurilor în ceea ce privește tehnologiile de producere a energiei din surse regenerabile și se preconizează că acestea vor continua — oferind perspective conform cărora forțele pieței vor realiza din ce în ce mai mult investiții. Cu toate acestea, având în vedere amploarea investițiilor necesare, este urgent să se abordeze obstacolele care împiedică în continuare introducerea masivă a energiei electrice din surse regenerabile în toate tehnologiile. Printre acestea se numără lanțurile de aprovizionare subdezvoltate, necesitatea unei infrastructuri de rețele mai ample și mai inteligente la nivel național și transfrontalier, lipsa acceptării de către public, barierele administrative și durata lungă a autorizațiilor (inclusiv pentru retehnologizare), finanțarea, necesitatea opțiunilor de acoperire a riscurilor publice sau private pe termen lung sau costurile ridicate pentru anumite tehnologii mai puțin mature.

Alături de alte tehnologii de producere a energiei electrice din surse regenerabile pe uscat, cum ar fi energia solară sau eoliană, necesitatea unei mai mari aprovizionări cu energie electrică poate să fie satisfăcută în parte de producția de energie din surse regenerabile offshore. Potențialul energiei eoliene offshore în UE este de aproximativ 300-450 GW până în 2050<sup>23</sup>, comparativ cu capacitatea actuală de aproximativ 12 GW<sup>24</sup>. Aceasta reprezintă o oportunitate uriașă pentru ca industria UE să devină lider mondial în ceea ce privește tehnologia offshore, dar va fi nevoie de eforturi considerabile pentru a spori capacitatea industrială europeană și pentru a construi noi lanțuri de valori. Producția offshore de energie electrică creează, de asemenea, o oportunitate de localizare în apropiere a electrolizoarelor pentru producerea de hidrogen, inclusiv posibila reutilizare a infrastructurii existente a zăcămintelor de gaze naturale epuizate. În plus, dezvoltarea energiei solare va fi facilitată în continuare.

Pe termen scurt, Comisia va utiliza noul instrument de redresare al UE Noua generație pentru a sprijini utilizarea în continuare a energiei din surse regenerabile. Acest instrument va evalua

<sup>21</sup> LTS, figura 20, analizând scenariile 1.5LIFE și 1.5TECH pentru 2050.

<sup>22</sup> LTS, figura 23, analizând scenariile 1.5LIFE și 1.5TECH pentru 2050.

<sup>23</sup> LTS, figura 24, inclusiv Regatul Unit.

<sup>24</sup> 20 GW inclusiv Regatul Unit.

posibilitățile de a canaliza fondurile UE prin intermediul **noului mecanism UE de finanțare a energiei din surse regenerabile** sau în combinație cu acesta<sup>25</sup>.

În ceea ce privește cererea, anumite stimulente pentru electrificare sunt furnizate, de exemplu, prin intermediul obiectivelor sectoriale stabilite în Directiva privind energia din surse regenerabile, iar în domeniul transportului prin intermediul standardelor privind CO<sub>2</sub> pentru vehicule, al Directivei privind infrastructura pentru combustibili alternativi și al Directivei privind vehiculele nepoluante<sup>26</sup>. Însă provocările pentru **creșterea electrificării rămân** și diferă în funcție de sector și de statele membre și **mai sunt încă multe de făcut**.

În **clădiri**, electrificarea va juca un rol central, în special prin introducerea de pompe de căldură pentru încălzirea și răcirea spațiului. În sectorul rezidențial, ponderea energiei electrice în cererea de energie termică ar trebui să crească la 40 % până în 2030 și la 50-70 % până în 2050; în sectorul serviciilor, se preconizează că aceste acțiuni vor fi de aproximativ 65 % până în 2030 și de 80 % până în 2050<sup>27</sup>. Pompele de căldură de mari dimensiuni joacă un rol important în încălzirea și răcirea centralizată. Cel mai mare obstacol este nivelul relativ ridicat al impozitelor și taxelor aplicate energiei electrice, precum și nivelurile mai scăzute de impozitare a combustibililor fosili (petrol, gaze și cărbune) utilizați în sectorul încălzirii, ceea ce duce la lipsa unor condiții de concurență echitabile. Progresele sunt, de asemenea, îngreunate de o serie de alte obstacole, inclusiv de planificarea infrastructurii, codurile de construcție și standardele inadecvate privind produsele, de lipsa forței de muncă calificate pentru instalare și întreținere, de lipsa unor instrumente de finanțare publice și private, precum și de lipsa internalizării emisiilor de CO<sub>2</sub> în ceea ce privește combustibilii pentru încălzire. Acest lucru se traduce prin rate scăzute de înlocuire a stocurilor de căldură fosilă din UE, prin dezvoltarea și modernizarea redusă a rețelelor de termoficare/răcire centralizată și prin rate scăzute de renovare a clădirilor. Prin inițiativa privind „valul de renovări”, Comisia va asigura o mai mare penetrare a surselor regenerabile de energie în clădiri. Aceasta va sprijini, de asemenea, programele de formare din cadrul Agendei actualizate pentru competențe.

În **industrie**, căldura reprezintă peste 60 % din consumul de energie. Pompele de căldură industriale pot contribui la decarbonizarea ofertei de căldură la temperatură scăzută din cadrul sectoarelor industriale și pot fi însoțite de recuperarea căldurii reziduale. Alte tehnologii sunt în curs de dezvoltare pentru încălzire cu temperatură mai ridicată (precum microunde sau ultrasunete) și pentru electrificarea proceselor prin electrochimie. Printre barierele din calea dezvoltării se numără lipsa de informații și rambursarea de lungă durată, din cauza prețului ridicat al energiei electrice în raport cu gazele naturale și a costului ridicat al reducerii asociate acestor tehnologii, în raport cu prețurile actuale ale CO<sub>2</sub>. Modificările procesului de producție care conduc la costuri mai ridicate ar putea afecta, de asemenea, competitivitatea sectoarelor expuse concurenței internaționale. Sprijinul UE ar putea contribui la dezvoltarea unei serii de proiecte emblematiche și ar putea demonstra procese inovatoare pe bază de energie electrică. În plus, lanțul de aprovizionare industrială pentru aceste tehnologii nu este suficient de matur, iar integrarea acestor tehnologii de electrificare în procesele industriale necesită formare și competențe noi. Comisia va explora, împreună cu industria, modalități de abordare a acestor probleme.

---

<sup>25</sup> <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12369-Union-renewable-Financing-mechanism>

<sup>26</sup> Directiva (UE) 2019/1161 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic.

