C/2025/3699

16.7.2025

COMUNICARE A COMISIEI

Orientări privind articolul 20a, referitor la integrarea sectorială a energiei electrice din surse regenerabile, din Directiva (UE) 2018/2001 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, astfel cum a fost modificată prin Directiva (UE) 2023/2413

(C/2025/3699)

Cuprins

Pagina

1. Introducere 2
2. Contextul juridic și contextul de politică 2
   - 2.1. Contextul juridic 2
   - 2.2. Contextul de politică 4
3. Punerea în aplicare a obligațiilor prevăzute la articolul 20a 5
   - 3.1. Accesul la informații privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile și conținutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată și privind potențialul de răspuns la variațiile cererii . 5
     - 3.1.1. Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (1) 5
     - 3.1.2. Partajarea datelor 5
     - 3.1.3. Accesul la informații al operatorilor de distribuție 7
     - 3.1.4. Stimulente pentru modernizarea rețelelor inteligente 8
     - 3.1.5. Date privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și energia electrică generată de autoconsumatori și de comunitățile de energie din surse regenerabile 9
   - 3.2. Interoperabilitate și abordare armonizată pentru accesul la date 10
     - 3.2.1. Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (2) 10
     - 3.2.2. Interoperabilitate și armonizare 11
   - 3.3. Cerința de a permite accesul la informațiile de bază privind bateriile 12
     - 3.3.1. Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (3) 12
     - 3.3.2. Formatul datelor referitoare la baterii 15
     - 3.3.3. Accesul la date al proprietarilor, utilizatorilor și părților terțe „care acționează, cu consimțământul explicit al acestora, în numele proprietarilor și utilizatorilor” 16
     - 3.3.4. Asigurarea accesului la datele referitoare la baterii „în timp real”, „în termeni nediscriminatorii” și „fără costuri” 17
     - 3.3.5. Interfața de schimb 18
   - 3.4. Obligația de a asigura funcționalități de reîncărcare inteligentă și, după caz, bidirecțională 19
     - 3.4.1. Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (4) 19
     - 3.4.2. Reîncărcarea inteligentă 20
     - 3.4.3. Interfața cu contoarele inteligente, după caz 21
     - 3.4.4. Reîncărcare bidirecțională, după caz 21
     - 3.4.5. E-roamingul 23
   - 3.5. Accesul nediscriminatoriu al activelor mici și mobile de stocare la piețele energiei electrice 23
     - 3.5.1. Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (5) 23
     - 3.5.2. Obligația detaliată 24

Anexa I – Obligații în temeiul articolului 20a 26

Anexa II – Definiții relevante 27

1. **Introducere**

Prezentul document urmărește să ofere orientări statelor membre cu privire la transpunerea dispozițiilor articolului 20a din Directiva (UE) 2018/2001 ([1]) privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, astfel cum a fost modificată prin Directiva (UE) 2023/2413, denumită în continuare „RED revizuită" sau „directiva revizuită". Directiva (UE) 2023/2413, care introduce articolul 20a, a fost adoptată de Parlamentul European și de Consiliu în octombrie 2023 și a intrat în vigoare la 20 noiembrie 2023.

Obiectivul general al noului articol 20a [și al definițiilor de la articolul 2 literele (14c)-(14p) din directiva revizuită] este de a facilita integrarea sistemului energetic pe baza energiei electrice din surse regenerabile și de a se asigura că sistemul de energie electrică permite o pondere mai mare a energiei electrice din surse regenerabile într-un mod optim din punctul de vedere al costurilor. Prin urmare, articolul 20a urmărește să realizeze acest lucru prin stabilirea unor obligații privind accesul la date și accesul pe piață. Mai precis, acesta impune următoarele:

— operatorii de transport și de sistem (OTS) și, dacă este posibil, operatorii de distribuție (OD) vor trebui să pună la dispoziție informații privind ponderea energiei din surse regenerabile și conținutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată pe teritoriul lor, pentru a spori transparența și a oferi mai multe informații actorilor de pe piața energiei electrice, agregatorilor, consumatorilor și utilizatorilor finali, inclusiv utilizatorilor de vehicule electrice;

— producătorii de baterii și de vehicule electrice (EV) vor trebui să permită accesul proprietarilor de baterii, al utilizatorilor și al părților terțe care acționează în numele acestora la informațiile privind sistemul de gestionare a bateriei;

— statele membre vor trebui să asigure reîncărcarea inteligentă și, după caz, interfața cu sistemele de contorizare inteligentă, dacă sunt instalate de statele membre, și funcționalități de reîncărcare bidirecțională pentru punctele de reîncărcare de putere normală care nu sunt accesibile publicului;

— statele membre vor trebui să asigure accesul nediscriminatoriu al activelor de stocare mici și mobile la piețele serviciilor de echilibrare și de flexibilitate.

Statele membre vor trebui să transpună articolul 20a în termen de 18 luni de la intrarea în vigoare a directivei de modificare, adică până la 21 mai 2025. În acest sens, scopul prezentului document este de a oferi orientări statelor membre și autorităților acestora cu privire la aplicarea noilor dispoziții. Acest lucru va contribui la asigurarea transpunerii și a punerii în aplicare la timp a articolului 20a, asigurând totodată coerența cu celelalte acte legislative ale UE, reducând astfel la minimum sarcina administrativă.

La elaborarea prezentei comunicări, Comisia a luat în considerare recomandările rezultate dintr-un studiu de asistență tehnică specific privind promovarea integrării sistemului energetic prin rolul sporit al energiei electrice din surse regenerabile, al activelor descentralizate și al hidrogenului ([2]).

Prezentul document este conceput exclusiv ca având rol de orientare. Numai textul legislației UE în sine are forță juridică. Interpretarea obligatorie a legislației UE este de competența exclusivă a Curții de Justiție a Uniunii Europene. Opiniile exprimate în prezentele orientări nu aduc atingere poziției pe care Comisia ar putea să o adopte în fața Curții de Justiție.

2. **Contextul juridic și contextul de politică**

2.1. ***Contextul juridic***

Comisia a introdus noul articol 20a ca urmare a Strategiei pentru integrarea sistemului energetic din iulie 2020 ([3]) pentru a promova un sistem mai eficient din punct de vedere energetic și mai circular, adaptat la ponderi mai mari ale surselor regenerabile de energie și la un grad mai ridicat de electrificare.

([1]) Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (JO L 328, 21.12.2018, p. 82).
([2]) Contractul specific ENER/C1/2022-530 în contextul Contractului-cadru ENER/C1/2022-530.
([3]) COM(2020) 299 final, comunicare intitulată „Consolidarea unei economii neutre climatic: o strategie a UE pentru integrarea sistemului energetic".

Noul articol 20a este complementar și/sau direct interconectat cu alte acte legislative ale Uniunii, în special cu Regulamentul (UE) 2023/1804 privind infrastructura pentru combustibili alternativi (RICA) ([4]), Regulamentul (UE) 2023/1542 privind bateriile ([5]), Regulamentul (UE) 2018/858 privind omologarea de tip (astfel cum a fost modificat) ([6]), Directiva (UE) 2019/944 privind normele comune pentru piața internă de energie electrică (Directiva privind energia electrică) ([7]) și Regulamentul (UE) 2019/943 privind piața internă de energie electrică (Regulamentul privind energia electrică) ([8]), inclusiv modificările recent adoptate privind flexibilitatea ([9]). În plus, articolul 20a este interconectat cu Directiva revizuită privind performanța energetică a clădirilor (DPEC) ([10]), care conține cerințe specifice privind punctele de reîncărcare din clădiri. Articolul 20a are, de asemenea, legături cu Regulamentul privind norme armonizate pentru un acces echitabil la date și o utilizare corectă a acestora (Actul privind datele) ([11]), care conține principii de bază pentru accesarea și utilizarea datelor în întreaga economie europeană (a se vedea Table 1 de mai jos).

Tabelul 1

Prezentare generală a dispozițiilor articolului 20a și interconexiuni cu legislația UE

Articolul 20a	Directiva privind energia electrică	Regulamentul privind energia electrică	RICA	DPEC	Regulamentul privind bateriile	Actul privind datele
Alineatul (1)	Articolul 23	Articolul 6				Articolul 33
Alineatul (2)	Articolele 23 și 24, 31, 40, 59	Articolul 57				
Alineatul (3)					Articolul 14	Articolele 5,7 și 9 și articolul 40 alineatul (2)
Alineatul (4)			Articolul 15 alineatele (3) și (4), articolul 20, articolul 5 alineatele (7) și (8), articolul 22 și anexa II punctul 2	Articolele 14, 15 și 16		
Alineatul (5)	Articolele 3, 11, 13, 15 – 17, 31, 32, 33 și 40	Articolele 6, 18, 20 și 22				

([4]) Regulamentul (UE) 2023/1804 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 septembrie 2023 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi și de abrogare a Directivei 2014/94/UE (JO L 234, 22.9.2023, p. 1).

([5]) Regulamentul (UE) 2023/1542 al Parlamentului European și al Consiliului din 12 iulie 2023 privind bateriile și deșeurile de baterii, de modificare a Directivei 2008/98/CE și a Regulamentului (UE) 2019/1020 și de abrogare a Directivei 2006/66/CE (JO L 191, 28.7.2023, p. 1).

([6]) Regulamentul (UE) 2018/858 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 privind omologarea și supravegherea pieței autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și ale sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 715/2007 și (CE) nr. 595/2009 și de abrogare a Directivei 2007/46/CE (JO L 151, 14.6.2018, p. 1).

([7]) Directiva (UE) 2019/944 a Parlamentului European și a Consiliului din 5 iunie 2019 privind normele comune pentru piața internă de energie electrică și de modificare a Directivei 2012/27/UE (JO L 158, 14.6.2019, p. 125).

([8]) Regulamentul (UE) 2019/943 al Parlamentului European și al Consiliului din 5 iunie 2019 privind piața internă de energie electrică (JO L 158, 14.6.2019, p. 54).

([9]) Regulamentul (UE) 2024/1747 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 iunie 2024 de modificare a Regulamentelor (UE) 2019/942 și (UE) 2019/943 în ceea ce privește îmbunătățirea organizării pieței energiei electrice a Uniunii (JO L, 2024/1747, 26.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1747/oj).

([10]) Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului din 24 aprilie 2024 privind performanța energetică a clădirilor (JO L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj).

([11]) Regulamentul (UE) 2023/2854 al Parlamentului European și al Consiliului din 13 decembrie 2023 privind norme armonizate pentru un acces echitabil la date și o utilizare corectă a acestora și de modificare a Regulamentului (UE) 2017/2394 și a Directivei (UE) 2020/1828 (Regulamentul privind datele) (JO L, 2023/2854, 22.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj).

2.2. ***Contextul de politică***

Noul obiectiv al UE privind sursele regenerabile de energie pentru 2030 este stabilit la 42,5 %, cu aspirația de a atinge 45 % până în 2030. Deși energia din surse regenerabile este pe cale să se extindă în diverse sectoare, se preconizează că ponderea sa cea mai mare va fi atinsă în sectorul energetic. Se estimează că ponderea energiei din surse regenerabile în sectorul energiei electrice va crește de la 37,5 % în 2020 la aproximativ 69 % în 2030 ([12]). În același timp, se preconizează că cererea de energie electrică va crește semnificativ, ajungând la 1/3 din consumul final de energie în 2030 de la 22,1 % în 2022.

Această electrificare tot mai extinsă bazată pe surse regenerabile, combinată cu integrarea sistemului, oferă ocazia pentru o cale eficientă din punctul de vedere al costurilor de decarbonizare a sectoarelor de utilizare finală, cum sunt transporturile, încălzirea și răcirea și industria. Acest lucru se întâmplă deja: în 2022, în UE s-au instalat 16 GW de capacitate eoliană nouă și 41 GW de capacitate solară nouă, ceea ce reprezintă o creștere de 45 % și, respectiv, 47 % față de 2021. Vânzările de pompe de căldură au atins 3 milioane în 2022 (o creștere de 40 % față de 2021), iar vânzările de vehicule electrice au ajuns la 1,2 milioane în 2022 (o creștere de 14 % față de 2021).

Integrarea sistemului energetic trebuie să progreseze mai rapid. În acest scop, RED revizuită oferă un cadru favorabil pentru promovarea electrificării prin utilizarea surselor regenerabile de energie în diferite sectoare ale cererii și prin integrarea resurselor energetice distribuite, cum ar fi vehiculele electrice (EV), sistemele fotovoltaice (PV) și pompele de căldură. Aceste măsuri vor facilita electrificarea din surse regenerabile și datorită simplificării procedurilor de acordare a autorizațiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile și datorită eliminării obstacolelor din calea contractelor de achiziție de energie electrică.

Cu toate acestea, există o nevoie urgentă de a se aborda obstacolele rămase care împiedică în continuare introducerea masivă a energiei electrice din surse regenerabile. Printre acestea se numără necesitatea de a extinde capacitățile rețelei la nivel de distribuție și de transport și de a dezvolta o infrastructură de rețea mai flexibilă și mai inteligentă, care să poată integra cantități mai mari de energie electrică din surse regenerabile variabile, precum și resurse energetice distribuite, cum ar fi vehiculele electrice (EV), sistemele fotovoltaice (PV) și pompele de căldură. Planul de acțiune al UE privind rețelele ([13]) propune măsuri concrete de accelerare a investițiilor în implementarea și digitalizarea rețelelor.

De fapt, flexibilitatea sistemului de energie electrică al UE trebuie aproape să se dubleze până în 2030, comparativ cu 2022 ([14]). Răspunsul la variațiile cererii este o sursă importantă de flexibilitate și permite resurselor energetice și consumatorilor să își modifice sau să își ajusteze consumul sau producția ca răspuns la semnalele de preț. Deținerea de informații privind producția de energie distribuită și resursele de flexibilitate instalate în rețelele lor, cum ar fi vehiculele electrice, bateriile, pompele de căldură sau panourile solare, ar permite operatorilor de distribuție să își planifice și să își exploateze mai bine rețelele. OD sunt, de asemenea, actori-cheie pentru ca rețeaua să devină mai flexibilă, mai inteligentă și mai capabilă să deservească clienții racordați și să evite riscul de congestie. Cu cât OD vor avea date mai detaliate și mai dinamice cu privire la instalațiile de producție descentralizate și la consumatorii racordați, cu atât mai bine și mai flexibil vor fi în măsură să planifice și să gestioneze rețeaua.

În contextul integrării sistemului energetic, vehiculele electrice vor juca un rol esențial în decarbonizarea economiei Europei, în special a sectorului transporturilor, și vor permite reducerea dependenței de combustibilii fosili importați, contribuind totodată la adoptarea energiei electrice din surse regenerabile. Se preconizează că vânzările de vehicule electrice noi vor crește la aproximativ 40 de milioane în 2030 și la 152 de milioane în 2040 ([15]) ([16]). Studiile arată că, până în 2030, bateriile pentru vehicule electrice ar putea satisface pe deplin nevoia de stocare a energiei electrice pe termen scurt la nivel mondial. Acest lucru ar aduce beneficii substanțiale în ceea ce privește eficiența rețelei și reducerea facturilor la energie pentru consumatori, întrucât vehiculele electrice ar putea să furnizeze servicii de echilibrare și flexibilitate prin răspunsul la variațiile cererii și prin stocare datorită reîncărcării inteligente și bidirecționale în locuri de parcare care nu sunt accesibile publicului (și anume clădiri rezidențiale și de birouri în care vehiculele staționează de obicei pentru o perioadă mai lungă).