<sup>27</sup> LTS, figura 42:

În domeniul **transporturilor**<sup>28</sup>, strategia pentru mobilitate durabilă și inteligentă este prevăzută pentru mai târziu în cursul acestui an și va stabili modul în care sistemul nostru de transport trebuie decarbonizat și modernizat pentru a-și reduce emisiile cu 90 % în 2050<sup>29</sup>. Mobilitatea electrică este esențială și va accelera decarbonizarea și va reduce poluarea, în special în orașele noastre, iar noile servicii de mobilitate vor spori eficiența sistemului de transport și vor reduce congestiunea. Scăderea rapidă a costurilor vehiculelor electrice înseamnă că acestea ar putea fi competitive cu vehiculele cu motoare cu combustie în jurul anului 2025, pe baza costului total al proprietății<sup>30</sup>. Pactul verde european subliniază necesitatea de a consolida punerea în aplicare a infrastructurii de reîncărcare, începând cu obiectivul ambițios de a avea cel puțin un milion de puncte de reîncărcare și de realimentare accesibile publicului până în 2025, precum și utilizarea de surse de alimentare terestră în porturi. În acest scop, Comisia va mobiliza Fondul InvestEU, care va fi consolidat și va include o nouă facilitate pentru investiții strategice, precum și finanțarea din partea Mecanismului pentru interconectarea Europei, pentru a extinde aria de acoperire a rețelei de infrastructuri de încărcare. Sprijinul acordat prin intermediul Instrumentului de redresare și de reziliență și prin intermediul politicii de coeziune pentru vehiculele nepoluante și infrastructura pentru combustibili alternativi va constitui o prioritate, ca parte a accentului sporit pus pe punerea în aplicare a Pactului verde european în regiunile și orașele noastre, inclusiv în clădirile publice, birouri, depozite și locuințe private. Inițiativa privind „valul de renovări” oferă, de asemenea, oportunități de promovare a încărcătoarelor electrice și a stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice. De asemenea, Comisia va propune revizuirea Directivei privind infrastructura pentru combustibili alternativi și a Regulamentului TEN-T, evaluând, de asemenea, modul în care pot fi consolidate sinergiile dintre politicile TEN-T și TEN-E. Comisia va însoți sprijinul continuu din cadrul Mecanismului pentru interconectarea Europei cu o cartografiere suplimentară a oportunităților de finanțare și a inițiativelor de reglementare pentru introducerea infrastructurii de reîncărcare. Comisia va aborda, de asemenea, o serie de provocări pentru a face electromobilitatea mai atractivă pentru utilizator, cum ar fi prețurile netransparente practicate la stațiile de încărcare publice și lipsa persistentă de interoperabilitate transfrontalieră a serviciilor de taxare. De asemenea, sunt necesare măsuri de stimulare a utilizării energiei electrice din surse regenerabile în porturi, pentru a facilita electrificarea transportului rutier de mărfuri. Ar putea fi explorată electrificarea mai departe a căilor ferate, ținând seama de viabilitatea economică a acesteia<sup>31</sup>.

În general, o **utilizare din ce în ce mai frecventă a energiei electrice în sectoarele de utilizare finală va presupune necesitatea de a monitoriza gradul de adecvare a aprovizionării cu energie electrică din surse regenerabile**, pentru a se asigura că aceasta poate corespunde dimensiunii necesare pentru sprijinirea decarbonizării sectoarelor menționate mai sus.

**Electrificarea poate reprezenta o provocare pentru gestionarea sistemului de energie electrică.** Coordonarea regională și transfrontalieră între statele membre va deveni din ce în ce mai importantă. Acest aspect va fi abordat prin dezvoltarea centrelor de coordonare regionale în 2022<sup>32</sup>, ceea ce va permite o analiză de securitate mai solidă, o coordonare a situațiilor de urgență și a întreruperilor, precum și planificarea comună a infrastructurii și

---

<sup>28</sup> Inclusiv echipamente tehnice mobile

<sup>29</sup> LTS

<sup>30</sup> A se vedea, de exemplu, BNEF, Electric Vehicle Outlook, 2020.

<sup>31</sup> Peste 50 % din rețeaua feroviară și aproximativ 80 % din traficul feroviar este deja electrificat.

<sup>32</sup> Regulamentul (UE) 2019/943.

implementarea unor măsuri de stocare și a altor opțiuni de flexibilitate. Comisia va sprijini **adoptarea măsurilor de stocare a energiei** prin punerea în aplicare pe deplin a pachetului privind energia curată și în cadrul viitoarelor revizuii legislative, inclusiv revizuirea Regulamentului TEN-E.

**Se așteaptă, de asemenea, o serie de provocări la un nivel mai local.** De exemplu, electrificarea completă a transportului rutier de călători va necesita, în anumite părți ale Uniunii, modernizări ale infrastructurii rețelei locale. În același timp, aceasta poate crea **oportunități de stocare și flexibilitate** în cadrul sistemului<sup>33</sup>. În special, **încărcarea inteligentă** și așa-numitele servicii „**de la vehicul la rețea**” (V2G) vor fi esențiale pentru a gestiona traficul în rețea și pentru a limita investițiile costisitoare în capacitatea de rețea. Directiva privind energia electrică conține o serie de dispoziții care pun bazele pentru a permite încărcarea inteligentă și dezvoltarea serviciilor V2G, dar există în continuare provocări, de exemplu în ceea ce privește instalarea de puncte de reîncărcare inteligente, standarde comune și protocoale de comunicare, taxe de rețea, impozitare și accesul la datele din interiorul vehiculului. Elaborarea unui nou cod de rețea privind flexibilitatea componentei de cerere, precum și revizuirea Directivei privind infrastructura pentru combustibili alternativi prezintă oportunități de a crea un cadru robust pentru integrarea cu succes a flexibilității cererii de energie în general și a vehiculelor electrice în special.

Eforturile de electrificare a zonelor care nu sunt conectate la rețeaua continentală, precum regiunile ultraperiferice, unele insule sau regiunile îndepărtate sau slab populate prezintă provocări specifice. Sprijinul tehnic și financiar pentru integrarea sistemelor energetice este deosebit de relevant pentru o tranziție eficientă din punctul de vedere al costurilor în aceste regiuni.

#### Acțiuni-cheie

*Asigurarea unei creșteri continue a ofertei de energie electrică din surse regenerabile:*

- Prin Strategia privind energia din surse regenerabile offshore și acțiunile ulterioare de reglementare și finanțare, asigurarea planificării și punerii în aplicare eficiente din punct de vedere al costurilor a **electricității din surse regenerabile offshore**, luând în considerare potențialul pentru producția de hidrogen la fața locului sau în apropiere și **consolidarea poziției de lider industrial a UE în domeniul tehnologiilor offshore** (2020).
- Explorarea opțiunii de stabilire a unor **criterii și ținte minime obligatorii în materie de achiziții publice ecologice** în ceea ce privește **energia electrică din surse regenerabile**, eventual ca parte a revizuirii Directivei privind energia din surse regenerabile (iunie 2021), sprijinită de o finanțare a **consolidării capacităților** în cadrul programului LIFE.
- Abordarea obstacolelor rămase în calea unui **nivel ridicat de aprovizionare cu energie electrică din surse regenerabile**, care corespunde creșterii preconizate a cererii în sectoarele de utilizare finală, inclusiv prin revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile (iunie 2021).

*Accelerarea în continuare a electrificării consumului de energie:*

<sup>33</sup> A se vedea Trinomics, Energy Storage — *Contribution to the security of the electricity supply in Europe*, 2020.