Numărul tot mai mare de vehicule electrice necesită optimizarea și gestionarea eficace a operațiunilor de reîncărcare pentru integrarea lor rapidă în rețeaua de energie electrică. Pentru a realiza acest lucru, este esențial ca statele membre să asigure punerea în aplicare deplină a RED revizuită și a actelor legislative conexe și să colaboreze cu părțile interesate și cu actorii de pe piață pentru a depăși obstacolele rămase în calea reîncărcării inteligente și bidirecționale.

([12]) COM(2022) 230 final.
([13]) COM(2023) 757 final.
([14]) Raport comun al Agenției Europene de Mediu (AEM) și al Agenției UE pentru Cooperarea Autorităților de Reglementare din Domeniul Energiei (ACER) (septembrie 2023).
([15]) Evaluarea impactului care însoțește Planul privind obiectivul climatic pentru 2040, SWD(2024) 63 final.
([16]) Eurelectric estimează că ponderea vehiculelor electrice va crește la aproximativ 57-58 % în 2040 și la 79-80 % în 2050, ponderea energiei electrice în consumul de energie al autoturismelor fiind estimată la aproximativ 31-33 % până în 2040 și la 60-70 % până în 2050 (An EV Explainer – Eurelectric – Powering People).

În cele din urmă, implicarea activă a consumatorilor pe pieţele energiei electrice, direct sau prin agregatori, este esenţială, prin diverse forme de participare în calitate de autoconsumatori în mod individual sau prin scheme colective de autoconsum sau ca parte a comunităţilor energetice. Pentru a realiza acest lucru, consumatorii trebuie să aibă acces la date în timp real cu privire la caracteristicile energiei furnizate (cum ar fi ponderea energiei din surse regenerabile, conţinutul de emisii de GES), în mod similar cu informaţiile pe care le deţin deja cu privire la preţurile la energie. Astfel, aceştia vor putea să ia decizii în cunoştinţă de cauză pentru a trece de la utilizarea energiei de tip fosil la surse regenerabile de energie.

3. **Punerea în aplicare a obligaţiilor prevăzute la articolul 20a**

3.1. ***Accesul la informaţii privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile şi conţinutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată şi privind potenţialul de răspuns la variaţiile cererii***

3.1.1. *Prezentare generală a obligaţiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (1)*

Consumatorii trebuie să dispună de informaţii utile privind pătrunderea energiei electrice din surse regenerabile în reţea, într-un mod transparent şi aproape în timp real, pentru a putea să îşi ajusteze consumul în consecinţă. Dispoziţiile articolului 20a alineatul (1) urmăresc să asigure acest lucru printr-un grad mai mare de detaliere a informaţiilor privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile în reţea pentru public, într-un mod accesibil. Astfel, consumatorii vor putea să ia decizii de consum în cunoştinţă de cauză şi să îşi adapteze consumul de energie electrică; de exemplu, utilizatorii de vehicule electrice vor putea să îşi încarce sau să descarce vehiculul şi să furnizeze servicii de flexibilitate bazate pe semnalele privind energia electrică din surse regenerabile. Acest lucru va crea, de asemenea, stimulente pentru investiţii în modele de afaceri inovatoare, integrând energia electrică din surse regenerabile şi sporind eficienţa reţelei.

Mai precis, articolul 20a alineatul (1) obligă statele membre:

— să solicite operatorilor de transport şi de sistem şi, dacă sunt disponibili, şi operatorilor de distribuţie să pună la dispoziţie date privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile şi conţinutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată în fiecare zonă de ofertare;

— să pună la dispoziţie aceste date, cu cât mai multă precizie, la intervale egale cu frecvenţa de decontare a pieţei, dar nu mai mult de o oră, cu previziuni, dacă sunt disponibile;

— să se asigure că operatorii de distribuţie au acces la datele necesare;

— să ofere stimulente pentru modernizarea reţelelor inteligente şi

— să se asigure că operatorii de distribuţie pun la dispoziţie, dacă există posibilitatea tehnică, date anonimizate şi agregate privind potenţialul de răspuns la variaţiile cererii şi energia electrică din surse regenerabile produsă şi injectată în reţea de autoconsumatori şi de comunităţile de energie din surse regenerabile.

Obiectivul articolului 20a alineatul (1) este de a asigura accesul în timp real la informaţii privind energia electrică din surse regenerabile disponibilă în reţea, astfel încât, de exemplu, consumatorii să îşi poată adapta consumul de energie electrică la orele cu o pondere ridicată a energiei electrice din surse regenerabile.

3.1.2. *Partajarea datelor*

Pe baza obligaţiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (1), statele membre trebuie să prevadă în legislaţia lor naţională că operatorii de sisteme trebuie să pună la dispoziţie date privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile şi conţinutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată în fiecare zonă de ofertare, la intervale egale cu frecvenţa de decontare a pieţei şi care nu depăşesc o oră, cu posibilitatea de a utiliza previziuni.

Majoritatea OTS, iar în unele state membre şi OD furnizează deja date aproape în timp real privind producţia şi consumul de energie electrică, inclusiv contribuţia surselor regenerabile de energie, pe site-urile lor oficiale, care servesc drept platforme de date [fie ca platforme de schimb de date, fie ca centre de date (a se vedea caseta 1)]. Astfel, utilizarea platformelor de schimb de date existente pentru a publica datele privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile şi conţinutul de emisii de GES aproape în timp real (egal cu intervalul de frecvenţă al pieţei) este o modalitate eficace de punere în aplicare a articolului 20a alineatul (1). Aceste platforme ar putea fi utile şi în scopuri statistice. Cerinţa privind disponibilitatea datelor implică accesul la aceste platforme într-un mod simplu. Autorităţile statelor membre vor trebui să evalueze categoriile de date suplimentare care trebuie adăugate platformelor de schimb de date existente pentru a asigura furnizarea de informaţii în temeiul articolului 20a alineatul (1).

Caseta 1 – Platformele de date în contextul legislației privind piața energiei electrice

Platformele de schimb de date sau platformele de date ar putea fi considerate un portal unic pentru accesul la datele privind piața energiei electrice la nivel național, în conformitate cu legislația privind piața energiei electrice. Informațiile privind prețurile angro și de echilibrare ale energiei electrice și ponderea energiei electrice din surse regenerabile sunt deja disponibile în timp aproape real ([17]). Directiva privind energia electrică prevede cerințe de bază referitoare la schimbul de date și la disponibilitatea datelor pentru consumatori în timp real. În plus, reglementările tehnice privind piața energiei electrice impun schimbul de date între participanții la piață.

Articolul 33 din Regulamentul (UE) 2023/2854 privind norme armonizate pentru un acces echitabil la date și o utilizare corectă a acestora („Actul privind datele") prevede normele generale pentru asigurarea disponibilității informațiilor privind serviciile sau platformele de schimb de date, de exemplu prin interfețele de programare a aplicațiilor (API) ([18]) și, acolo unde este posibil, prin facilitarea interoperabilității instrumentelor pentru schimbul armonizat de date.

Există diferite metode de partajare a datelor provenite de la platformele de schimb de date cu OD și cu alți actori de pe piață, de exemplu prin intermediul API, al serviciilor web și al schimburilor bazate pe fișiere (de exemplu XML, CSV, RDF, JSON). API permit extragerea și integrarea eficientă a datelor și oferă o mai mare flexibilitate în comparație cu celelalte metode.

În majoritatea cazurilor, platformele de date sunt operate de OTS și OD. De exemplu, EDSN din Țările de Jos este deținută de șapte OD și de un OTS, OD fiind implicați activ în gestionarea datelor. Platformele de date din Estonia și Țările de Jos sunt orientate mai mult către consumatorii finali de energie electrică (consumatori, prosumatori), în timp ce platformele de date din Belgia și Italia se axează pe furnizori și pe părțile responsabile de echilibrare pentru facilitarea proceselor lor comerciale. Unele dintre aceste platforme de date publică date combinate *ex ante* (previziuni) () și *ex post* (fluxuri realizate). Gradul de detaliere a datelor din aceste platforme de date poate varia între un minut și o oră.

Obligația de a pune la dispoziție date privind ponderea SRE (surse regenerabile de energie) și conținutul de emisii de GES aproape în timp real este în conformitate cu normele prevăzute în Regulamentul privind energia electrică. Articolul 8 alineatul (4) din Regulamentul privind energia electrică prevede că intervalul de decontare a dezechilibrelor trebuie să fie de 15 minute în toate zonele de programare până la 1 ianuarie 2021, cu excepția cazului în care autoritatea de reglementare a acordat o derogare sau o scutire ([19]).

Pentru a asigura coerența punerii în aplicare a obligației prevăzute la articolul 20a alineatul (1) de a publica informații privind **ponderea SRE și conținutul de emisii de GES**, ar fi necesar să se țină seama de importuri și exporturi pentru a reflecta consumul de energie electrică într-o anumită zonă de ofertare. Pentru OD, aceasta ar însemna contabilizarea fluxurilor de energie electrică între rețelele de distribuție și de transport. Mai precis, în ceea ce privește formatul datelor:

— în ceea ce privește **ponderea SRE**, exprimarea acesteia ca **procent** din energia electrică furnizată prin contabilizarea fluxurilor de energie electrică importate și exportate este coerentă cu majoritatea OTS care publică deja date privind SRE pe platformele lor de schimb de date ca procent pentru fiecare tip de producție din surse regenerabile (de exemplu, Belgia și Germania);

— în ceea ce privește **conținutul de emisii de GES**, se recomandă exprimarea acestuia în **grame de CO_2 echivalent per kWh**, calculat pe baza mediei ponderate a energiei electrice injectate în rețea prin contabilizarea fluxurilor de energie electrică importate și exportate.

([17]) Regulamentul (UE) 2019/943 privind energia electrică și Regulamentul (UE) 2017/2195 al Comisiei privind echilibrarea sistemului de energie electrică, Directiva (UE) 2019/944 privind piața internă de energie electrică.

([18]) O API este un set de norme sau protocoale care permit aplicațiilor software să comunice între ele pentru a face schimb de date, caracteristici și funcționalități. De exemplu, și Registrul produselor pentru etichetarea energetică (EPREL) utilizează o API, care oferă acces la datele publice pentru produsele înregistrate în EPREL.

([19]) Unele state membre au obținut derogări și, până la 1 ianuarie 2025, intervalul de decontare a dezechilibrelor trebuie pusă în aplicare în toate zonele de programare.

O modalitate optimă de a pune la dispoziție aceste date în timp aproape real ar fi utilizarea de API pentru a permite părților interesate, în special consumatorilor și utilizatorilor finali, să extragă informațiile direct de la un singur punct de acces la date și să primească aceste date direct în dispozitivele lor (de exemplu, sisteme de gestionare a energiei sau a clădirilor, telefoane mobile și vehicule electrice). De exemplu, datele platformei de transparență ENTSO-E sunt puse la dispoziția publicului și pot fi accesate prin intermediul unei API. La nivelul statelor membre, platforma de date Energieopwek din Țările de Jos ([20]) furnizează informații privind producția de energie din surse regenerabile într-un interval de 10 minute și este pusă la dispoziție prin intermediul unei API.

Pentru a asigura coerența în contabilizarea ponderii SRE și a conținutului de emisii de GES, în scopul punerii în aplicare a articolului 20a alineatul (1), este esențial ca statele membre să promoveze utilizarea unei abordări și metodologii armonizate de către operatorii de sistem. Statele membre ar trebui să încurajeze operatorii de sisteme să coopereze între statele membre în cadrul de colaborare al Rețelei europene a operatorilor de transport și de sistem pentru energie electrică (ENTSO-E) și al asociației operatorilor europeni de sisteme de distribuție (entitatea OD UE) pentru a se asigura că fluxurile transfrontaliere sunt contabilizate în mod consecvent în toate zonele de ofertare.

3.1.3. *Accesul la informații al operatorilor de distribuție*

În ceea ce privește obligația statelor membre de a se asigura că **OD** dispun de informațiile necesare cu privire la ponderea SRE și la conținutul de emisii de GES, articolul 31 din Directiva privind energia electrică include deja obligații pentru OD de a furniza utilizatorilor sistemelor informațiile de care au nevoie pentru accesul eficient la sistemul de energie electrică, inclusiv pentru utilizarea acestuia, și pentru cooperarea dintre OTS și OD.

Având în vedere numărul tot mai mare de clienți activi care își produc propria energie electrică, OD trebuie să devină furnizori de servicii mai proactivi pentru a asigura funcționarea optimă a rețelei și pentru a deservi clienții într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor. Pentru ca acest lucru să se întâmple, este esențial ca OD să dispună de informațiile necesare cu privire la energia electrică din surse regenerabile disponibilă în sistemul lor de energie electrică pentru a putea utiliza serviciile legate de resursele energetice distribuite, cum ar fi răspunsul la variațiile cererii și stocarea energiei, pe baza semnalelor pieței.

În statele membre în care sunt instalate sisteme de contorizare inteligentă, OD sunt, de obicei, responsabili de instalarea contoarelor inteligente, dar participă și la procesul de gestionare a datelor. Statele membre sunt responsabile de stabilirea normelor pentru gestionarea și schimbul de date (și anume datele înregistrate de contoare și datele privind consumul, precum și datele necesare pentru schimbarea furnizorului de către client, răspunsul la variațiile cererii și alte servicii), în conformitate cu articolele 23 și 24 ([21]) din Directiva privind energia electrică. În acest cadru, statele membre atribuie roluri și responsabilități specifice OD și altor actori, pe baza modelului lor de gestionare a datelor.

Este esențial ca statele membre să stipuleze în cadrul lor național modul în care OD vor putea obține datele privind energia electrică din surse regenerabile de la actori de pe piață, cum ar fi agregatorii, furnizorii de energie electrică și autoconsumatorii, comunitățile energetice, societăți de contorizare etc. În cazul în care astfel de date constituie date cu caracter personal, este esențial ca accesul și prelucrarea lor să fie asigurate în conformitate cu normele generale de protecție a datelor ([22]). Având în vedere marea diversitate a operatorilor de distribuție din UE și diferitele niveluri de dezvoltare a modelelor de colectare a datelor implementate în statele membre, este important ca statele membre să instituie sau să adapteze mecanismele existente pentru asigurarea unor acorduri de cooperare eficace între OD și OTS la nivel național pentru a facilita colectarea de date în scopul punerii în aplicare a articolului 20a alineatul (1). Aceste mecanisme ar trebui să ofere OD posibilitatea de a înregistra aproape în timp real datele privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile și conținutul de emisii de GES din energia electrică furnizată în respectivul sistem de distribuție a energiei electrice, ținând seama de fluxurile de energie electrică exportate și importate, precum și de modul în care aceste informații sunt puse la dispoziție prin intermediul unui canal centralizat de informare la nivel național (astfel cum se menționează mai sus).

([20]) https://energieopwek.nl/en.

([21]) În conformitate cu articolul 24, Comisia trebuie să adopte, prin intermediul unor acte de punere în aplicare, cerințe de interoperabilitate și proceduri nediscriminatorii și transparente pentru accesul la datele înregistrate de contoare și la datele privind consumul, precum și la datele necesare pentru schimbarea furnizorului de către client, răspunsul la variațiile cererii și alte servicii.

([22]) Articolul 23 din Directiva privind energia electrică conține principiile activităților de gestionare a datelor și prevede că statele membre trebuie să asigure un acces la date și un schimb de date care să fie eficiente și securizate. În plus, acesta reamintește că prelucrarea datelor cu caracter personal se efectuează în conformitate cu Regulamentul (UE) 2016/679.

Platformele de schimb de date din statele membre sunt, de obicei, un portal unic pentru accesul la datele de la furnizorii de date (cum ar fi centrele de date, furnizorii de servicii de flexibilitate, OTS, OD) pentru utilizatorii de date (cum ar fi OTS, OD, părțile responsabile de echilibrare, consumatorii, furnizorii, furnizorii de servicii energetice), ceea ce face ca aceștia să fie principalul canal de informații.

Pentru a pune în aplicare în mod eficace obligațiile privind accesul la informații, statele membre pot permite accesul la datele de pe platformele de date prin utilizarea API sau pot asigura schimbul de date prin intermediul standardelor disponibile, cum ar fi Protocolul privind comunicațiile între centrele de control (ICCP, IEC 60870-6/TASE.2), rețelele și sistemele de comunicații pentru automatizarea utilităților electrice (IEC 61850-7), serviciile RESTful ([23]) care utilizează platformele de schimb de date; totuși, este posibil ca aceste standarde să nu asigure același nivel de eficiență pentru a permite accesul la date ca și utilizarea API.

În cazul în care OD nu dispun de datele disponibile privind ponderea SRE și conținutul de emisii de GES din energia electrică furnizată în rețelele de distribuție, articolul 20a alineatul (1) prevede ca alternativă posibilitatea de a utiliza **sistemul existent de raportare a datelor din cadrul platformei de transparență ENTSO-E** ([24]). Această platformă furnizează date centralizate privind producția, transportul și consumul de energie electrică la nivelul UE, cu gradul de detaliere la nivelul zonei de ofertare, colectate de la furnizorii de date, inclusiv OTS și alte părți terțe calificate.

În prezent, raportarea către platforma de transparență ENTSO-E este limitată la instalațiile cu capacități de producție de cel puțin 100 MW ([25]). Prin urmare, atunci când optează pentru utilizarea acestei alternative pentru a permite accesul la date pentru OD, statele membre ar trebui să se asigure că OD pot furniza informații suplimentare privind capacitățile de producție mai mici, pentru a depăși această limitare a datelor.

3.1.4. *Stimulente pentru modernizarea rețelelor inteligente*

În ceea ce privește obligația statelor membre de a oferi **stimulente pentru modernizarea rețelelor inteligente** (a se vedea exemplele din caseta 2), considerentul 51 din Directiva (UE) 2023/2413 explică faptul că implementarea unor modele de afaceri și a unor soluții digitale inovatoare are capacitatea de a corela consumul cu nivelul energiei din surse regenerabile în rețeaua de energie electrică și, astfel, de a oferi stimulente pentru investițiile adecvate în rețele.

Obligația de a stimula investițiile în rețele inteligente completează cerința din Directiva privind energia electrică conform căreia dezvoltarea sistemelor de distribuție trebuie să se bazeze pe planuri de dezvoltare a rețelei care urmează să fie realizate o dată la doi ani de către OD, care să conțină nevoile de implementare a rețelelor inteligente în zona fiecărui OD.

Punerea în aplicare a acestor obligații impune statelor membre și autorităților naționale de reglementare să se asigure că OD elaborează planuri adecvate de dezvoltare a rețelei pe baza unor schimburi transparente și periodice cu părțile interesate relevante, cum ar fi producătorii și furnizorii de energie din surse regenerabile, agregatorii, inclusiv furnizorii de servicii de electromobilitate și autoritățile locale etc.

Statele membre care au o nevoie ridicată de modernizare a rețelei de distribuție și de implementare a rețelelor inteligente locale ar trebui să ia în considerare opțiunile disponibile pentru majorarea alocărilor din fondurile politicii de coeziune pentru acest sector. OD și OTS, cu sprijinul statelor membre respective, sunt încurajați să ia în considerare crearea de parteneriate pentru a propune proiecte candidate de interes comun privind rețelele electrice inteligente, în conformitate cu ([26]) procesul prevăzut în Regulamentul TEN-E.

([23]) API RESTful sunt utilizate în mod obișnuit în aplicațiile web și mobile pentru a extrage sau modifica resurse și date privind sistemele la distanță; de exemplu, platformele de comunicare socială utilizează API REST pentru a se integra cu aplicații ale terților și pentru a permite publicarea de actualizări.

([24]) Platforma de transparență ENTSO-E.

([25]) În conformitate cu articolul 16 alineatul (1) litera (a) din Regulamentul (UE) nr. 543/2013 privind transmiterea și publicarea datelor pe piețele energiei electrice.

([26]) Regulamentul (UE) nr. 2022/869 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2022 privind liniile directoare pentru infrastructurile energetice transeuropene, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 715/2009, (UE) 2019/942 și (UE) 2019/943 și a Directivelor 2009/73/CE și (UE) 2019/944 și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 347/2013 (JO L 152, 3.6.2022, p. 45).

Caseta 2 – Acțiuni privind rețelele și digitalizarea sistemului energetic

Planul de acțiune al UE pentru rețele ([27]) solicită îmbunătățirea planificării dezvoltării rețelelor de distribuție, încurajarea investițiilor anticipative în anumite proiecte privind rețele, adaptarea structurilor tarifare ale rețelelor pentru a încuraja dezvoltarea rețelelor și a sistemelor, inclusiv în ceea ce privește rețelele inteligente, asigurarea accesului la finanțare, simplificarea autorizării rețelelor și facilitarea investițiilor în lanțul de aprovizionare. Planul de acțiune sprijină elaborarea de planuri de dezvoltare a rețelelor de distribuție și adoptarea de tehnologii inteligente, inovatoare și eficiente din punctul de vedere al rețelei. În cadrul Planului de acțiune al UE pentru digitalizarea sistemului energetic ([28]), Agenția Uniunii Europene pentru Cooperarea Autorităților de Reglementare din Domeniul Energiei (ACER), CEER și autoritățile naționale de reglementare (ANR), în cooperare cu ENTSO-E și cu entitatea OD UE, lucrează la definirea unor indicatori comuni privind rețelele inteligente. ANR monitorizează investițiile inteligente și digitale în rețeaua de energie electrică, în conformitate cu obiectivele prevăzute la articolul 20a.

Grupul de experți în domeniul energiei inteligente ([29]) și grupul său de lucru dedicat „Date pentru energie" (D4E), astfel cum s-a anunțat în Planul de acțiune pentru digitalizarea sistemului energetic, vor reuni Comisia, statele membre și părțile interesate publice și private relevante pentru a construi cadrul european pentru schimbul de date legate de energie. D4E va contribui la consolidarea coordonării la nivelul UE în ceea ce privește schimburile de date pentru sectorul energetic, definind principiile de bază și asigurând coerența între diferitele priorități și inițiative privind schimbul de date ([30]).

3.1.5. *Date privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și energia electrică generată de autoconsumatori și de comunitățile de energie din surse regenerabile*

Răspunsul la variațiile cererii este esențial pentru a permite resurselor energetice distribuite, cum ar fi pompele de căldură, activele mici de stocare și vehiculele electrice, să participe la serviciile de flexibilitate, care vor fi esențiale pentru integrarea sistemului energetic în general, astfel cum se menționează în considerentul 55 din RED revizuită. Considerentul 51 explică, de asemenea, că, pentru a permite răspunsul părții de consum și pentru a oferi stimulente suplimentare pentru absorbția energiei electrice verzi, datele trebuie să se bazeze nu numai pe prețuri dinamice, ci și pe semnale referitoare la pătrunderea efectivă a energiei electrice verzi în sistem.

Articolul 20a alineatul (1) prevede obligația OD de a furniza **date anonimizate și agregate**, dacă există disponibilitatea tehnică, privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și energia electrică din surse regenerabile produsă și injectată în rețea de către autoconsumatori și comunitățile de energie din surse regenerabile. Această obligație se bazează pe articolul 23 din Directiva privind energia electrică, care prevede accesul la datele consumatorilor finali. Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1162 ([31]) conține, de asemenea, dispoziții complementare pentru ca consumatorii să obțină acces la datele înregistrate de contoare și să autorizeze utilizarea datelor privind consumul sau producția de energie de către părți terțe.

Potențialul de răspuns la variațiile cererii într-un sistem de distribuție depinde în mare măsură de disponibilitatea unei sarcini flexibile, și anume de activele legate de consumul de energie electrică care își pot ajusta cererea, fie la locul contorului, fie la nivel central. Astfel de active pot fi legate de clienți sau procese industriale și de clienți comerciali sau casnici și pot include pompe de căldură, puncte de încărcare pentru vehiculele electrice rezidențiale sau accesibile publicului, baterii pentru locuințe și baterii industriale etc.

Disponibilitatea tehnică a colectării de date privind potențialul de răspuns la variațiile cererii depinde în mare măsură de procesele prin care OD este informat cu privire la activele de sarcină flexibile instalate în sistemul său. De asemenea, sunt necesare informații mai detaliate cu privire la flexibilitatea existentă și potențială a unui sistem de energie electrică, în conformitate cu Regulamentul privind energia electrică revizuit.

În acest scop, statele membre ar trebui să stabilească în legislația lor națională condiții specifice pentru ca, în ceea ce privește datele necesare privind potențialul de răspuns la variațiile cererii menționate la articolul 20a alineatul (1), să existe „disponibilitatea tehnică".

Condiția esențială pentru ca OD să poată colecta date privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și producerea și injectarea în rețea a energiei electrice din surse regenerabile este ca aceștia să fie pe deplin informați cu privire la producția de energie din surse regenerabile și la activele de încărcare flexibile instalate în sistemele lor. Cel mai frecvent mijloc prin care OD pot colecta aceste informații este o procedură de autorizare sau de notificare pentru o instalație de energie din surse regenerabile (a se vedea caseta 3). În cazurile în care o procedură de autorizare sau de notificare nu pare necesară, obligația de a informa OD poate fi, de asemenea, stabilită și pusă în aplicare în cooperare cu instalatorii.

([27]) eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0757.
([28]) Digitalizarea sistemului energetic – Planul de acțiune al UE (COM/2022/552).
([29]) Grupului operativ pentru rețele inteligente îi va urma „Grupul de experți în domeniul energiei inteligente".
([30]) eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022SC0341.
([31]) Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1162 al Comisiei din 6 iunie 2023 privind cerințele de interoperabilitate și procedurile nediscriminatorii și transparente de accesare a datelor înregistrate de contoare și a datelor privind consumul (JO L 154, 15.6.2023, p. 10).

O altă sursă utilă de informații pentru OD ar putea fi identificarea sau înregistrarea tuturor potențialilor furnizori de servicii de flexibilitate din fiecare stat membru, astfel cum recomandă ACER în orientările-cadru privind un cod de rețea referitor la flexibilitatea cererii ([32]). Aceasta ar permite captarea furnizorilor de servicii care sunt potențial calificați să participe la servicii de flexibilitate în răspunsul la variațiile cererii în mod direct, prin transferarea cererii prin utilizarea aparatelor inteligente, sau în mod indirect, prin intermediul unui contract cu un agregator.

Colectarea și prelucrarea datelor cu caracter personal în vederea îndeplinirii cerințelor prevăzute la articolul 20a alineatul (1) ar trebui să se efectueze în conformitate cu Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția datelor. În acest scop, statele membre trebuie să se asigure, în procesul de transpunere a cerințelor de la articolul 20 alineatul (1) litera (a), că acest drept este stabilit în mod clar în legislația națională (temeiul juridic pentru colectarea și prelucrarea datelor cu caracter personal) și respectă normele UE privind protecția datelor. Ulterior, statele membre ar putea solicita autorităților naționale de reglementare, în consultare cu autoritățile competente, inclusiv cu autoritățile de protecție a datelor, să adopte orientări pentru OD cu privire la colectarea datelor anonimizate și agregate privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și energia electrică din surse regenerabile produsă și injectată în rețea de autoconsumatori și de comunitățile de energie din surse regenerabile și să le pună la dispoziția actorilor relevanți prin mijloace digitale. Aceste date sunt importante în scopul elaborării statisticilor oficiale la nivelul UE, prin urmare accesul la aceste date este esențial pentru autoritățile statistice naționale.

Operațiunile de gestionare a datelor impuse de articolul 20a ar trebui să fie luate în considerare de autoritățile naționale de reglementare și în ceea ce privește cheltuielile de capital și operaționale ale OD, atunci când decid cu privire la o posibilă recuperare a costurilor prin tarifele de rețea, care vor fi necesare în temeiul Regulamentului revizuit privind piața energiei electrice ([33]).

Caseta 3 – Colectarea datelor privind energia electrică din surse regenerabile produsă și injectată în rețea de autoconsumatori și de comunitățile de energie din surse regenerabile

OD trebuie să fie informați cu privire la instalarea echipamentelor de producere a energiei din surse regenerabile în sistemele lor, ceea ce se întâmplă în general în UE printr-o procedură de autorizare sau de notificare a racordării la rețea. Atât timp cât echipamentul de producere a energiei din surse regenerabile este dotat cu un dispozitiv de contorizare dedicat, operatorul de sistem poate, în principiu, să stabilească cantitatea de energie electrică produsă de echipamentul respectiv. Dacă sunt suficient de precise, aceste informații vor contribui și la îndeplinirea obligației de a furniza date privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile.

Pentru a determina cantitatea de energie electrică din surse regenerabile injectată în rețea de consumatorii autonomi și de comunitățile de energie din surse regenerabile, este, de asemenea, necesar să se stabilească cantitatea de energie electrică din surse regenerabile autoconsumată. Atunci când atât producerea, cât și autoconsumul se realizează la locul aceluiași contor, energia electrică injectată în rețea este rezultatul net al scăderii dintre generare și autoconsum. Atunci când producerea și autoconsumul se realizează la locul unor contoare diferite, de exemplu deoarece energia electrică este produsă într-un loc și autoconsumată în altul (de exemplu, în sistemele de partajare a energiei), energia electrică consumată la punctul de consum este considerată autoconsumată și trebuie scăzută din energia electrică produsă la punctul de producție.

3.2. ***Interoperabilitate și abordare armonizată pentru accesul la date***

3.2.1. *Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (2)*

Articolul 20a alineatul (2) prevede că statele membre se asigură că datele [menționate la alineatul (1)] sunt puse la dispoziție în format digital într-un mod care să asigure interoperabilitatea pe baza unor formate de date armonizate și a unor seturi de date standardizate. Acest schimb eficace și digital de date este un factor esențial pentru integrarea energiei din surse regenerabile, pentru adoptarea răspunsului la variațiile cererii și pentru flexibilitatea generală a rețelei de energie electrică.