- Ca parte a inițiativei privind „**valul de renovări**”, promovarea electrificării încălzirii clădirilor (în special prin intermediul pompelor de căldură), implementarea energiei din surse regenerabile în clădiri și introducerea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice (începând cu 2020), utilizând toate fondurile UE disponibile, inclusiv Fondul de coeziune și InvestEU.
- Elaborarea de măsuri mai specifice pentru utilizarea **energiei electrice din surse regenerabile în transporturi**, precum și pentru încălzire și răcire în clădiri și industrie, în special prin revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile și pe baza obiectivelor sale sectoriale (iunie 2021).
- Finanțarea proiectelor-pilot pentru **electrificarea căldurii de proces la temperatură scăzută în sectoarele industriale** prin intermediul programului Orizont Europa și al Fondului pentru inovare (până în 2021).
- Evaluarea opțiunilor pentru a sprijini în continuare decarbonizarea proceselor industriale, inclusiv prin electrificare și eficiență energetică, în cadrul revizuirii **Directivei privind emisiile industriale** (2021)<sup>34</sup>.
- Propunerea de revizuire a **standardelor de emisii de CO<sub>2</sub> pentru autoturisme și camioane**, pentru a asigura o cale clară, începând cu anul 2025, către o mobilitate cu emisii zero (iunie 2021).

*Accelerarea introducerii infrastructurii vehiculelor electrice și asigurarea integrării noilor sarcini:*

- Sprijinirea lansării a **unui milion de puncte de reîncărcare până în 2025**, utilizând fondurile UE disponibile, inclusiv Fondul de coeziune, Fondul InvestEU și Mecanismul pentru interconectarea Europei, și comunicarea în mod regulat cu privire la oportunitățile de finanțare și la mediul de reglementare pentru implementarea unei rețele de infrastructură de încărcare (începând cu 2020).
- Utilizarea viitoarei **revizuirii a Directivei privind infrastructura pentru combustibili alternativi** pentru a accelera introducerea infrastructurii pentru combustibili alternativi, inclusiv pentru vehiculele electrice, consolidarea cerințelor de interoperabilitate, asigurarea informării adecvate a clienților, utilizarea transfrontalieră a infrastructurii de încărcare și integrarea eficientă a vehiculelor electrice în sistemul de energie electrică (până în 2021).
- Preluarea cerințelor corespunzătoare pentru infrastructura de încărcare și de realimentare cu combustibil în cadrul **revizuirii** Regulamentului privind rețeaua transeuropeană de transport (**TEN-T**) (până în 2021) și explorarea mai multor sinergii prin revizuirea Regulamentului **TEN-E** în vederea unui posibil sprijin legat de rețeaua de energie pentru reîncărcarea transfrontalieră la capacități ridicate, precum și, eventual, pentru o infrastructură de realimentare cu hidrogen (până în 2020).
- Elaborarea unui **cod de rețea privind flexibilitatea cererii**<sup>35</sup>, necesar pentru a debloca potențialul vehiculelor electrice, al pompelor de căldură și al altor tipuri de consum de energie electrică pentru a contribui la flexibilitatea sistemului energetic (începând cu sfârșitul anului 2021).

---

<sup>35</sup> În conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/943.

### 3.3. Promovarea combustibililor regenerabili și cu conținut scăzut de carbon, inclusiv a hidrogenului, pentru sectoarele dificil de decarbonizat

Deși electrificarea directă și energia termică din surse regenerabile prezintă, în multe cazuri, opțiunile de decarbonizare cele mai rentabile și mai eficiente din punct de vedere energetic, există o serie de aplicații de utilizare finală în care acestea ar putea să nu fie fezabile sau să aibă costuri mai ridicate. În astfel de cazuri ar putea fi utilizați o serie de combustibili din surse regenerabile sau cu conținut scăzut de carbon, cum ar fi biogazul durabil, biometanul și biocombustibilii, hidrogenul din surse regenerabile și hidrogenul cu emisii scăzute de carbon sau combustibilii sintetici. Aceste cazuri includ o serie de procese industriale, dar și moduri de transport precum aviația și transportul maritim, unde combustibilii alternativi durabili, cum ar fi biocombustibilii avansați lichizi și combustibilii sintetici, vor avea un rol esențial. Este necesar să se acționeze rapid: de exemplu, în sectorul aviației, doar aproximativ 0,05 % din consumul total de combustibil pentru avioane provine din biocombustibili lichizi.

#### *Deblocarea potențialului combustibililor regenerabili produși din biomasă durabilă*

La ora actuală, **biocombustibilii**<sup>36</sup>, **biogazul și biometanul**<sup>37</sup> reprezintă doar 3,5% din totalul consumului de gaze și combustibili<sup>38</sup> și se bazează în mare măsură pe culturi alimentare și de furaje. Potențialul lor deplin ar trebui să fie atins într-o manieră durabilă, ceea ce atenuază riscurile legate de climă, poluare și biodiversitate<sup>39</sup>.

Biocombustibilii vor avea un rol important, în special în modurile de transport greu de decarbonizat, cum ar fi aviația sau transportul maritim, inclusiv prin proiecte de hibridizare ce leagă producția de biocombustibili cu producția de hidrogen din surse regenerabile. Comisia va analiza în special modalitățile de sprijinire a dezvoltării rapide a combustibililor inovatori cu emisii scăzute de carbon, cum ar fi biocombustibilii avansați, alături de combustibilii sintetici, de-a lungul întregului lanț valoric al industriei din Europa, ceea ce va duce la o mai bună coordonare a actorilor de pe piață și la o creștere rapidă a capacității de producție. Biometanul poate contribui la decarbonizarea aprovizionării cu gaze. Cu toate acestea, utilizarea biocombustibililor și a biogazelor a fost împiedicată până în prezent de incertitudinea în materie de reglementare. Directiva revizuită privind energia din surse regenerabile a făcut un prim pas pentru a aborda aceste aspecte prin introducerea unui obiectiv de 3,5 % pentru consumul de biocombustibili avansați și de biogaz în transporturi<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> Biocombustibilii sunt combustibili lichizi produși din biomasă, printr-o varietate de procese și utilizând o varietate de materii prime, cum ar fi biomotorina, bioetanolul și uleiurile vegetale tratate cu hidrogen (HVO).

<sup>37</sup> Biogazul este un amestec gazos (în principal metan și dioxid de carbon) produs din biomasă, prin descompunerea materiei organice în absența oxigenului (anaerob). Biogazul poate fi utilizat direct drept combustibil sau poate fi purificat sau „transformat” în biometan, putând astfel fi utilizat pentru aceleași aplicații ca și gazele naturale și injectat în rețeaua de gaze.

<sup>38</sup> Sursă: Eurostat.

<sup>39</sup> Directiva 2018/2001 stabilește un plafon pentru biocombustibilii de primă generație și limitările privind produsele alimentare și materiile prime cu risc ridicat de schimbare indirectă a destinației terenurilor (ILUC), concomitent cu consolidarea și extinderea criteriilor de durabilitate.

<sup>40</sup> Utilizarea biocombustibililor și a biogazelor „avansate” (obținute din anumite reziduuri și subproduse rezultate din activitățile agricole și forestiere, din deșeurile industriale și municipale care respectă pe deplin ierarhia deșeurilor și alte materiale ligno-celulozice) este încurajată în temeiul Directivei 2018/2001.

Obiectivul de reducere cu 6 % a emisiilor de gaze cu efect de seră din Directiva privind calitatea carburanților sprijină, de asemenea, utilizarea biocombustibililor. În plus, comunicarea intitulată „*Rolul deșeurilor în energie în economia circulară*”<sup>41</sup> clarifică care sunt abordările în materie de valorificare energetică a deșeurilor mai durabile, inclusiv pentru producția de biometan, în timp ce strategia privind biodiversitatea subliniază faptul că utilizarea de arbori întregi și de culturi alimentare și furajere pentru producția de energie ar trebui să fie redusă la minimum.

Revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile, precum și inițiativele Comisiei de stimulare a furnizării și a adoptării de combustibili durabili în aviație și în sectorul maritim, anunțate în Pactul verde european, vor oferi oportunități pentru un sprijin suplimentar specific în vederea accelerării dezvoltării pieței biocombustibililor și a biogazelor.

### *Promovarea utilizării hidrogenului regenerabil în sectoarele greu de decarbonizat*

În prezent, hidrogenul contribuie cu mai puțin de 2 % la consumul de energie al Europei<sup>42</sup> și este produs aproape exclusiv din combustibili fosili fără reducerea emisiilor. Hidrogenul are un rol important de jucat în reducerea emisiilor în sectoarele greu de decarbonizat, în special pe post de combustibil în anumite aplicații de transport (transport rutier greu, parcuri de autobuze „captive” sau transporturi feroviare neelectrificate, transport maritim și căi navigabile interioare) și ca materie primă pentru combustibil sau materie primă în anumite procese industriale (industria siderurgică, de rafinare sau chimică — inclusiv pentru producția de „îngrășăminte verzi” pentru agricultură). Dioxidul de carbon în reacție cu hidrogenul poate fi, de asemenea, prelucrat în combustibili sintetici, cum ar fi petrolul lampant sintetic în aviație. În plus, hidrogenul prezintă alte beneficii conexe pentru mediu, cum ar fi lipsa emisiilor de poluanți atmosferici.

Hidrogenul produs prin electroliză, prin utilizarea energiei electrice din surse regenerabile, poate juca un rol „nodal” deosebit de important în cadrul unui sistem energetic integrat, unde poate contribui la integrarea unor cote mari de producție variabilă din surse regenerabile, prin descărcarea rețelelor în perioade de aprovizionare abundentă, precum și prin asigurarea stocării pe termen lung în sistemul energetic. De asemenea, el poate permite utilizarea producției locale de energie electrică din surse regenerabile într-o serie de aplicații suplimentare de utilizare finală.

Strategia privind hidrogenul, adoptată astăzi, prezintă măsuri de creare a condițiilor pentru ca hidrogenul să contribuie la decarbonizarea economiei într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor, abordând întregul lanț valoric al hidrogenului în vederea sprijinirii creșterii economice și a redresării. Prioritatea UE este de a dezvolta producția de hidrogen din energie electrică din surse regenerabile, care reprezintă soluția cea mai curată. Cu toate acestea, într-o fază de tranziție, sunt necesare alte forme de hidrogen cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru a înlocui hidrogenul existent și a lansa o economie de scară. Pe lângă furnizarea de sprijin financiar pentru anumite aplicații finale, Comisia va lua în considerare stabilirea unor ponderi sau cote minime de hidrogen din surse regenerabile în anumite sectoare de utilizare finală. Combustibilii din surse regenerabile și cu emisii scăzute de dioxid

---

Biocombustibilii și biogazele trebuie să respecte cerințele de durabilitate pentru a fi contabilizate din punct de vedere statistic în temeiul directivei respective.

<sup>41</sup> COM(2017) 034 final.

<sup>42</sup>Calculat pe baza datelor de producție furnizate de întreprinderea comună „Pile de combustie și hidrogen”, include utilizarea hidrogenului ca materie primă; FCHJI, Foaia de parcurs privind hidrogenul, 2019.



de carbon (inclusiv hidrogenul) pot fi promovați mai eficient dacă se pot distinge cu ușurință de sursele de energie mai poluante. Prin urmare, Comisia va depune eforturi pentru a introduce o terminologie cuprinzătoare și un sistem european de certificare care să acopere toți combustibilii din surse regenerabile și cu emisii scăzute de dioxid de carbon<sup>43</sup>. Un astfel de sistem, bazat în special pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate pe durata ciclului de viață, va permite luarea unor decizii în cunoștință de cauză atunci când se iau hotărâri cu privire la opțiunile de politică la nivelul UE sau la nivel național.

*Permiterea captării, stocării și utilizării dioxidului de carbon în vederea sprijinirii decarbonizării profunde, inclusiv a combustibililor sintetici*

Nici chiar un sistem energetic pe deplin integrat nu poate elimina complet emisiile de CO<sub>2</sub> din toate sectoarele economiei. Este probabil că, împreună cu tehnologiile de proces alternative, **captarea și stocarea dioxidului de carbon (CSC)** vor juca un rol într-un sistem energetic neutru din punct de vedere climatic. În special, CSC poate aborda problema emisiilor greu de redus **în anumite procese industriale**, permițând astfel acestor industrii să își găsească locul într-o economie neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei și să mențină locurile de muncă din industrie în Europa. În plus, dacă CO<sub>2</sub> stocat a fost captat din surse biogene sau direct din atmosferă, CSC ar putea chiar compensa emisiile reziduale din alte sectoare.

O alternativă la depozitarea permanentă a CO<sub>2</sub> constă în a-l combina cu hidrogenul din surse regenerabile pentru a produce gaze sintetice, combustibili și materii prime (captarea și utilizarea carbonului - CUC). Combustibilii sintetici pot fi asociați cu niveluri foarte diferite de emisii de gaze cu efect de seră în funcție de originea CO<sub>2</sub> (fossil, biogen sau capturat din aer) și de procesul utilizat. Combustibilii sintetici neutri din punctul de vedere al carbonului necesită aprovizionarea cu CO<sub>2</sub> din biomasă sau din atmosferă. În prezent, combustibilii sintetici sunt ineficienți în ceea ce privește energia necesară pentru producție și se confruntă cu costuri de producție ridicate. Sprijinul pentru a progresa în dezvoltarea acestei tehnologii de conversie, inclusiv demonstrarea și extinderea întregului proces de producție, este relevant pentru a avea substitute pentru combustibilii fosili, în special în sectoarele cel mai dificil de decarbonizat, care pot continua să se bazeze pe combustibili lichizi cu o densitate energetică ridicată, cum ar fi aviația. Întrucât producția lor necesită cantități mari de energie din surse regenerabile, asimilarea acestora ar trebui să fie însoțită de o creștere corespunzătoare a aprovizionării cu energie din surse regenerabile.

Este esențial să se monitorizeze în mod corespunzător, să se raporteze și să se țină seama de emisiile și de eliminările de CO<sub>2</sub> asociate cu producția de combustibili sintetici, pentru a reflecta corect amprenta efectivă de carbon a acestora. În completarea actualului sistem de monitorizare și raportare privind emisiile de gaze cu efect de seră, un mecanism solid de certificare a eliminării carbonului va asigura trasabilitatea CO<sub>2</sub> în ceea ce privește emisiile, captura, utilizarea și eventualele re-emisii în cadrul întregului nostru sistem economic. Dezvoltarea unui sistem de certificare a eliminării carbonului, astfel cum a fost anunțat în Planul de acțiune pentru economia circulară<sup>44</sup>, poate oferi stimulente de reglementare pentru introducerea pe piață a combustibililor sintetici.

---

<sup>43</sup>A se vedea, de asemenea, Strategia privind hidrogenul, COM(2020) 301 final.