([32]) Punctele 34 și 57 din FG_DemandResponse.pdf (europa.eu), publicat de ACER la 20 decembrie 2022.

([33]) Îmbunătățirea gestionării datelor de către OD va fi, de asemenea, necesară, printre altele pentru ca aceștia să pună în aplicare în mod corespunzător dispozițiile privind partajarea energiei din Directiva revizuită privind piața energiei electrice, conform cărora OD trebuie „să monitorizeze, să colecteze, să valideze și să comunice, cel puțin o dată pe lună, datele de contorizare referitoare la energia electrică partajată cu clienții finali și cu participanții la piață relevanți”.

Obiectivul acestei dispoziții este ca participanții relevanți la piața energiei electrice, inclusiv agregatorii și consumatorii, să poată accesa și utiliza datele într-un mod simplu, prin intermediul dispozitivelor de comunicații electronice, cum ar fi contoarele inteligente, punctele de reîncărcare a vehiculelor electrice, sistemele de încălzire și răcire și sistemele de gestionare a energiei din clădiri. Acest lucru va aduce beneficii consumatorilor, inclusiv utilizatorilor de vehicule electrice, agregatorilor și societăților de gestionare a energiei, deoarece aceștia vor putea citi și utiliza în mod eficient și simplu datele care pot fi actualizate aproape de timpul real, utilizând formate standardizate de date.

3.2.2. *Interoperabilitate și armonizare*

Pentru a limita sarcina administrativă și a facilita punerea în aplicare a **cerințelor privind interoperabilitatea** în sensul articolului 20a alineatul (2), statele membre sunt sfătuite să utilizeze formate și standarde deja convenite de comun acord și compatibile pentru schimbul de date, bazate pe modelul comun de informații (CIM) elaborat de Comisia Electrotehnică Internațională (IEC) ([34]), care permite schimburi standardizate de date între operatorii de sisteme energetice. Seria de standarde IEC 62325 (și anume IEC 62325-351, profilul de schimb al modelului de piață european CIM ([35]) și setul de standarde IEC 62325-451 care vizează procese operaționale de bază ale pieței interne a energiei electrice, cum ar fi programarea, decontarea, alocarea capacității și desemnarea, recunoașterea etc.) ar fi cele mai adecvate, deoarece oferă orientările necesare pentru schimbul de informații între operatorii de sisteme ([36]).

În plus, statele membre, pentru a îndeplini cerința care li se aplică privind asigurarea interoperabilității datelor, pot solicita și institui măsuri de facilitare a colaborării între operatorii de sisteme pentru ca diferitele platforme de date și centre de date să devină interoperabile cel puțin la nivel național prin aplicarea acelorași standarde a aceluiași format pentru schimbul de date și, dacă este posibil, prin utilizarea unei metodologii API standardizate. Statele membre sunt încurajate să colaboreze îndeaproape cu structura de guvernanță privind CIM (modelul comun de informații) a profilului de piață de tip european stabilită (de exemplu, grupul de lucru CIM ENTSO-E) pentru testarea conformității, în vederea îmbunătățirii conformității cu standardele CIM respective.

În plus, statele membre sunt încurajate să utilizeze forurile instituite în domeniu, inclusiv grupul de lucru privind D4E din cadrul Grupului de experți în domeniul energiei inteligente, pentru a facilita elaborarea și utilizarea unor formate de date armonizate și a unor seturi de date standardizate pentru a asigura interoperabilitatea în scopul punerii în aplicare a articolului 20a alineatul (2).

În ceea ce privește garanțiile în materie de securitate cibernetică, statele membre sunt încurajate să utilizeze normele și standardele existente instituite și să promoveze cele mai bune practici, în special în ceea ce privește igiena cibernetică, la fiecare nivel al organizațiilor în cauză (a se vedea caseta 4 de mai jos).

Caseta 4 – Disponibilitatea și interoperabilitatea datelor

Cerințele specifice privind cooperarea și schimbul de date între operatorii de sisteme sunt deja incluse în Regulamentul privind energia electrică (articolul 57) și în Directiva privind energia electrică (articolul 40), precum și în codurile de rețea aferente. Autoritățile naționale de reglementare au un rol de supraveghere și monitorizare în ceea ce privește punerea în aplicare a legislației privind piața energiei electrice. Legislația privind piața energiei electrice promovează, de asemenea, cooperarea în chestiuni transfrontaliere cu autoritățile de reglementare ale statelor membre în cauză și cu ACER (articolul 59 din Directiva privind energia electrică).

Începând din 2009, ENTSO-E desfășoară o acțiune coordonată la nivelul UE pentru a promova utilizarea modelului comun de informații (CIM), care permite schimburi de date standardizate. Comitetul tehnic al Comisiei Electrotehnice Internaționale (IEC), în colaborare cu ENTSO-E, elaborează în prezent standardele IEC CIM 62325 pentru schimbul de date impus de piețele descentralizate ale energiei. Seria de standarde IEC 62325 ar putea fi considerate o opțiune implicită pentru schimbul de date paneuropean și au fost, de asemenea, discutate în contextul propunerii codului de rețea privind răspunsul la variațiile cererii și al proiectelor relevante.

Grupul operativ pentru rețele inteligente ([37]) a propus recomandări în acest domeniu, iar Grupul de experți în domeniul energiei inteligente și Grupul de lucru „Date pentru energie (D4E)" vor consilia Comisia cu privire la dezvoltarea unui cadru interoperabil și a unei structuri de guvernanță pentru un schimb de date fără întreruperi.

([34]) Modelul comun de informații (*Common Information Model* – CIM) (entsoe.eu).

([35]) *CIM Guidelines for the IEC 62325-351 European Style Market Profile Approved as a Technical Specification* (Orientările privind CIM pentru profilul de piață de tip european aprobat ca specificație tehnică) (entsoe.eu).

([36]) Modelul comun de informații (*Common Information Model* – CIM) (entsoe.eu).

([37]) Grupului operativ pentru rețele inteligente îi va urma „Grupul de experți în domeniul energiei inteligente" conform Deciziei din 18.9.2023 a Comisiei; 75247a4c-ac08-4884-b743-956b3e3cde8f_en (europa.eu).

Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1162 prevede cerințe privind interoperabilitatea și norme privind procedurile nediscriminatorii și transparente de accesare de către clienții finali și părțile eligibile a datelor înregistrate de contoare și a datelor privind consumul, în conformitate cu Directiva privind energia electrică. Regulamentul de punere în aplicare prevede un model de referință pentru datele înregistrate de contoare și datele privind consumul, care stabilește normele și procedurile pe care statele membre trebuie să le aplice pentru a face posibilă interoperabilitatea.

Principiile esențiale pentru asigurarea securității cibernetice pentru comunicațiile de date sunt reglementate de Directiva (UE) 2022/2555 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune (Directiva NIS 2) ([38]). Mai relevant pentru piața energiei electrice este faptul că codul de rețea privind normele sectoriale specifice pentru aspectele legate de securitatea cibernetică a fluxurilor transfrontaliere de energie electrică stabilește normele necesare ([39]). Seria de standarde IEC 62351 definesc, de asemenea, cerințele privind securitatea cibernetică pentru punerea în aplicare a tehnologiilor de securitate în mediul operațional, inclusiv a obiectelor pentru gestionarea rețelelor și a sistemelor.

3.3. ***Cerința de a permite accesul la informațiile de bază privind bateriile***

3.3.1. *Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (3)*

Articolul 20a alineatul (3) urmărește să permită proprietarilor sau utilizatorilor de baterii sau entităților care acționează în numele acestora ([40]) să aibă acces în timp real la informațiile de bază privind bateriile. Acesta impune statelor membre obligația de a se asigura că producătorii de baterii de uz casnic și industriale, precum și producătorii de vehicule, permit accesul în timp real la informațiile de bază privind sistemul de gestionare a bateriei (*battery management system* – BMS).

Informațiile BMS acoperă în mod special patru parametri: a) capacitatea bateriei, b) starea de sănătate (*state of health* – SoH), c) nivelul de încărcare (*state of charge* – SoC) și d) valoarea de referință a puterii. Ultimii trei parametri sunt definiți la articolul 2 punctele 14j, 14k și 14l din RED revizuită. În ceea ce privește bateriile pentru vehicule electrice [articolul 20a alineatul (3) al doilea paragraf], informațiile BMS trebuie să acopere, după caz, și localizarea vehiculelor electrice.

Facilitarea accesului gratuit și în timp real la informațiile BMS este esențială pentru integrarea surselor regenerabile de energie, pentru promovarea unor servicii și practici de tarifare eficiente, reducerea costurilor și, în ultimă instanță, pentru îmbunătățirea experienței clienților. Aceasta va contribui, de asemenea, la dezvoltarea serviciilor de flexibilitate și de echilibrare prin agregarea activelor de stocare distribuite. Încurajarea dezvoltării unor BMS interoperabile, cu capacități de diagnosticare și predicție îmbunătățite, va deschide noi oportunități de afaceri și va facilita integrarea sistemului energetic.

Stocarea staționară (utilizând baterii de uz casnic și industriale) permite stocarea energiei pentru utilizarea ulterioară, contribuind la echilibrarea cererii și a ofertei, la creșterea stabilității rețelei și la integrarea mai eficace a energiei din surse regenerabile în rețea.

În ceea ce privește vehiculele electrice, reîncărcarea inteligentă și bidirecțională se bazează în principal pe accesul liber la datele BMS. Punerea datelor la dispoziția părților terțe relevante care acționează în numele proprietarilor și utilizatorilor, cum ar fi furnizorii de servicii de electromobilitate sau agregatorii, este necesară pentru a spori gradul de utilizare a acestor funcționalități de încărcare sau pentru a planifica mai bine operațiunile de încărcare. Acest lucru este deosebit de relevant având în vedere că, în prezent, aceste informații nu sunt puse la dispoziție pe scară largă într-un mod cuprinzător și armonizat, ceea ce este împovărător.

— Domeniul de aplicare al obligației

Obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (3) primul paragraf se aplică tuturor bateriilor noi de uz casnic și industriale introduse pe piața internă începând cu 21 mai 2025.

([38]) Articolul 29 referitor la acordurile privind schimbul de informații în materie de securitate cibernetică, Directiva NIS 2 (nis-2-directive.com).

([39]) Regulamentul delegat (UE) 2024/1366 al Comisiei din 11 martie 2024 de completare a Regulamentului (UE) 2019/943 al Parlamentului European și al Consiliului prin stabilirea unui cod de rețea privind normele sectoriale pentru aspectele legate de securitatea cibernetică a fluxurilor transfrontaliere de energie electrică (JO L, 2024/1366, 24.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2024/1366/oj).

([40]) Cum ar fi administratorii sistemului energetic al clădirilor, furnizorii de servicii de mobilitate și alți participanți la piața energiei electrice.

Obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (3) al doilea paragraf se aplică tuturor bateriilor noi pentru vehicule electrice introduse pe piața internă începând cu 21 mai 2025, cu excepția cazului în care există limitări tehnice care o împiedică. În cazul în care există limitări tehnice, obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (2) al doilea paragraf se aplică tuturor tipurilor noi de vehicule electrice aprobate în temeiul Regulamentului (UE) 2018/858 începând cu 21 mai 2025. Obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (3) al doilea paragraf se referă la bateriile utilizate atât la vehiculele electrice cu baterie (BEV), cât și la vehiculele electrice hibride reîncărcabile (PHEV) din categoria L (dacă cântăresc mai mult de 25 kg) sau din categoriile M, N sau O, în conformitate cu definiția de la articolul 2 punctul 14h din directivă.

Chiar dacă obligațiile prevăzute la articolul 20a alineatul (3) se aplică producătorilor de baterii de uz casnic, industriale și pentru vehicule electrice, acestea introduc, de fapt, cerințe suplimentare pentru produsele în sine, în mod similar cu Regulamentul privind bateriile. Prin urmare, aceste produse (bateriile staționare și vehiculele electrice) trebuie să respecte cerințele introduse de RED revizuită atunci când sunt introduse pe piața UE, indiferent de locul în care sunt produse, inclusiv cele importate. Mai precis, în ceea ce privește articolul 20a alineatul (3) al doilea paragraf, obligația afectează vehiculele electrice, care trebuie să respecte cerințele Directivei revizuite privind energia din surse regenerabile pentru a fi introduse pe piața UE. Prin urmare, această obligație afectează și entitatea care introduce produsul pe piața UE, adică producătorul, distribuitorul sau importatorul. În consecință, statele membre trebuie să se asigure în legislația lor națională că toate produsele introduse pe piață sunt în conformitate cu cerințele prevăzute la articolul 20a alineatul (3), asigurând coerența pieței interne.

— Cerință generală

Punctul de intrare pentru accesarea datelor menționate în obligație este BMS. BMS existente se bazează adesea pe un software brevetat pentru a defini parametrii bateriilor, ceea ce limitează interoperabilitatea. Transpunerea articolului 20a alineatul (3) va asigura accesul la parametrii menționați la prezentul paragraf prin obligații pentru producătorii de baterii de uz casnic și industriale și pentru producătorii de vehicule electrice.

Accesul la datele BMS implică:

— **un format armonizat pentru punctele de date,** pentru a se evita fragmentarea. În această etapă, unele standarde există deja sau sunt în curs de elaborare, dar acestea nu acoperă toți parametrii menționați în RED revizuită (a se vedea tabelul 2);

— **utilizarea aceleiași interfețe pentru schimbul de date**: unele texte legislative solicită deja schimbul de date cu privire la anumiți parametri (a se vedea Table 2). Pe baza RED revizuită, producătorii de baterii și de vehicule electrice trebuie să se asigure că comunicarea datelor are loc în timp real (a se vedea punctul 3.3.4).

Comisia va sprijini statele membre în punerea în aplicare a directivei în conformitate cu prezentele orientări și va preciza în continuare parametrii și datele care nu sunt încă standardizate, după caz, prin intermediul unui dialog, pe baza forurilor existente (cum ar fi Grupul de lucru pentru autovehicule, Grupul de experți în domeniul energiei inteligente și Forumul pentru transporturi durabile ([41])), care va implica Comisia, reprezentanții statelor membre responsabili cu energia și transporturile, industria și părțile interesate relevante. Acest dialog poate furniza recomandări complementare legislației și orientărilor privind punerea în aplicare a acestei dispoziții.

Tabelul 2

Texte legislative sau inițiative legate de parametrii menționați la articolul 20a alineatul (3)

Parametru	Static/ dinamic	Baterii staționare		Vehicule electrice	
		Standard pentru calcul	Cerință privind partajarea	Standard pentru calcul	Cerință privind partajarea
Capacitatea bateriei	Static	Standardizat	Regulamentul privind bateriile („capacitatea nominală ([1])” definită în anexa IV – Termen: 18 august 2024 ([2])	CEN/CENELEC (în curs) ([3]) Termen: mai 2025	Regulamentul privind bateriile („capacitatea nominală” definită în anexa IV – Termen: 18 august 2024 – a se vedea caseta 5) Actul privind datele (a se vedea caseta 5)

([41]) https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/sustainable-transport-forum-stf_en.