<sup>44</sup> COM(2020) 98 final.

Implementarea captării și utilizării de CO<sub>2</sub> în Europa este lentă, investițiile și costurile operaționale fiind încă ridicate. Există, de asemenea, obstacole care împiedică transportul CO<sub>2</sub> către locurile în care va fi stocat sau utilizat. În anumite părți ale UE, există, de asemenea, preocupări în rândul cetățenilor și al factorilor de decizie politică în ceea ce privește stocarea CO<sub>2</sub>. Există posibilitatea de a convoca un forum european anual CCUS în cadrul Forumului industrial pentru energie curată, pentru a studia mai multe opțiuni de promovare a proiectelor CCUS.

#### Acțiuni-cheie

- Propunerea unei **terminologii cuprinzătoare pentru toți combustibilii din surse regenerabile și cu emisii scăzute de carbon** și a unui **sistem european de certificare** a acestor combustibili, în special pe baza unor criterii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pe durata ciclului de viață și a unor criterii de durabilitate, plecând de la dispozițiile existente, inclusiv în Directiva privind energia din surse regenerabile (iunie 2021).
- Luarea în considerare a unor **măsuri suplimentare pentru a sprijini combustibilii din surse regenerabile și cu emisii scăzute de carbon**, eventual prin intermediul unor ponderi sau cote minime pentru sectoare specifice de utilizare finală (inclusiv aviația și sectorul maritim), prin revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile și plecând de la obiectivele sale sectoriale (iunie 2021), completate, după caz, cu măsuri suplimentare evaluate în cadrul inițiativelor REFUEL pentru aviație și FUEL pentru sectorul maritim (2020). Schema de sprijin pentru hidrogen va fi mai bine orientată, permițând ponderi sau cote numai pentru hidrogenul regenerabil.
- Promovarea finanțării **proiectelor emblematice ale grupurilor industriale integrate și neutre din punctul de vedere al emisiilor de dioxid de carbon** care produc și consumă combustibili din surse regenerabile și cu emisii scăzute de dioxid de carbon, prin intermediul programului Orizont Europa, al programelor InvestEU și LIFE și al Fondului european de dezvoltare regională (începând cu 2021).
- Stimularea producției de pionierat a **îngrășămintelor** pe bază de **hidrogen din surse regenerabile** prin programul Orizont Europa (din 2021).
- Demonstrarea și extinderea **captării de carbon** pentru utilizarea sa în producția de **combustibili sintetici**, eventual prin intermediul Fondului pentru inovare (începând cu 2021).
- Elaborarea unui cadru de reglementare pentru **certificarea eliminărilor de carbon** bazat pe o contabilizare solidă și transparentă a carbonului pentru a monitoriza și a verifica autenticitatea eliminărilor de carbon (până în 2023).

### 3.4. Adaptarea piețelor energetice la decarbonizare și la resursele distribuite

În cadrul unui sistem energetic integrat, piețele fiabile și eficiente ar trebui să orienteze clienții către opțiunea de decarbonizare cea mai eficientă din punct de vedere energetic și cea mai ieftină, pe baza prețurilor care reflectă în mod corespunzător toate costurile suportate de purtătorul de energie.

### *Asigurarea unor componente la preț non-energetic contribuie la decarbonizare la nivelul purtătorilor de energie*

În multe state membre ale UE, **impozitele și taxele pe energia electrică sunt mai mari decât cele pentru cărbune, gaz sau păcură**, atât în valoare absolută, cât și ca procent din prețul total<sup>45</sup>. În ultimii ani, taxele și impozitele pe energia electrică, cum ar fi cele care finanțează scheme de sprijin pentru energia din surse regenerabile, au continuat să crească. În același timp, *componenta energetică* a prețului final (cu amănuntul) al energiei electrice s-a redus atât în termeni absoluți, cât și relativ. Aceasta a accentuat asimetria în ceea ce privește costurile non-energetice între energia electrică și gaze: în ceea ce privește prețurile cu amănuntul ale energiei electrice pentru consumatorii casnici, de exemplu, impozitele și taxele reprezintă în prezent până la 40 % din prețul final, în comparație cu 26 % din gaze sau 32 % din prețul petrolului<sup>46</sup>. Alte sectoare mari consumatoare de energie sau cu emisii ridicate de dioxid de carbon, cum ar fi aviația internațională și transportul maritim, precum și agricultura, pot face obiectul unor cote reduse sau fără TVA și, în temeiul actualei directive privind impozitarea energiei, unor accize reduse la energie.

De asemenea, costurile aferente carbonului sunt fie doar parțial internalizate, fie nu sunt internalizate deloc în unele sectoare (cum ar fi transporturile rutiere și maritime sau încălzirea spațiilor) ori în unele state membre, sau pot să nu fie suficiente pentru a stimula decarbonizarea în unele sectoare acoperite de ETS (cum ar fi aviația). În cele din urmă, subvențiile pentru combustibilii fosili persistă, de asemenea, în UE.

În general, impozitele și taxele aplicabile, inclusiv modalitatea de stabilire a prețului carbonului, nu sunt aplicate în mod omogen în toate sectoarele sau în toate sectoarele energetice și creează denaturări în ceea ce privește utilizarea unor purtători specifici.

În cele din urmă, ar trebui luate în considerare, de asemenea, caracteristicile specifice ale energiei electrice utilizate pentru stocarea energiei sau pentru producția de hidrogen, evitându-se dubla impunere (astfel încât energia să fie impozitată doar o singură dată când este livrată pentru consumul final) și tarifele duble de rețea nejustificate.

### *Plasarea consumatorilor în centru*

**Informațiile clare și ușor accesibile** sunt esențiale pentru a permite cetățenilor să își schimbe modelele de consum de energie și să treacă la soluții care sprijină un sistem energetic integrat. Clienții — atât cetățenii, cât și întreprinderile — ar trebui să fie informați cu privire la drepturile lor, la opțiunile tehnologice aflate la dispoziția lor și la amprenta lor de carbon și de mediu aferentă, astfel încât să poată face alegeri în cunoștință de cauză și să contribuie cu adevărat la decarbonizare. Este important ca gospodăriile vulnerabile să nu fie lăsate în urmă, iar sărăcia energetică să fie abordată<sup>47</sup>. În contextul Pactului privind schimbările climatice, Comisia va lansa o **campanie de informare a consumatorilor** cu privire la drepturile acestora legate de piața energiei.

---

<sup>45</sup>DG Energie, Raportul privind prețurile și costurile energiei, 2019.

<sup>46</sup> DG Energie, Raportul privind prețurile și costurile energiei, 2019.

<sup>47</sup> În conformitate cu Pilonul european al drepturilor sociale (principiul 20), care garantează accesul la servicii esențiale, inclusiv la energie.

Drepturile de informare ale clienților cu privire la consumatorii de energie electrică au fost consolidate prin pachetul privind energia curată. Mai sunt încă necesare eforturi suplimentare în ceea ce privește alinierea la sectorul energiei electrice a **consumatorilor de gaze și a celor de termoficare**.

În plus, **piețele pentru produse și servicii durabile** lipsesc în continuare, de exemplu pentru produse precum oțelul, cimentul și substanțele chimice produse din combustibili din surse regenerabile sau cu emisii scăzute de carbon. Ca parte a eforturilor mai ample anunțate în Planul de acțiune pentru economia circulară în vederea îmbunătățirii sustenabilității acestor produse intermediare, consumatorii ar trebui să primească informații relevante care i-ar putea încuraja să plătească o primă de preț.

#### *Adaptarea piețelor energiei electrice și gazelor pentru decarbonizare<sup>48</sup>*

Pachetul privind energia curată a pus deja bazele pentru ca **piețele energiei electrice** să fie apte să integreze cantități mari de energie electrică variabilă și integrarea flexibilității provenite din răspunsul la cerere și din stocare, îmbunătățind în același timp semnalele pieței pentru a stimula investițiile și pentru a consolida poziția consumatorilor de energie electrică. În prezent, provocarea constă în punerea în aplicare corespunzătoare a măsurilor, în special în ceea ce privește finalizarea cuplării piețelor prin intermediul tranzacționării pe piața pentru ziua următoare și piața intrazilnică.

Pe măsură ce avansăm către neutralitatea climatică, volumul de gaze naturale consumate în Europa va scădea treptat. Deși se preconizează că **combustibilii gazeși** vor continua să joace un rol important în mixul nostru energetic<sup>49</sup>, combinația de combustibili gazeși va depinde în mare măsură de traiectoria de decarbonizare aleasă. Până în 2050, se preconizează că ponderea gazelor naturale din combustibilii gazeși va scădea la 20 %, iar restul de 80 % dintre combustibilii gazeși ar trebui să provină din surse regenerabile<sup>50</sup>. Însă combinația viitoare a acestor purtători de energie gazeși — biogaz, biometan, hidrogen sau gaze sintetice — este greu de realizat.

Cadrul de reglementare al pieței gazelor ar trebui reexaminat pentru a facilita utilizarea gazelor din surse regenerabile și responsabilizarea clienților, asigurând în același timp o piață a gazelor din UE internă integrată, lichidă și interoperabilă.

În acest context, aspectele care trebuie avute în vedere includ legătura cu infrastructura și accesul la piață pentru producția distribuită de gaze din surse regenerabile, inclusiv la nivelul distribuției, care ar completa utilizarea gazelor din surse regenerabile într-un context mai local, circular (cum ar fi biogazul utilizat în ferme). În plus, având în vedere gazele din surse regenerabile injectate în rețeaua de gaze, precum și sursele de aprovizionare diversificate în continuare, parametrii de calitate ai gazului consumat și transportat în UE s-ar schimba. Pentru a evita ca acest lucru să ducă la segmentarea pieței și la restricții comerciale, este necesar să se analizeze modul în care se poate asigura interoperabilitatea sistemelor de gaz și circulația nestingherită a gazelor între statele membre.

---

<sup>48</sup>Aspectele legate de crearea unor piețe deschise și competitive pentru hidrogen sunt abordate în strategia dedicată hidrogenului.

<sup>49</sup> LTS, figura 33: Scenariile 1.5TECH și LTS 1.5LIFE prevăd o cotă de 18-22 % pentru combustibilii gazeși în mixul energetic al UE până în 2050, comparativ cu 25 % în prezent.

<sup>50</sup> LTS, figurile 28-32.

Revizuirea actuală a cadrului privind ajutoarele de stat și, în special, orientările sale privind protecția energiei și a mediului vor contribui la integrarea sistemelor energetice, oferind un cadru actualizat și adecvat scopului pentru o utilizare eficientă din punctul de vedere al costurilor a energiei curate și buna funcționare a piețelor energiei<sup>51</sup>.

### **Acțiuni-cheie**

*Promovarea unor condiții de concurență echitabile pentru toți purtătorii de energie:*

- **Emiterea de orientări pentru statele membre** pentru a aborda taxele și impozitele ridicate care sunt suportate de energia electrică și pentru a asigura **coerența componentelor non-energetice ale prețului la nivelul purtătorilor de energie** (până în 2021).
- Alinierea impozitării produselor energetice și a electricității la politicile UE privind mediul și clima și asigurarea unei impozitări armonizate a producției și stocării de hidrogen, evitând dubla impozitare, prin **revizuirea Directivei privind impozitarea energiei**.<sup>52</sup>
- Furnizarea unor semnale mai consistente privind prețurile carbonului în toate sectoarele energetice și în statele membre, inclusiv printr-o **posibilă propunere de extindere a ETS la noi sectoare** (până în iunie 2021).
- Continuarea lucrărilor în vederea **eliminării treptate a subvențiilor directe pentru combustibili fosili**, inclusiv în contextul revizuirii cadrului privind ajutoarele de stat și a revizuirii Directivei privind impozitarea energiei (începând cu 2021).
- Asigurarea faptului că revizuirea **cadrului privind ajutoarele de stat** sprijină decarbonizarea eficientă din punctul de vedere al costurilor a economiei, în cazul în care este în continuare necesar un sprijin public (până în 2021).

*Pentru adaptarea cadrului de reglementare în domeniul gazelor:*

- **Revizuirea cadrului legislativ** pentru a crea o piață competitivă a gazelor decarbonizată, adecvată pentru gazele din surse regenerabile, **inclusiv pentru a le permite consumatorilor de gaze să beneficieze de informații și drepturi consolidate** (până în 2021).

*Pentru a îmbunătăți informarea clienților:*

- În contextul Pactului privind schimbările climatice, **lansarea unei campanii de informare a consumatorilor** cu privire la drepturile consumatorilor de energie (până în 2021).
- **Îmbunătățirea informării consumatorilor cu privire la durabilitatea produselor industriale** (în special a oțelului, a cimentului și a produselor chimice) ca parte a inițiativei privind politica în domeniul produselor durabile și, după caz, prin propuneri legislative complementare (până în 2022).

<sup>51</sup>Dincolo de aceste dispoziții, sunt relevante, de asemenea, cadrul de cercetare, dezvoltare și inovare și comunicarea care stabilește criteriile pentru analiza compatibilității cu piața internă a ajutoarelor de stat destinat să promoveze realizarea unor proiecte importante de interes european comun.

<sup>52</sup>Evaluarea inițială a impactului pentru revizuirea Directivei privind impozitarea energiei:

<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12227>

### 3.5. O infrastructură energetică mai integrată

Integrarea sistemului energetic se va traduce prin legături fizice *între* purtătorii de energie. Acest lucru necesită o **nouă abordare holistică, atât pentru planificarea infrastructurii la scară largă, cât și pentru cea locală**, inclusiv protecția și reziliența infrastructurilor critice. Obiectivul ar trebui să fie acela de a valorifica infrastructura existentă, evitând în același timp atât efectele de blocare, cât și activele depreciate. Planificarea infrastructurii ar trebui să faciliteze integrarea mai multor purtători de energie și să arbitreze între dezvoltarea de noi infrastructuri sau reorientarea celor existente. Aceasta ar trebui să ia în considerare alternative la opțiunile bazate pe rețele, în special soluțiile din perspectiva cererii și stocarea.

Diferitele componente ale rețelei energetice vor trebui să evolueze. Ar trebui promovate **sistemele de termoficare centralizate** moderne la temperatură scăzută, deoarece acestea pot conecta cererea locală cu surse de energie regenerabile și cu surse de energie reziduale, precum și cu rețeaua electrică și de gaze mai extinsă, contribuind la optimizarea ofertei și a cererii pentru toți purtătorii de energie. Cu toate acestea, rețelele de termoficare centralizate reprezintă 12 % din consumul total final de energie pentru încălzire și răcire, sunt foarte concentrate în câteva state membre și numai o parte limitată a acestora sunt extrem de eficiente și se bazează pe surse regenerabile de energie.