Parametru	Static/ dinamic	Baterii staționare		Vehicule electrice	
		Standard pentru calcul	Cerință privind partajarea	Standard pentru calcul	Cerință privind partajarea
Starea de sănătate (SoH)	Dinamic, în scădere pe durata de viață a bateriei	CEN/CENELEC (în curs): Metodologie bazată pe cei 5 parametri enumerați în anexa VII la Regulamentul privind bateriile.	Regulamentul privind bateriile (parametrii pentru determinarea SoH, periodic – Termen: 18 august 2024)	CEN/CENELEC (în curs) ([4]) Termen: mai 2025	Regulamentul privind bateriile – Termen: 18 august 2024 ([5]) (periodic – a se vedea caseta 5) Regulamentul Euro 7 și Regulamentul tehnic mondial nr. 22 al ONU (prin portul OBD și opțional pe calea aerului) (termen: sfârșitul anului 2026) Actul privind datele (a se vedea caseta 5)
Nivelul de încărcare (SoC)	Dinamic	Niciun standard Definiții comune în RED revizuită și în Regulamentul privind bateriile	Regulamentul privind bateriile (înregistrat periodic, termen: 18 februarie 2027 – a se vedea caseta 5)	Niciun standard Definiții comune în RED revizuită și în Regulamentul privind bateriile	Regulamentul privind bateriile (înregistrat periodic, termen: 18 februarie 2027 – a se vedea caseta 5) Actul privind datele (a se vedea caseta 5) ISO 15118-2 permite deja schimbul acestuia la fiecare 500 ms sau 1 s între vehicul și punctul de încărcare. ISO 15118-20 permite, de asemenea, schimbul acestuia.
Valoarea de referință a puterii bateriei	Dinamic	Niciun standard	Nicio cerință	Niciun standard	Actul privind datele (a se vedea caseta 5)
Localizarea *(dacă este cazul)*	Dinamic	*Nesolicitat*	*Nesolicitat*	Standardizat	Actul privind datele (a se vedea caseta 5)

([1]) „Capacitate nominală” (Anexa IV) înseamnă numărul total de amperi-oră (Ah) care poate fi obținut de la o baterie complet încărcată, în condiții de referință.

([2]) Începând cu 18 august 2024, bateriile industriale reîncărcabile cu o capacitate mai mare de 2 kWh, bateriile LMT și bateriile pentru vehicule electrice trebuie să fie însoțite de un document care conține valorile parametrilor de performanță electrochimică și ale parametrilor de durabilitate prevăzuți în partea A din anexa IV.

([3]) prEN 18060 Vehicule rutiere – baterii reîncărcabile cu stocare internă a energiei – Performanța modulelor și bateriilor pentru vehicule electrice cu conținut de ioni alcalini (Li-Ion, Na-ion), Pb, NiMH și combinații de compuși chimici.

([4]) prEN 18061 Vehicule rutiere – Vehicule cu propulsie electrică – Etapele, condițiile și protocoalele pentru repararea și reutilizarea în condiții de siguranță a modulelor și bateriilor proiectate inițial pentru aplicații ale vehiculelor electrice.

([5]) Începând cu 18 august 2024, în sistemul de gestionare a bateriilor al sistemelor de stocare a energiei cu acumulatori staționari, al bateriilor LMT și al bateriilor pentru vehicule electrice trebuie să fie incluse date actualizate privind parametrii care determină starea de sănătate și durata de viață preconizată a bateriilor, astfel cum sunt prevăzuți în anexa VII.

Caseta 5 – Elemente relevante ale legislației actuale

Actul privind datele ([42]) urmărește să asigure faptul că utilizatorii pot accesa și utiliza datele generate de dispozitivele lor conectate, cum ar fi vehiculele electrice. Actul privind datele prevede o obligație generală de a proiecta și fabrica produse astfel încât datele să fie direct accesibile ([43]) utilizatorului, în cazul în care acest lucru este relevant și fezabil din punct de vedere tehnic [articolul 3 alineatul (1)]. Această obligație se referă la „datele referitoare la produse", și anume datele generate prin utilizarea vehiculului pe care producătorul le-a proiectat să poată fi accesate (prin intermediul unui serviciu de comunicații electronice, al unei conexiuni fizice sau al accesului pe dispozitiv). În cazul în care datele nu pot fi accesate direct de utilizator, deținătorul datelor trebuie să pună la dispoziția utilizatorului „date ușor accesibile" [definite la articolul 5 alineatul (1)] prin alte mijloace. Dacă este relevant și fezabil din punct de vedere tehnic, aceste date trebuie să fie accesibile în mod continuu și în timp real [articolul 4 alineatul (1)]. În consecință, atunci când punctele de date ale sistemului sunt definite în legislație, Actul privind datele recunoaște dreptul utilizatorilor de a accesa și de a partaja aceste date cu părți terțe pe care le aleg, în termeni și condiții echitabile, rezonabile, nediscriminatorii și transparente. De exemplu, localizarea este un punct de date clar definit, iar Actul privind datele permite conducătorului auto să partajeze localizarea vehiculului său în conformitate cu RGPD și cu Directiva asupra confidențialității și comunicațiilor electronice. De asemenea, nivelul de încărcare este un punct de date generat de producătorul de vehicule electrice, care este deja partajat în timp real cu conducătorul auto. Totuși, pentru deținătorii de date, Actul privind datele prevede o compensație pentru punerea datelor la dispoziția terților ([44]). Actul privind datele se aplică în plus față de legislația UE și cea națională privind protecția datelor cu caracter personal și comunicațiile electronice.

Regulamentul privind bateriile va impune ca unele date ale noilor sisteme de stocare a energiei cu baterii staționare și ale bateriilor pentru vehicule electrice să fie partajate, dar nu abordează necesitatea accesului în timp real, întrucât domeniul de aplicare al dispoziției privind schimbul de date din regulamentul respectiv se axează pe facilitarea evaluării unui potențial al doilea ciclu de viață pentru baterii.

Capacitatea bateriei trebuie inclusă, începând cu 18 august 2024, într-un document care însoțește bateria. Într-o etapă ulterioară, aceasta va fi afișată pe eticheta bateriei și, începând cu 18 februarie 2027, va trebui să fie disponibilă și în partea de acces public a pașaportului pentru baterii.

În ceea ce privește starea de sănătate (SoH), începând cu 18 august 2024, parametrii de determinare a stării de sănătate trebuie să fie actualizați și comunicați persoanei fizice sau juridice care a cumpărat bateria în mod legal sau unei părți terțe care acționează în numele acesteia.

În ceea ce privește nivelul de încărcare (SoC), începând cu 18 februarie 2027, pașaportul pentru baterii impune în anexa XIII la Regulamentul privind bateriile ca această informație să fie pusă la dispoziția persoanelor cu un interes legitim, dar sunt necesare doar informații înregistrate periodic.

3.3.2. *Formatul datelor referitoare la baterii*

Cerința privind accesul la datele referitoare la baterii în temeiul articolului 20a ar trebui să fie asigurată prin utilizarea standardizării existente atunci când aceasta este disponibilă. Statele membre nu ar trebui să își creeze propriile standarde la nivel național, pentru a se evita fragmentarea.

Atunci când parametrii nu sunt încă standardizați, statele membre ar trebui să recomande producătorilor de baterii și de vehicule să se asigure că măsurătorile și calculele sunt efectuate prin metode fiabile, exacte și reproductibile care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad scăzut de incertitudine, inclusiv metodele stabilite în standardele pentru care au fost publicate referințe în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. De asemenea, statele membre ar trebui să le solicite să documenteze aceste metode în vederea unei eventuale verificări de către autoritățile competente pentru a face posibilă interoperabilitatea.

([42]) Articolul 3: „Obligația de asigura caracterul accesibil pentru utilizator al datelor accesate din produsele conectate sau generate în timpul furnizării serviciilor conexe 1. Produsele conectate sunt proiectate și fabricate, iar serviciile conexe sunt proiectate și furnizate astfel încât datele referitoare la produs și datele referitoare la serviciul conex, inclusiv metadatele relevante necesare pentru interpretarea și utilizarea datelor respective, să fie direct accesibile utilizatorului, în mod implicit, ușor, securizat și gratuit, într-un format cuprinzător, structurat, utilizat în mod curent și prelucrabil automat și dacă este relevant și fezabil din punct de vedere tehnic".

([43]) De exemplu, accesibile pe dispozitiv sau prin intermediul unui server la distanță căruia îi sunt comunicate datele.

([44]) Articolul 9 din Regulamentul (UE) 2023/2854: „1. Orice compensație convenită între un deținător de date și un destinatar al datelor pentru punerea de date la dispoziție în relațiile dintre întreprinderi trebuie să fie nediscriminatorie și rezonabilă și poate include o marjă".

— Starea de sănătate (SoH)

Statele membre ar trebui să recomande producătorilor să utilizeze rezultatele **standardizării elaborate în prezent de CEN-CENELEC** (a se vedea termenul din tabelul 2).

Pentru vehiculele electrice, punctul de date ar trebui să fie **starea de sănătate** (în %).

Pentru bateriile staționare, punctul de date ar trebui să rezulte din calcul utilizând **cei 5 parametri enumerați în anexa VII la Regulamentul privind bateriile** ([45]), utilizând metode de ultimă generație.

— Capacitatea bateriei

Definiția capacității bateriei ar trebui să fie **capacitatea nominală**, adică valoarea capacității unei baterii, în condiții specifice, cum ar fi temperatura și umiditatea relativă, și declarată de producător.

— Nivelul de încărcare (SoC)

Pentru SoC, chiar dacă acest punct de date nu este încă standardizat, el este deja disponibil (iar pentru vehiculele electrice, este afișat în mod normal de producătorul vehiculului pe tabloul de bord al vehiculelor electrice și, eventual, pe aplicația pentru utilizatori). Prin urmare, se recomandă ca producătorii de automobile să comunice **nivelul de încărcare actual în %**.

— Valoarea de referință a puterii bateriei

Valoarea de referință a puterii bateriei nu este încă standardizată. Aceasta poate acoperi, de exemplu, puterea maximă pe care bateria o poate suporta la un moment dat (în kW), deoarece această putere maximă se modifică dinamic, de exemplu în funcție de temperatura bateriei ([46]).

3.3.3. *Accesul la date al proprietarilor, utilizatorilor și părților terțe „care acționează, cu consimțământul explicit al acestora, în numele proprietarilor și utilizatorilor”*

— Cerință generală

Statele membre trebuie să adopte măsuri pentru a impune atât producătorilor de vehicule, cât și producătorilor de baterii de uz casnic/industrial să pună la dispoziție aceste date în timp real și fără costuri proprietarilor și utilizatorilor de baterii și de vehicule electrice. Trebuie activată comunicarea directă între baterie/vehicul și partea terță care acționează în numele proprietarilor și utilizatorilor.

Statele membre trebuie să introducă dreptul utilizatorilor și al proprietarilor de a accesa datele prin transpunerea dispoziției. În actul legislativ respectiv, statele membre ar trebui, de asemenea, să stabilească punctul exact de date care trebuie partajat atunci când nu este încă standardizat (a se vedea punctul 3.3.2 de mai sus).

În plus, dreptul proprietarilor și al utilizatorilor de a comunica aceste date părților terțe este stabilit în condițiile „consimțământului explicit”. Acest „consimțământ explicit” ar trebui înțeles ca o autorizare a proprietarului/utilizatorului pentru schimbul de date cu partea terță care acționează în numele său, și nu ca un consimțământ în sensul Regulamentului (UE) 2016/679 (RGPD). Aceste condiții sunt incluse în dispoziție pentru a se asigura că proprietarii și utilizatorii bateriilor și ai vehiculelor electrice dețin controlul asupra acestor date și că sunt protejați în timpul partajării lor. Prin urmare, statele membre trebuie să transpună în legislația lor condiția de accesare a datelor privind bateriile, inclusiv cerința privind autorizarea explicită/autorizarea de către proprietarii baterii și ai vehiculelor electrice și/sau a utilizatorilor acestora, pentru ca schimbul de date să fie legal. În cazul în care acordul pentru partajarea datelor este dat de persoane fizice, RGPD se aplică și în ceea ce privește accesul la datele cu caracter personal ale bateriilor și ale utilizatorilor vehiculelor electrice și prelucrarea ulterioară a acestora.

Pentru vehiculele electrice, chiar dacă nu este precizată în mod expres în dispoziție, menționarea faptului că terții trebuie să acționeze în numele proprietarilor și al utilizatorilor conduce la concluzia că autorizarea explicită a proprietarilor/utilizatorilor de vehicule electrice este necesară și pentru accesul la datele menționate la articolul 20a alineatul (3) al doilea paragraf, reflectând condițiile prevăzute la primul paragraf. Proprietarii și utilizatorii vehiculelor electrice pot fi persoane

([45]) ANEXA VII - PARAMETRII PENTRU STABILIREA STĂRII DE SĂNĂTATE ȘI A DURATEI DE VIAȚĂ PRECONIZATE A BATERIILOR - Partea A: Parametrii pentru stabilirea stării de sănătate a bateriilor pentru vehicule electrice, a sistemelor de stocare a energiei cu acumulatori staționari și a bateriilor LMT: [...] În cazul sistemelor de stocare a energiei cu acumulatori staționari și al bateriilor LMT: 1. capacitatea rămasă; 2. unde este posibil, capabilitatea de putere rămasă; 3. unde este posibil, eficiența rămasă pe întregul circuit; 4. evoluția ratelor de descărcare automată; 5. unde este posibil, rezistența ohmică.

([46]) Ca parte a datelor care trebuie comunicate între punctul de încărcare și vehicul în conformitate cu ISO 15118, „valoarea de referință a puterii” este un set de tipuri de date (informații dinamice) care descriu setările puterii electrice la care bateria ar trebui să funcționeze în mod optim în timpul unei operațiuni de reîncărcare sau de descărcare.

fizice sau juridice (și anume întreprinderi, societăți de leasing). În cazurile în care proprietarul este diferit de utilizator (de exemplu în cazul societăților de leasing sau al vehiculelor partajate în cadrul unei gospodării), ambii ar trebui să își dea autorizația de a pune la dispoziție datele. Cu toate acestea, din motive de simplificare și accelerare a procedurilor, proprietarului i s-ar putea solicita să autorizeze accesul la date o singură dată. De asemenea, se recomandă ca acesta să nu restricționeze accesul, deoarece utilizatorul este cel mai afectat de acest schimb de date.

La transpunerea dispoziției, statele membre ar trebui să furnizeze detalii cu privire la modul în care este acordată autorizația de către proprietar sau utilizator și la caracteristicile acestei autorizații. Se recomandă ca autorizarea acordată de proprietar/utilizator să fie specifică, în cunoștință de cauză și adusă în mod explicit la cunoștința proprietarului/utilizatorului. Aceasta trebuie efectuată printr-o autorizație distinctă în acest scop specific, într-o formă inteligibilă și ușor accesibilă, utilizând un limbaj clar și simplu (de exemplu, printr-o declarație scrisă, inclusiv prin mijloace electronice). Statele membre sunt încurajate să furnizeze formulare de autorizare specifice. Aceasta ar putea include bifarea unei căsuțe atunci când se vizitează o aplicație pentru telefoane inteligente sau un site, alegerea setărilor tehnice pentru serviciile societății informaționale sau a unei alte declarații. Absența unui răspuns, căsuțele bifate în prealabil sau absența unei acțiuni nu ar trebui să constituie consimțământ/autorizare.