Punerea în aplicare a pachetului privind energia curată va contribui la o utilizare mai eficientă a **rețelelor electrice**. Cu toate acestea, electrificarea accelerată a noilor utilizări finale va necesita consolidarea rețelei, în principal la nivelul distribuției, dar și la nivelul transportului<sup>53</sup>, precum și îmbunătățirea acesteia. Electrolizoarele se vor conecta la rețelele electrice și, eventual, la rețelele de gaze naturale existente. În contextul evaluării planurilor naționale privind energia și clima ale statelor membre, Comisia va analiza, de asemenea, progresele înregistrate în realizarea obiectivului de interconectare electrică de 15 % și va avea în vedere acțiuni adecvate, inclusiv în contextul revizuirii Regulamentului TEN-E.

**Rețeaua de gaze** existentă oferă în întreaga UE capacități ample de integrare a emisiilor de gaze din surse regenerabile și a emisiilor scăzute de dioxid de carbon și de reorientare a rețelei de gaze pentru aplicațiile pe bază de hidrogen, oferind, în unele cazuri, o soluție eficientă din punctul de vedere al costurilor, inclusiv pentru transportarea hidrogenului regenerabil din parcuri offshore de energie electrică din surse regenerabile. Porturile s-ar putea transforma în centre care primesc energie electrică produsă în larg, precum și hidrogen lichid, contribuind astfel la facilitarea comerțului mondial al hidrogenului din surse regenerabile sau al combustibililor sintetici.

Cu toate că rețelele de gaze existente pot fi folosite într-o anumită măsură<sup>54</sup> pentru a permite amestecurile de hidrogen pe o perioadă de tranziție, ar putea fi necesare **infrastructuri dedicate pentru stocare la scară largă și transportul de hidrogen pur**, mai mult decât conductele de la punct la punct din cadrul clusterelor industriale. Extinderea stațiilor de realimentare cu hidrogen va fi evaluată, de asemenea, ca parte a revizuirii Directivei privind infrastructura pentru combustibili alternativi și a Regulamentului privind orientările TEN-T.

<sup>53</sup>În conformitate, de asemenea, cu obiectivul UE de interconectare a energiei electrice inclus în Regulamentul (UE) 2018/1999 privind guvernanta uniunii energetice și combaterea schimbărilor climatice

<sup>54</sup>Un amestec de 5-20 % în volum poate fi tolerat de majoritatea sistemelor, fără a fi necesare modernizări majore ale infrastructurii sau modernizări sau înlocuiri ale echipamentelor de consum final. A se vedea, de exemplu, BNEF, Hydrogen Economy Outlook, 2020.

În mod similar, este necesar să se reflecteze în continuare asupra rolului unei **infrastructuri dedicate CO<sub>2</sub>**, care asigură transportul de CO<sub>2</sub> în toate zonele industriale pentru o utilizare ulterioară sau către instalațiile de stocare de mari dimensiuni.

Regulamentul privind rețelele transeuropene de energie (TEN-E) oferă un cadru pentru selectarea proiectelor de infrastructură de interes comun în rețelele de energie electrică, gaz și CO<sub>2</sub>. În acest context, în prezent, **planurile de dezvoltare a rețelei pe 10 ani (TYNDP)** la nivel național și la nivelul UE sunt elaborate în paralel pentru gaze și energie electrică de către operatorii de sisteme de transport. Viitoarea planificare a rețelei va necesita o abordare mai integrată și transsectorială, în special în ceea ce privește sectorul energiei electrice și cel al gazelor naturale. Aceasta va necesita, de asemenea, coerența deplină cu obiectivele în materie de climă și energie, inclusiv alinierea la planurile energetice și climatice naționale, o examinare adecvată a tuturor actorilor relevanți și ar trebui să fie informată de condițiile locale.

Comisia se va asigura că revizuirea în curs a **Regulamentului TEN-E** este pe deplin compatibilă cu neutralitatea climatică și permite integrarea eficientă din punctul de vedere al costurilor a sistemului energetic, precum și integrarea acestuia în sistemele digitale și de transport. Revizuirea în curs a Regulamentului privind rețeaua transeuropeană de transport (TEN-T) va urmări, de asemenea, realizarea de sinergii cu Regulamentul TEN-E, cu scopul de a genera oportunități suplimentare pentru decarbonizarea transporturilor din noua viziune a planificării infrastructurii energetice.

În cele din urmă, interdependența tot mai mare înseamnă că perturbările într-un sector pot avea un impact imediat asupra operațiunilor din alte sectoare și că este necesară o nouă abordare coerentă în materie de securitate, atât pentru infrastructurile fizice, cât și pentru cele digitale. Noua strategie privind uniunea securității va aborda atât infrastructura critică, cât și securitatea cibernetică și trebuie să fie însoțită de inițiative specifice sectorului, pentru a aborda riscurile specifice cu care se confruntă infrastructurile critice, cum ar fi în cadrul unui sistem energetic integrat și al infrastructurii.

#### Acțiuni-cheie

- Asigurarea faptului că **revizuirile regulamentelor TEN-E și TEN-T** (în 2020 și, respectiv, 2021) sprijină pe deplin un sistem energetic mai integrat, inclusiv prin sinergii mai mari între infrastructura energetică și de transport, precum și necesitatea de a atinge obiectivul de interconectare electrică de 15 % pentru 2030.
- **Revizuirea domeniului de aplicare și a guvernancei TYNDP** pentru a asigura coerența deplină cu obiectivele de decarbonizare ale UE și cu planificarea infrastructurii transsectoriale, ca parte a revizuirii Regulamentului TEN-E (2020) și a altor acte legislative relevante (2021).
- Accelerarea investițiilor în **rețele de termoficare și răcire centralizată inteligente, eficiente din punct de vedere energetic și bazate pe surse regenerabile de energie**, dacă este cazul, propunând unele obligații mai stricte prin revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile și a Directivei privind eficiența energetică (iunie 2021), precum și finanțând proiecte emblematice.

### 3.6. Un sistem energetic digitalizat și un cadru de inovare favorabil

**Digitalizarea sprijină integrarea sistemului energetic** — aceasta poate permite fluxuri dinamice și interconectate de purtători de energie, face posibilă conectarea unor piețe mai diverse și furnizează datele necesare pentru a corela cererea și oferta la un nivel mai defalcat și aproape în timp real. O combinație de noi senzori, infrastructuri avansate de schimb de date și capacități de gestionare a datelor care să utilizeze datele privind volumele mari de date, inteligența artificială, tehnologia 5G și tehnologia registrelor distribuite pot spori previziunile, permite monitorizarea la distanță și gestionarea generării distribuite și pot îmbunătăți optimizarea activelor, inclusiv utilizarea producției din surse proprii la fața locului. Digitalizarea este, de asemenea, esențială pentru a valorifica întregul potențial al consumatorilor care au un consum de energie flexibil în diferite sectoare, pentru a contribui la integrarea eficientă a mai multor surse regenerabile de energie. La un nivel mai general, digitalizarea oferă o oportunitate pentru creșterea economică și pentru poziția de **lider tehnologic** la nivel mondial.