Autorizarea pentru datele referitoare la baterii ar trebui să poată fi revocată în orice moment pentru ca utilizatorii care vor fi persoane vizate în sensul normelor de protecție a datelor să rămână întotdeauna sub control asupra fluxului de date.

— Situația localizării

În ceea ce privește bateriile pentru vehicule electrice, pe lângă cei patru parametri indicați mai sus, articolul 20a alineatul (3) prevede obligația de a partaja, după caz**, localizarea vehiculelor electrice**.

Există mai multe motive pentru care partajarea localizării ar contribui la integrarea sistemului energetic. Cunoscând localizarea vehiculelor electrice, furnizorii de energie pot planifica mai bine distribuția sarcinilor de încărcare în diferite amplasamente, pentru a contribui la echilibrarea cererii generale din rețea și pentru a reduce la minimum nevoia de capacități de vârf costisitoare. Comunicarea localizării vehiculelor poate fi, de asemenea, relevantă pentru planificarea și anticiparea de către agregator a sesiunilor de încărcare. Agregatorul este informat cu privire la locul în care vehiculele sunt parcate de obicei, la ce ore și pentru cât timp. În plus, coordonarea încărcării vehiculelor electrice în perioade cu o producție ridicată de energie din surse regenerabile permite practici de încărcare mai durabile. Schimbul de date care ar avea loc înainte de evenimentul de încărcare ar putea include și schimbul de informații cu privire la disponibilitatea stațiilor de încărcare pentru a direcționa în mod eficient utilizatorii către stațiile de încărcare gratuite, în special în perioadele de vârf, cum ar fi vacanțele.

Partajarea localizării permite, de asemenea, integrarea vehicul-rețea. Cunoașterea localizării vehiculelor electrice echipate cu funcționalități bidirecționale ar putea încuraja utilizarea vehiculelor electrice ca activ de stocare acolo unde este necesar și ar putea reintroduce energie în rețea în perioadele de vârf ale cererii. În consecință, furnizorii de energie pot oferi stimulente bazate pe localizare pentru a încuraja utilizatorii de vehicule electrice să își încarce/descarce vehiculele în anumite locuri sau la anumite ore, contribuind la optimizarea consumului de energie în întreaga rețea și la reducerea congestiei.

Având în vedere necesitatea de a asigura protecția datelor, statele membre trebuie să se asigure că localizarea este întotdeauna partajată după autorizarea proprietarului/utilizatorului vehiculului electric, astfel cum s-a menționat mai sus și în conformitate cu normele privind protecția datelor.

— Asigurarea respectării

Statele membre ar trebui să adopte sancțiuni (inclusiv amenzi) pentru a asigura respectarea noilor cerințe prevăzute în RED revizuită, dar acest lucru nu ar trebui să conducă la refuzul unei omologări de tip sau la interzicerea introducerii pe piață a vehiculului omologat de tip ([47]). Statele membre ar putea efectua un audit pentru a verifica dacă datele sunt puse la dispoziție în timp real, adică dacă producătorii producătorii de baterii de uz casnic și industrial și de vehicule electrice respectă cerințele de la articolul 20a alineatul (3).

3.3.4. *Asigurarea accesului la datele referitoare la baterii „în timp real", „în termeni nediscriminatorii" și „fără costuri"*

În ceea ce privește **timpul real,** Regulamentul privind energia electrică stabilește că intervalul de decontare al pieților auxiliare și de flexibilitate este de 15 minute. Cu toate acestea, potrivit părților interesate și experților, pentru a reflecta modificările semnificative ale parametrilor menționați în RED revizuită și utilitatea datelor, frecvența se poate situa în intervalul de o secundă pentru unii parametri. Prin urmare, frecvența recomandată a disponibilității este **mai puțin de un minut.**

([47]) Lista cerințelor necesare pentru obținerea omologării unui nou tip este definită exclusiv în contextul Regulamentului (UE) 2018/858 (Regulamentul privind omologarea de tip). În plus, astfel cum se prevede la articolul 6 alineatul (5) din Regulamentul privind omologarea de tip, statele membre nu trebuie să interzică, să restricționeze sau să împiedice introducerea pe piață, înmatricularea sau punerea în funcțiune a vehiculelor, sistemelor, componentelor sau unităților tehnice separate care respectă regulamentul respectiv.

Pentru vehiculele electrice, este important să se facă distincția între două cazuri de utilizare, și anume schimbul de date în timp real atunci când vehiculul nu este conectat (adică este parcat sau pe drum) pentru a optimiza următoarea operațiune de încărcare [ceea ce reprezintă scopul articolului 20a alineatul (3)] și schimbul de date atunci când vehiculul este conectat la stația de încărcare. Cel de-al doilea caz ar trebui să fie facilitat în special de noul standard ISO 15118-20. Punerea în aplicare obligatorie a acestui standard va face obiectul viitoarei legislații secundare în temeiul Regulamentului (UE) 2023/1804 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi ([48]), dar respectivul protocol de comunicare poate fi deja utilizat în mod voluntar înainte să devină obligatoriu.

În legătură cu **condițiile nediscriminatorii**, Regulamentul (UE) 2023/2854 (considerentul 5) explică faptul că utilizatorii unui produs conectat sau ai unui serviciu conex din Uniune trebuie să poată accesa, în timp util, datele generate prin utilizarea produsului conectat sau serviciului conex în cauză și că utilizatorii respectivi pot utiliza datele, inclusiv prin partajarea acestora cu terți aleși de ei. În regulamentul respectiv se prevede obligația deținătorilor de date de a pune datele la dispoziția utilizatorilor și a terților aleși de utilizator în anumite circumstanțe. Prin regulamentul menționat se asigură, de asemenea, că deținătorii de date pun datele la dispoziția destinatarilor datelor din Uniune conform unor clauze și condiții echitabile, rezonabile și nediscriminatorii și într-un mod transparent.

În sensul articolului 20a alineatul (3), prin sintagma „**fără costuri**" ar trebui să se înțeleagă că datele se pun la dispoziția proprietarilor de baterii, a utilizatorilor și a părților terțe fără costuri.

3.3.5. *Interfața de schimb*

În ceea ce privește interfața pentru schimbul de date care urmează să fie efectuat, este esențial să se evite punerea în aplicare incompatibilă în statele membre, care duce la o lipsă de interoperabilitate transfrontalieră.

În ceea ce privește bateriile pentru vehicule electrice, pe lângă datele colectate de producătorii de vehicule sau în scopuri de întreținere, vehiculul transmite date atunci când este conectat la o stație de încărcare prin intermediul OBC (încărcătorul de bord). În scopul încărcării, stațiile de încărcare și vehiculele electrice utilizează în principal standardul ISO 15118 pentru comunicarea fizică (prin cablu). În această situație, transferul de date are loc atunci când vehiculul electric este conectat. În scopuri de prognoză și de planificare a următoarei operațiuni de încărcare, datele trebuie comunicate **pe calea aerului** pentru a permite comunicarea în timp real și de la distanță cu terți.

Accesul la datele privind vehiculele este reglementat la nivelul UE începând din 2007 în ceea ce privește datele referitoare la reparații și diagnosticarea la bord (OBD) pentru a asigura o concurență loială în sectorul serviciilor de reparații și întreținere post-vânzare. De atunci, piața vehiculelor conectate s-a dezvoltat. Se estimează că, în 2020, aproximativ 48 % din totalul autoturismelor noi livrate în anul respectiv aveau conectivitate integrată ([49]). În 2030, se preconizează că 96 % din totalul autoturismelor noi expediate la nivel mondial vor fi autoturisme conectate.

Pentru a armoniza modul în care articolul 20a alineatul (3) este pus în aplicare în întreaga UE, producătorii de vehicule ar trebui încurajați să pună la dispoziție parametrii menționați în această dispoziție **printr-o interfață armonizată care să permită partajarea în timp real**. În prezent, unele puncte de date menționate în RED revizuită (nivelul de încărcare, capacitatea bateriei etc.) sunt deja partajate ad-hoc cu părțile terțe prin intermediul unor contracte bilaterale. Obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (3) permite terților să se conecteze la interfață cu ușurință și fără costuri și asigură accesul la datele menționate.

În cazul bateriilor staționare, fluxurile de date trec de la sistemul de gestionare a bateriei la sistemul de gestionare a energiei (EMS) instalat în clădire ca unitate de sine stătătoare sau ca parte a unui sistem de gestionare a clădirii. Din EMS, informațiile pot fi partajate cu utilizatori și cu părți terțe care utilizează standarde diferite.

În acest sens, statele membre ar trebui să faciliteze, pentru proprietarii/utilizatorii bateriilor staționare și părțile terțe, accesul direct la EMS sau BMS, în conformitate cu Regulamentul privind protecția datelor și cu Actele privind datele și securitatea cibernetică ([50]).

([48]) În temeiul articolului 21 din Regulamentul (UE) 2023/1804, Comisia trebuie să adopte acte delegate pentru a modifica anexa II prin introducerea specificațiilor tehnice pentru domeniile enumerate în anexa II (Specificații tehnice) pentru a permite interoperabilitatea tehnică deplină a infrastructurii de reîncărcare și de realimentare.

([49]) https://www.statista.com/statistics/1276018/share-of-connected-cars-in-total-new-car-sales-worldwide/

([50]) REGULAMENTUL (UE) 2019/881 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 17 aprilie 2019 privind ENISA (Agenția Uniunii Europene pentru Securitate Cibernetică) și privind certificarea securității cibernetice pentru tehnologia informației și comunicațiilor și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 526/2013 (Regulamentul privind securitatea cibernetică) (JO L 151, 7.6.2019, p. 15).

Natura dispozitivelor conectate la BMS și arhitectura de conectare diferă în funcție de aplicație și de furnizorul sistemului. Acest lucru se poate realiza fie prin intermediul unui invertor, fie printr-o comunicare directă cu EMS. În general, pe piață sunt disponibile în prezent multe opțiuni standardizate de comunicare cu EMS și BMS. Prin urmare, statele membre ar trebui să recomande producătorilor să pună în aplicare, atunci când sunt disponibile, protocoalele standardizate pentru a realiza interoperabilitatea.

Este necesar să se utilizeze standardele existente pentru modelul de date și comunicarea dintre BMS și EMS și apoi de la EMS către terți ([51]). Comunicarea cu proprietarii sau cu părțile terțe ar putea fi facilitată printr-o comunicare standardizată sau prin standarde de mesagerie și API (de exemplu, prin utilizarea serviciilor web) și pe baza schimburilor de date subiacente existente specifice domeniului.

3.4. *Obligația de a asigura funcționalități de reîncărcare inteligentă și, după caz, bidirecțională*

3.4.1. *Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (4)*

Articolul 20a alineatul (4) prevede obligația statelor membre sau a autorităților lor competente desemnate de a se asigura că, începând cu data transpunerii, punctele de reîncărcare de putere normală, noi sau înlocuite, care nu sunt accesibile publicului și sunt instalate pe teritoriul lor vor accepta funcționalități de reîncărcare inteligentă. Articolul 14 din DPEC prevede aceeași cerință.

Punctele de reîncărcare noi și înlocuite sunt considerate a fi toate puncte de încărcare noi care sunt instalate în stațiile de încărcare sau care înlocuiesc punctele de încărcare existente.

Articolul 5 alineatul (8) din RICA prevede deja obligația de a asigura capacități de reîncărcare inteligentă la punctele de reîncărcare accesibile publicului care sunt plasate pe operatorii punctelor de reîncărcare accesibile publicului. Totuși, RICA nu abordează problema reîncărcării inteligente la punctele de reîncărcare care nu sunt accesibile publicului.

Articolul 20a alineatul (4) din RED prevede, de asemenea, că, după caz, punctele de reîncărcare de putere normală, noi și înlocuite, care nu sunt accesibile publicului, cu funcționalități de reîncărcare inteligentă trebuie să poată accepta **interfața cu sistemele de contorizare inteligentă**, cu condiția ca acestea să fie instalate în statele membre.

În plus, articolul 20a alineatul (4) prevede că, după caz, punctele de reîncărcare de putere normală, noi sau înlocuite, care nu sunt accesibile publicului trebuie să poată accepta funcționalități de **reîncărcare bidirecțională**, în legătură cu articolul 15 alineatele (3) și (4) din RICA ([52]).

Reîncărcarea inteligentă poate aduce beneficii rețelei prin deplasarea sarcinii în timp, fără a acționa ca stocare. Este necesar să se asigure încărcarea eficientă și în timp util și echilibrarea sarcinii din rețea în funcție de nivelul de încărcare a bateriei. Întrucât reîncărcarea bidirecțională permite bateriilor pentru vehicule electrice să se comporte la fel ca alte baterii conectate la rețea, aceasta facilitează integrarea energiei din surse regenerabile variabile, permițând stocarea surplusului de energie atunci când prețurile sunt scăzute și furnizând această energie înapoi în rețea atunci când prețurile la energie sunt ridicate și producția de energie din surse regenerabile este redusă. Accesul liber la datele sistemului de gestionare a bateriei (BMS) permite un control precis al fluxului bidirecțional de energie, permițând strategii de integrare în rețea, cum ar fi sistemele de la vehicul la rețea (V2G) și de la vehicul la domiciliu (V2H).

Articolul 20a alineatul (4) urmărește să permită o piață pentru reîncărcarea inteligentă și bidirecțională a vehiculelor electrice la o infrastructură de reîncărcare care nu este accesibilă publicului. Reîncărcarea inteligentă și bidirecțională este relevantă în special pentru infrastructura privată de reîncărcare, în locuințe, birouri și pentru parcurile de vehicule private, unde autoturismele staționează de obicei pentru perioade mai lungi. Aceasta poate oferi rețelei servicii de flexibilitate și de echilibrare. Numai dacă infrastructura de reîncărcare este bidirecțională, vehiculele electrice pot servi drept dispozitive de stocare a energiei care furnizează energie în timpul cererii de vârf și, prin urmare, pot asigura stabilitatea rețelei de energie electrică în timpul orelor de vârf sau în situații de urgență.

Reîncărcarea bidirecțională se află încă într-un stadiu incipient de dezvoltare și este disponibilă numai în unele țări europene (și în faze pilot) din cauza mai multor obstacole, cum ar fi tarifele nefavorabile la rețeaua de energie electrică, dubla impozitare, lipsa pieței pentru resursele energetice distribuite și nevoia de conversie de la curent continuu (baterie) la un punct de reîncărcare cu curent alternativ, care este tehnologia tipică utilizată în punctele de reîncărcare de la domiciliu/locul de muncă. Cu toate acestea, recenta finalizare a standardelor de sprijin (și anume ISO 15118-20 ([53])) permite reîncărcarea inteligentă și bidirecțională și asigură interoperabilitatea comunicării datelor între vehiculele electrice și punctele de încărcare.

([51]) Standarde: IEC TC57 (Gestionarea sistemelor de alimentare cu energie electrică și schimbul de informații asociate), cum ar fi IEC 61850, OpenAdr și IEC 60870-5-104. Utilizarea IEC 6087-5-104 sau a IEC 61850 permite OD să se conecteze direct la sistemele SCADA.

([52]) Regulamentul (UE) 2023/1804 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi.

([53]) Standard finalizat: https://www.iso.org/standard/77845.html.

Punerea în aplicare a dispozițiilor RED revizuite privind reîncărcarea bidirecțională este strâns legată de dispoziții din alte acte legislative, cum ar fi articolul 15 alineatul (3) și alineatul (4) din RICA și articolul 14 din DPEC. Prin urmare, este esențial ca statele membre să asigure o colaborare strânsă între diferitele lor departamente guvernamentale pentru a realiza transpunerea și punerea în aplicare eficace și coerentă a acestui articol la nivel național.

3.4.2. *Reîncărcarea inteligentă*

Obligația prevăzută la articolul 20a alineatul (4) impune statelor membre să se asigure că punctele de reîncărcare care nu sunt accesibile publicului și care sunt instalate după data transpunerii directivei ca noi sau care înlocuiesc unele existente pot accepta funcționalități de reîncărcare inteligentă. Acestea trebuie să se asigure că punctele de încărcare private instalate după data transpunerii directivei sunt inteligente, și anume permit ajustarea dinamică a intensității energiei electrice furnizate bateriei, pe baza informațiilor primite prin intermediul comunicațiilor electronice.

Statele membre ar trebui să instituie stimulente pentru ca utilizatorii de vehicule electrice să utilizeze reîncărcarea inteligentă, și anume să sprijine apariția unor contracte de reîncărcare inteligentă pe piață. Statele membre ar trebui să se asigure că consumatorii finali au la dispoziție contracte cu prețuri dinamice, astfel cum se prevede în Directiva privind energia electrică, și că resursele energetice distribuite (cum ar fi bateriile auto) pot participa la serviciile de echilibrare, în special pentru gestionarea congestiei rețelei.

Reglementările statelor membre ar trebui, de asemenea, să încurajeze încărcarea în afara orelor de vârf ca modalitate de optimizare a utilizării rețelei. Prin stimularea proprietarilor de vehicule electrice să își încarce vehiculele în afara orelor de vârf, s-ar evita presiunea excesivă asupra rețelei în perioadele de vârf ale cererii, promovându-se în același timp taxarea eficientă din punctul de vedere al costurilor pentru consumatori. În acest sens, ar trebui încurajate punctele de încărcare care funcționează în mod implicit în afara vârfurilor de sarcină.

În prezent, legislația UE nu reglementează în mod direct conectarea directă a stațiilor de încărcare la producția de energie din surse regenerabile. În cadrul integrării sistemului energetic, preluarea energiei electrice din rețea rămâne cea mai eficientă modalitate de optimizare a producției din surse regenerabile de energie și a operațiunilor de reîncărcare.

— Directiva revizuită privind piața energiei electrice (DPEE) a inclus măsuri de accelerare a racordărilor la rețea [în special (i) cadrul care trebuie furnizat de statele membre pentru a facilita conectarea punctelor de reîncărcare la rețelele de distribuție, (ii) publicarea de către OD, în termen de trei luni de la depunerea cererii, a informațiilor privind capacitatea disponibilă pentru noi racordări, inclusiv capacitatea care face obiectul cererii de racordare, (iii) posibilitatea de a solicita racordarea la rețea exclusiv în format digital].

— Planul de acțiune pentru rețele a anunțat, de asemenea, măsuri importante, cum ar fi sprijinul acordat operatorilor de sisteme de către ENTSO-E și OD UE în ceea ce privește digitalizarea și simplificarea procedurilor pentru cererile de racordare la rețea (orientări și recomandări care urmează să fie emise până la jumătatea anului 2025) și schimbul de date de către utilizatorii rețelei pentru a sprijini OD în planificarea nevoilor rețelei.

— Odată cu revizuirea RED, UE a luat măsuri importante și pentru a accelera autorizarea racordării la rețea a surselor regenerabile de energie și a proiectelor de stocare în același amplasament.

În consecință, statele membre sunt încurajate:

— să asigure proceduri raționalizate mai simple, atunci când acestea există, pentru conectarea punctelor de încărcare a vehiculelor electrice la rețea prin stabilirea în legislația relevantă a unor dispoziții concrete, astfel încât OD să fie nevoiți să răspundă într-un termen rezonabil la cererea noilor utilizatori care solicită racordarea la rețea (de exemplu, vehicule electrice, stocare, SRE...);

— să se asigure că OD și OTS furnizează periodic informații cu privire la capacitățile disponibile de găzduire a rețelei în zonele lor, precum și la fluxul de cereri de racordare la rețea, cu cât mai multe informații detaliate privind spațiul și timpul, astfel încât viitorii potențiali utilizatori ai rețelelor, inclusiv operatorii de puncte de încărcare, să le poată lua în considerare în deciziile lor de planificare și de investiții.

Statele membre ar trebui, de asemenea, să se asigure că părțile interesate relevante implicate în planificarea și dezvoltarea infrastructurii de electromobilitate (de exemplu, municipalități, autorități din domeniul transporturilor, entități private) transmit OD informații periodice cu privire la proiectele viitoare de infrastructură de încărcare electronică, înainte de cererile de conectare la rețea, pentru a sprijini planificarea dezvoltării rețelei de către OD.

3.4.3. *Interfața cu contoarele inteligente, după caz*

În general, contoarele inteligente pot facilita în mare măsură răspunsul la variațiile cererii, permițând consumatorilor să își sporească gradul de conștientizare cu privire la consumul lor de energie și furnizând în timp util date detaliate și exacte furnizorilor de energie, care, în combinație cu tarifele pentru perioada de utilizare și cu prețurile dinamice, reprezintă un stimulent pentru încărcarea în perioadele în care cererea este scăzută sau ponderea energiei din surse regenerabile este ridicată. În acest sens, interfețele cu sistemele de contorizare inteligentă sunt o componentă necesară a unui sistem de reîncărcare inteligentă în cazul în care astfel de sisteme sunt implementate de statele membre.

Directiva privind energia electrică ([54]) prevede la articolele 19 și 20 cerințe detaliate privind introducerea sistemelor de contorizare inteligentă. În cazul în care sistemele de contorizare inteligentă sunt introduse în mod sistematic după 4 iulie 2019, acestea ar trebui să respecte funcționalitățile specifice descrise la articolul 20 și în anexa II, inclusiv capacitatea de a furniza clienților finali informații privind consumul real și timpul de utilizare exacte. Clienții ar trebui să poată avea acces la datele validate privind consumul anterior și la datele nevalidate privind consumul aproape în timp real. Datele nevalidate ar trebui să fie accesibile printr-o interfață standardizată sau prin acces de la distanță, pentru a sprijini programele automatizate de eficiență energetică, răspunsul la variațiile cererii și alte servicii (de exemplu, reîncărcarea inteligentă). În consecință, pentru sistemele de contorizare inteligentă care îndeplinesc cerințele de la articolul 20 și din anexa II la Directiva privind energia electrică, statele membre ar trebui să se asigure că punctele de reîncărcare de putere normală, noi sau înlocuite, care nu sunt accesibile publicului și care sunt instalate pe teritoriul lor pot accepta interfața cu sistemele de contorizare inteligentă.

Directiva privind energia electrică prevede, de asemenea, că sistemele de contorizare inteligentă care nu îndeplinesc cerințele de la articolul 20 și din anexa II nu trebuie să rămână operaționale după 5 iulie 2031.

Statele membre ar trebui să furnizeze orientări practice cu anumite criterii sau specificații tehnice pentru asigurarea interfeței cu sistemele de contorizare inteligentă.

În plus, potrivit Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2023/1162 ([55]), pentru furnizarea de date nevalidate în timp aproape real prin intermediul unei interfețe standardizate, după caz, statele membre trebuie să acorde atenția cuvenită utilizării standardelor relevante disponibile, inclusiv a standardelor care permit interoperabilitatea. Fără a aduce atingere evoluțiilor viitoare, standardele disponibile în prezent și utilizate în practicile naționale la momentul publicării regulamentului de punere în aplicare includ următoarele (lista nu este exhaustivă):

— EN 50491-11

— Seria EN 62056 – DLMS/COSEM

— Seria EN 13757 – M-bus cu fir și wireless

— EN16836 – Zigbee SEP 1.1.

3.4.4. *Reîncărcare bidirecțională, după caz*

Reîncărcarea bidirecțională este definită ca o operațiune de reîncărcare inteligentă în care direcția fluxului de energie electrică poate fi inversată, permițând circulația energiei electrice de la baterie la punctul de reîncărcare la care este conectată. Prin urmare, aceasta cuprinde principalele aplicații V2X, și anume vehicul-la-rețea (V2G), vehicul-la-locuință (V2H), vehicul-la-clădire (V2B) etc.

Reîncărcarea bidirecțională va contribui la o mai bună integrare a surselor regenerabile de energie în sistemul energetic și la creșterea rezilienței rețelei, oferind în același timp beneficii financiare consumatorilor. Vehiculele electrice au un mare potențial de a asigura flexibilitatea și securitatea aprovizionării ([56]), ceea ce va duce la o intensitate mai scăzută a emisiilor de dioxid de carbon provenite de la sistemul de energie electrică.

Este la latitudinea statelor membre sau a autorităților lor competente desemnate să definească cazurile în care punctele de reîncărcare private trebuie să accepte funcționalități de reîncărcare bidirecțională. Atunci când definesc aceste cazuri, statele membre ar trebui să țină seama de dispozițiile articolului 15 alineatele (3) și (4) din RICA, care se aplică atât punctelor de reîncărcare publice, cât și celor private și care impun efectuarea unor evaluări specifice legate de reîncărcarea bidirecțională până în iunie 2024 și o dată la trei ani, și anume cu privire la:

— modul în care instalarea și funcționarea punctelor de reîncărcare ar putea permite vehiculelor electrice să contribuie în continuare la flexibilitatea sistemului energetic [articolul 15 alineatul (3)];

([54]) Directiva (UE) 2019/944.
([55]) În anexă, tabelul 3 – Condiții de procedură.
([56]) CE (2019), Efectul electromobilității asupra sistemului energetic și integrarea surselor regenerabile de energie.

— contribuția potențială a reîncărcării bidirecționale la reducerea costurilor utilizatorilor și ale sistemului și la creșterea ponderii energiei electrice din surse regenerabile în sistemul de energie electrică [articolul 15 alineatul (4)].

De asemenea, articolul 15 alineatele (3) și (4) din RICA prevăd ca statele membre să țină seama de rezultatele evaluărilor menționate mai sus și să le pună la dispoziția publicului și, dacă este necesar, să ia măsurile corespunzătoare în ceea ce privește asigurarea coerenței planificării infrastructurii cu planificarea corespunzătoare a rețelei și să adapteze disponibilitatea geografică și distribuția punctelor de reîncărcare bidirecționale în zonele private.

Articolul 15 alineatul (3) prevede că statele membre pot însărcina autoritatea națională de reglementare să efectueze evaluarea, în timp ce, pentru articolul 15 alineatul (4), este necesar ca autoritatea de reglementare să efectueze evaluarea pe baza informațiilor primite de la operatorii de transport și de sistem și operatorii de distribuție.

În acest sens, statele membre ar trebui să țină seama de recomandările care decurg din aceste evaluări în temeiul RICA pentru a detalia cazurile în care taxarea bidirecțională este fezabilă.

Cazurile în care încărcarea bidirecțională ar putea fi cea mai relevantă sunt următoarele:

— **atunci când beneficiile private preconizate depășesc costurile** – Avantajele preconizate ale reîncărcării bidirecționale de care ar beneficia gospodăriile/întreprinderile care dețin stațiile de încărcare depășesc costurile suplimentare de instalare a infrastructurii de încărcare care să permită reîncărcarea bidirecțională;

— **atunci când dimensiunea infrastructurii de reîncărcare este mare**, de exemplu în spațiile de birouri și în clădirile rezidențiale mari;

— **atunci când există un potențial semnificativ de producere a energiei din surse regenerabile** – Încărcarea bidirecțională poate stoca surplusul de energie din surse regenerabile și îl poate elibera înapoi în rețea atunci când este necesar;

— **atunci când flexibilitatea este necesară în special din cauza congestionării rețelei electrice într-o anumită zonă** – Încărcarea bidirecțională în zonele congestionate poate contribui la creșterea producției de energie din surse regenerabile, reducând în același timp nevoile de extindere a rețelei;

— **atunci când există o nevoie specifică de a spori stabilitatea și fiabilitatea rețelei** – Încărcarea bidirecțională poate sprijini rețeaua prin furnizarea altor servicii, cum ar fi controlul tensiunii și serviciile de urgență;

— **atunci când în clădire există stocare la locul contorului sau panouri solare fotovoltaice** – Utilizatorii ar putea fi încurajați să permită funcționalități de reîncărcare bidirecțională dacă dispun de energie din surse regenerabile de stocare sau distribuită, deoarece acestea ar spori beneficiile încărcării bidirecționale.

Punctele de încărcare rapidă nu sunt adecvate pentru operațiunile de încărcare bidirecțională.

Chiar dacă articolul 20 alineatul (4) nu stabilește cerințe specifice privind modul de asigurare a reîncărcării inteligente și bidirecționale pentru punctele de încărcare care nu sunt accesibile publicului, pe lângă cerințele tehnice, statele membre ar putea institui stimulente pentru ca utilizatorii de vehicule electrice să utilizeze reîncărcarea bidirecțională, de exemplu:

— să ofere stimulente financiare (sau de altă natură) pentru instalarea de puncte de reîncărcare bidirecțională;

— să permită tarifarea dinamică (sau strategii de stabilire a prețurilor mai simple) pentru a încuraja proprietarii și utilizatorii de vehicule electrice să ajusteze comportamentul de încărcare în funcție de semnalele de preț. Regulamentul privind energia electrică și Directiva privind energia electrică (articolul 11) conțin deja anumite dispoziții pentru a aborda problema stabilirii dinamice a prețurilor. Introducerea unor tarife de rețea diferențiate în timp și asigurarea protecției consumatorilor vulnerabili prin intermediul politicilor sociale, mai degrabă decât prin intervenții asupra prețurilor [în conformitate cu articolul 5 alineatul (2) din Directiva privind energia electrică], ar fi esențiale.

Statele membre trebuie, de asemenea, să evite taxele duble, inclusiv taxele de rețea, pentru energia electrică stocată rămasă în spațiile clienților activi care dețin o instalație de stocare a energiei sau atunci când furnizează servicii de flexibilitate operatorilor de sisteme, astfel cum se prevede la articolul 15 alineatul (5) ([57]) din Directiva privind energia electrică.