Digitalizarea reprezintă o provocare în ceea ce privește **creșterea cererii de energie** pentru echipamentele, rețelele și serviciile TIC care trebuie gestionate în mod adecvat în contextul unui sistem energetic integrat. Digitalizarea aduce și alte provocări sectorului energetic, în special în ceea ce privește **etica, viața privată și securitatea cibernetică**, luând în considerare specificitatea sectorului energetic.

**Un plan de acțiune pentru digitalizarea la nivel de sistem în domeniul energiei** ar putea accelera punerea în aplicare a soluțiilor digitale, pornind de la spațiul european comun al datelor din domeniul energiei<sup>55</sup>, anunțat în strategia europeană privind datele. Ca parte a punerii în aplicare a pachetului privind energia curată, acesta va introduce contorizarea inteligentă, va stimula răspunsul la cerere și va asigura interoperabilitatea datelor legate de energie. Aceasta va utiliza, de asemenea, oportunitățile de finanțare ale UE, cum ar fi Mecanismul pentru interconectarea Europei, programul InvestEU, programul Europa digitală și fondurile structurale pentru a extinde soluțiile dezvoltate prin intermediul programului Orizont Europa.

În cele din urmă, **cercetarea și inovarea** vor fi un factor esențial care va permite crearea și exploatarea unor noi sinergii în cadrul sistemului energetic, de exemplu în ceea ce privește electromobilitatea, încălzirea sau decarbonizarea industriilor mari consumatoare de energie. Cercetarea ar trebui să se concentreze pe facilitarea pătrunderii pe piață a tehnologiilor cu maturitate mai redusă, în timp ce tehnologiile mai mature și inovatoare ar trebui să fie consolidate prin demonstrații la scară largă prin intermediul inițiativei Orizont Europa și al parteneriatelor sale și prin utilizarea complementarităților între diferitele programe de finanțare ale UE. Dezvoltarea tehnologică trebuie să meargă mână în mână cu inovarea societală.

#### Acțiuni-cheie

- Adoptarea unui **plan de acțiune privind digitalizarea în domeniul energiei** în vederea dezvoltării unei piețe competitive pentru serviciile energetice digitale care să asigure confidențialitatea și suveranitatea datelor și să sprijine investițiile în infrastructura

<sup>55</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf)



energetică digitală (2021).

- Elaborarea unui cod de rețea privind **securitatea cibernetică în domeniul energiei electrice** <sup>56</sup>cu norme specifice sectorului pentru a spori reziliența și aspectele de securitate cibernetică ale fluxurilor transfrontaliere de energie electrică, cerințele minime comune, planificarea, monitorizarea, raportarea și gestionarea crizelor (până la sfârșitul anului 2021).
- Adoptarea actelor de punere în aplicare privind cerințele de **interoperabilitate** și procedurile transparente de acces la date în UE (prima dată în 2021)<sup>57</sup>.
- Publicarea unei **noi perspective în domeniul cercetării și inovării în domeniul energiei curate pentru UE, axate pe impact**, pentru a se asigura că cercetarea și inovarea sunt compatibile cu integrarea sistemelor energetice (până la sfârșitul anului 2020).

#### 4. CONCLUZII

Prezenta comunicare stabilește o strategie și un set de acțiuni pentru a se asigura că integrarea sistemului energetic poate contribui la sistemul energetic al viitorului — unul care să fie eficient, rezilient, sigur și bazat pe obiectivele inseparabile ale unei planete mai curate și ale unei economii mai puternice pentru toți.

Tranziția către un sistem energetic mai integrat este de importanță capitală pentru Europa, acum mai mult decât oricând. În primul rând, pentru redresare. Pandemia de COVID-19 a slăbit economia europeană și subminează viitoarea prosperitate a cetățenilor europeni și a întreprinderilor europene. Această strategie face parte din planul de redresare. Ea propune o cale de urmat care este eficientă din punctul de vedere al costurilor, promovează investiții bine orientate în infrastructură, evită activele depreciate și are ca rezultat facturi mai mici pentru întreprinderi și clienți. Pe scurt, este esențial să se accelereze ieșirea UE din această criză și să se mobilizeze fondurile UE necesare, inclusiv Fondul de coeziune, precum și investițiile private. În al doilea rând, pentru neutralitatea climatică. Integrarea sistemului energetic este esențială pentru a atinge obiectivele pentru 2030 privind clima și neutralitatea climatică până în 2050. Aceasta exploatează potențialul de eficiență energetică, permite o integrare mai mare a surselor regenerabile de energie, utilizarea unor combustibili noi și decarbonizați, precum și o abordare mai circulară în ceea ce privește producția și transportul de energie.

În cele din urmă, un sistem energetic cu adevărat integrat este vital pentru modelarea poziției Europei de lider mondial în domeniul tehnologiilor energetice curate, prin valorificarea atuurilor existente ale Europei — o poziție de lider în domeniul energiei din surse regenerabile; o abordare regională a exploatarii sistemelor și a planificării infrastructurii; piețe de energie liberalizate; și excelență în ceea ce privește inovarea și digitalizarea în domeniul energiei.

Suntem încă departe de unde ar trebui să ne aflăm în 2050. Pentru a ajunge acolo, este nevoie urgentă atât de acțiuni fundamentale, cât și de acțiuni de amploare. Pachetul privind energia curată, adoptat în 2018-2019, pune bazele integrării sistemului și ar trebui pus în aplicare pe deplin. În contextul Pactului verde, noile acțiuni prezentate în această comunicare vor adăuga domeniul de aplicare și rapiditatea necesare pentru a trece la sistemul energetic al viitorului,

<sup>56</sup> În conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/943.

<sup>57</sup>A se vedea articolul 24 din Directiva (UE) 2019/944.

contribuind la ambiția tot mai mare a UE în ceea ce privește clima și la elaborarea revizuirilor legislative care urmează să fie propuse în iunie 2021. A venit momentul să acționăm.

În mod evident, integrarea sistemului nu va fi un proces universal: în pofida unui obiectiv comun al neutralității climatice a UE până în 2050, statele membre ale UE au puncte de plecare diferite. Ca atare, statele membre vor urma parcursuri diferite, în funcție de circumstanțele, dotările și opțiunile de politică respective, care sunt deja reflectate în planurile naționale privind energia și clima respective. Această strategie oferă o busolă care să ghideze aceste eforturi în aceeași direcție.

Cetățenii joacă un rol central în integrarea sistemului. Aceasta înseamnă că ei ar trebui să contribuie la elaborarea punerii în aplicare a acestei strategii, utilizând Pactul privind schimbările climatice, precum și alte foruri cetățenești existente pentru a promova agenda privind integrarea sistemului.

Prin acest document, Comisia invită Consiliul, Parlamentul, alte instituții ale UE și toate părțile interesate să se concentreze asupra modalităților de continuare a integrării sistemului energetic în Europa. Ea intenționează să invite părțile interesate la o dezbatere în cadrul unui **eveniment public de amploare organizat în acest scop** la sfârșitul anului și să contribuie la **consultări publice și la evaluări ale impactului care vor sta la baza pregătirii propunerilor ulterioare avute în vedere pentru 2021 și mai departe.**