([57]) Statele membre trebuie să garanteze clienților activi care dețin o instalație de stocare a energiei: (a) că au dreptul la racordarea la rețea într-un termen rezonabil de la solicitare, cu condiția ca toate condițiile necesare să fie îndeplinite, cum ar fi responsabilitatea în materie de echilibrare și contorizarea adecvată; (b) că nu li se aplică taxe duble și nici tarife de rețea pentru energia electrică stocată rămasă în spațiile lor sau atunci când furnizează servicii de flexibilitate operatorilor de sistem; (c) că nu li se aplică obligații sau taxe disproporționate aferente acordării licențelor; (d) că au dreptul să furnizeze mai multe servicii simultan, dacă acest lucru este fezabil din punct de vedere tehnic.

Statele membre ar trebui, de asemenea, să permită o piață de flexibilitate pentru resursele energetice distribuite (inclusiv stocare), pentru a îmbunătăți coordonarea inițiativelor de reîncărcare bidirecțională și a activităților OD.

Atunci când pun în aplicare dispozițiile privind reîncărcarea inteligentă și bidirecțională, este esențial ca statele membre să se abțină de la adoptarea de standarde naționale sau specificații tehnice și să utilizeze în schimb standardele sau cerințele europene existente care decurg din legislația privind piața internă, pentru a permite o piață europeană fără probleme a încărcării bidirecționale. În special, în 2022 a fost adoptat un standard de comunicare între vehiculele electrice și infrastructura de reîncărcare pentru a permite încărcarea bidirecțională, dar și pentru a facilita reîncărcarea inteligentă (ISO 15118-20). Punerea în aplicare obligatorie a acestui standard va face obiectul viitoarei legislații secundare în temeiul Regulamentului (UE) 2023/1804 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi ([58]). Acesta poate fi deja pus în aplicare în mod voluntar de către producătorii de automobile. În acest sens, atunci când statele membre introduc reîncărcarea bidirecțională, echipamentele hardware ale vehiculelor electrice și ale stațiilor de reîncărcare ar trebui să se bazeze pe ISO 15118-20.

3.4.5. *E-roamingul*

Considerentul 56 din Directiva (UE) 2023/2413 subliniază că este benefic ca utilizatorii de vehicule electrice să își poată utiliza abonamentul la servicii de e-mobilitate la mai multe puncte de reîncărcare („e-roaming"). Această posibilitate de e-roaming asigură consumatorilor posibilitatea de a alege și facilitează operațiunile de tarifare pentru utilizator. Deja în prezent, serviciile de e-roaming sunt larg răspândite și disponibile în marea majoritate a punctelor de reîncărcare accesibile publicului din întreaga Uniune. Facilitarea în continuare a e-roamingului la punctele de reîncărcare partajate private, cum sunt cele din parcările hotelurilor sau ale birourilor, poate avea, de asemenea, mai multe beneficii. Utilizatorii de vehicule electrice își pot utiliza abonamentele la furnizorul lor de servicii de mobilitate, cu un confort sporit în ceea ce privește încărcarea. În plus, s-ar reduce necesitatea ca utilizatorii vehiculelor electrice să poarte cu ei mai multe carduri sau aplicații pentru telefoane inteligente pentru a accesa diferite rețele private de reîncărcare la care are acces utilizatorul vehiculelor electrice. Prin urmare, statele membre sunt încurajate să evalueze posibilitățile de a promova în continuare roamingul la punctele de reîncărcare private (cu excepția uzului propriu), în conformitate cu normele stabilite la articolul 5 din Regulamentul (UE) 2023/1804.

3.5. ***Accesul nediscriminatoriu al activelor mici și mobile de stocare la piețele energiei electrice***

3.5.1. *Prezentare generală a obligațiilor prevăzute la articolul 20a alineatul (5)*

Articolul 20a alineatul (5) impune ca statele membre să se asigure că, în baza cadrului național de reglementare, se permite **sistemelor mici sau mobile** (de exemplu, vehiculele electrice, bicicletele electrice, bicicletele cargo electrice, pompele de căldură, panourile solare, bateriile și alte resurse de energie mici și descentralizate), să **participe la piețele de energie electrică**, inclusiv la gestionarea congestiilor și la furnizarea de servicii de flexibilitate și de echilibrare, inclusiv prin agregare. În plus, se impune ca statele membre să asigure condiții de concurență echitabile și o participare **nediscriminatorie** la piețele de energie electrică pentru activele energetice descentralizate mici sau sistemele mobile.

În plus, articolul 20a alineatul (5) impune ca statele membre, în strânsă cooperare cu toți participanții la piață și cu autoritățile de reglementare, să stabilească **cerințele tehnice** pentru participarea la piețele de energie electrică a sistemelor mici sau mobile, pe baza caracteristicilor tehnice ale sistemelor în cauză.

Obiectivul general al acestei dispoziții este de a spori rolul resurselor distribuite, permițându-le să furnizeze rețelei servicii de flexibilitate și de echilibrare în vederea creșterii eficienței generale a rețelei de energie electrică.

Exploatarea întregului potențial al resurselor energetice distribuite (cum ar fi bateriile de uz casnic și bateriile pentru vehicule electrice, pompele de căldură sau panourile fotovoltaice) va oferi o flexibilitate considerabilă rețelei, pentru a echilibra cererea și oferta. În plus, astfel de resurse limitează investițiile pentru extinderea rețelei ca urmare a creșterii electrificării.

([58]) Comisia intenționează, prin intermediul unui act delegat în temeiul RICA care urmează să fie adoptat în 2024, să impună acest standard privind punctele de reîncărcare accesibile publicului și care nu sunt accesibile publicului.

Considerentul 57 din RED revizuită explică faptul că, pentru a facilita dezvoltarea serviciilor de flexibilitate furnizate de resursele energetice distribuite, dispozițiile de reglementare, cum ar fi cele legate de tarife, termene de angajament și specificații de conectare, ar trebui să fie concepute astfel încât să nu împiedice potențialul tuturor activelor de stocare, inclusiv al celor mici și mobile și al altor dispozitive, cum ar fi pompele de căldură, panourile solare și stocarea termică, pentru a oferi servicii de flexibilitate și de echilibrare sistemului și pentru a contribui la pătrunderea în continuare a energiei electrice din surse regenerabile, în comparație cu activele fixe de stocare mai mari. Pe lângă dispozițiile generale de prevenire a discriminării pe piață prevăzute în Regulamentul privind energia electrică și în Directiva privind energia electrică, ar trebui introduse cerințe specifice pentru a aborda în mod global participarea respectivelor active și pentru a elimina orice bariere și obstacole rămase în calea valorificării potențialului unor astfel de active de a contribui la decarbonizarea sistemului de energie electrică și de a permite consumatorilor să participe activ la tranziția energetică.

Mai precis, în ceea ce privește participarea nediscriminatorie a sistemelor de stocare mobile și a altor active energetice descentralizate mici pe piețele de energie electrică, considerentul 58 din RED revizuită prevede că acest lucru înseamnă că activele mici pot participa la toate piețele de energie electrică, inclusiv la gestionarea congestiilor și la furnizarea de servicii de flexibilitate și de echilibrare în mod nediscriminatoriu în comparație cu alte sisteme de producere și stocare a energiei electrice și fără o sarcină administrativă sau de reglementare disproporționată.

3.5.2. *Obligația detaliată*

În ceea ce privește **cerințele tehnice specifice** menționate la articolul 20a alineatul (5) pentru asigurarea participării la piețele de energie electrică, sunt în curs de instituire o serie de norme tehnice în temeiul Directivei privind energia electrică și al Regulamentului privind energia electrică, care vor oferi și baza pentru transpunerea și punerea în aplicare a articolului 20a alineatul (5). Cel mai relevant este viitorul cod de rețea privind răspunsul la variațiile cererii ([59]), care se preconizează că va fi adoptat ca act delegat de către Comisie în 2025 și va oferi normele armonizate și clarificările necesare cu privire la aspectele nesoluționate, inclusiv în ceea ce privește facilitarea rolului agregatorilor independenți și abordarea particularităților specifice ale activelor de stocare mici, cum sunt bateriile pentru vehicule electrice.

Statele membre sunt încurajate să promoveze utilizarea sistemelor de gestionare a sarcinii, deoarece acestea au beneficii în ceea ce privește distribuirea încărcăturii în timp și între vehicule, evitând astfel vârfurile atunci când mai multe vehicule electrice sunt încărcate în același loc.

Următoarele aspecte specifice sunt deosebit de importante pentru transpunerea și punerea în aplicare a obligației de mai sus:

1. **participarea la piețele de capacități** – statelor membre li se recomandă să asigure o participare neîntreruptă la piețele mecanismului de asigurare a capacității pentru activele distribuite, prin reducerea dimensiunilor minime ale ofertelor, prin reducerea termenelor minime de execuție între încheierea procesului de alocare și începerea livrării, prin limitarea opțiunii pentru contractele pe termen lung care favorizează sursele convenționale de capacitate și activele mai mari în detrimentul agregatorilor cu surse mai noi (de exemplu, practicile Franței de certificare a capacității cu până la 2 luni înainte de anul livrării); limitarea perioadelor de livrare (de exemplu, pentru anumite sezoane sau ore ale anului);

2. **piețe/servicii locale de flexibilitate, inclusiv gestionarea congestiilor** – statele membre ar putea impune la nivel național definiții comune ale produselor pentru alte servicii achiziționate de OD pe baza cerințelor tehnice stabilite la nivelul UE. Acest lucru poate fi realizat prin platforme bazate pe piață pentru gestionarea congestiilor (de exemplu, GOPACS în Țările de Jos), care verifică ofertele de redispecerizare și de reducere a sarcinii la nivel național (prin combinarea acțiunilor relevante de gestionare a congestiilor cu acțiuni opuse de piață pentru a echilibra rețeaua);

3. **denaturările pieței cu amănuntul** – statele membre ar trebui să se asigure că flexibilitatea activelor mici/mobile este menționată explicit în preț într-un mod transparent. Prin urmare, flexibilitatea ar fi valorificată de proprietarii acestora și ar deveni disponibilă pentru agregatori pentru diferite servicii de flexibilitate.

([59]) Pe baza Orientărilor-cadru ale ACER privind răspunsul la variațiile cererii, care urmează să fie dezvoltate într-un set de norme armonizate la nivelul UE care să reglementeze diverse aspecte ale flexibilității cererii.

Statele membre ar putea deja să înceapă simplificarea procedurilor de precalificare care vor fi abordate în codul de rețea privind răspunsul la variațiile cererii. Acest lucru permite o precalificare națională comună pe toate piețele, aplicând verificări *ex post* pentru serviciile locale de gestionare a congestiilor și de control al tensiunii (prin reducerea procesului de precalificare la un test de comunicare, schimbul de date, aspecte financiare și dispoziții legale, de exemplu, astfel cum s-a procedat deja în Estonia și Franța pentru unele produse de echilibrare). De asemenea, astfel ar fi posibile agregarea diferitelor tipuri de unități în cadrul aceluiași produs și reducerea cerințelor pentru activele similare ale produselor agregate, precum și reducerea cerințelor privind precalificarea în cazul modificării produselor. De exemplu, în Spania, produsele de agregare sunt precalificate ca întreg dacă activele individuale au o capacitate mai mică de 1 MW.

Caseta 6 – Aspecte relevante în contextul Directivei privind energia electrică și al Regulamentului privind energia electrică

Directiva privind energia electrică instituie normele de bază referitoare la accesul nediscriminatoriu la piețele de flexibilitate (articolul 3), posibilitățile de agregare (independentă) (articolul 13) și rolul clienților activi (articolele 15-17) care participă la piețele de energie electrică (care dețin o instalație de stocare a energiei). Aceasta impune ca statele membre să instituie măsuri adecvate pentru a se asigura că operatorii de distribuție pot să achiziționeze servicii de flexibilitate de la furnizorii de producție distribuită, de răspuns la variațiile cererii sau de stocare a energiei. De asemenea, aceasta instituie cerințele privind disponibilitatea tarifării dinamice (articolul 11). Prin urmare, transpunerea integrală a Directivei existente privind energia electrică ar trebui să abordeze principalele obstacole din calea accesului nediscriminatoriu pe piață al sistemelor mici și mobile și al agregatorilor acestora la piețele de energie electrică și să ofere o bază solidă pentru punerea în aplicare a dispozițiilor articolului 20a alineatul (5).

În plus, **Regulamentul** (UE) 2019/943 privind energia electrică conține dispoziții referitoare la funcționarea piețelor de energie electrică la articolul 6 (organizarea piețelor de echilibrare), articolul 18 (tarife pentru accesul la rețea), articolul 20 (adecvarea resurselor) și articolul 22 (principii de concepere a mecanismelor de asigurare a capacității).

Dispozițiile legale vor fi completate de un cod de rețea privind răspunsul la variațiile cererii, care va specifica condițiile pentru ca sursele mici să fie active pe piețele de flexibilitate. Regulamentul va stabili norme tehnice specifice la nivelul UE pentru a permite intrarea pe piață și participarea nediscriminatorie la serviciile de flexibilitate pentru diverse tipuri de sisteme mici și mobile, inclusiv vehiculele electrice și agregatorii acestora. Codul de rețea va clarifica cadrul și cerințele tehnice pentru ca agregatorii să își îndeplinească rolul la nivelul UE, de exemplu, definirea diferitelor modele de agregare, colectarea și partajarea metodelor de cuantificare a flexibilității oferite (metodologii de referință) și propunerea unor proceduri simplificate de precalificare și principii pentru decontarea financiară a veniturilor generate de flexibilitate.

ANEXA I

Obligații în temeiul articolului 20a

Articolul 20a – Facilitarea integrării în sistem a energiei electrice din surse regenerabile

1. Statele membre solicită operatorilor de transport și de sistem și, dacă datele le sunt disponibile, operatorilor de distribuție de pe teritoriul lor să pună la dispoziție date privind ponderea energiei electrice din surse regenerabile și conținutul de emisii de gaze cu efect de seră din energia electrică furnizată în fiecare zonă de ofertare, cu cât mai multă precizie la intervale egale cu frecvența de decontare a pieței, dar de cel mult o oră, cu previziuni, dacă sunt disponibile. Statele membre se asigură că operatorii de distribuție au acces la datele necesare. Dacă operatorii de distribuție nu au acces, în temeiul dreptului intern, la toate datele necesare, aceștia aplică sistemul existent de raportare a datelor în cadrul Rețelei europene a operatorilor de sisteme de transport de energie electrică, în conformitate cu dispozițiile Directivei (UE) 2019/944. Statele membre oferă stimulente pentru modernizarea rețelelor inteligente în scopul îmbunătățirii monitorizării echilibrului rețelei și al punerii la dispoziție de informații în timp real.

   Dacă există disponibilitatea tehnică, operatorii de distribuție pun la dispoziție date anonimizate și agregate privind potențialul de răspuns la variațiile cererii și energia electrică din surse regenerabile produsă și injectată în rețea de autoconsumatori și de comunitățile de energie din surse regenerabile.

2. Datele menționate la alineatul (1) se pun la dispoziție în format digital, într-un mod care să asigure interoperabilitatea pe baza unor formate armonizate pentru date și a unor seturi de date standardizate, astfel încât să poată fi utilizate în mod nediscriminatoriu de participanții la piața de energie electrică, de agregatori, de consumatori și de utilizatorii finali și că pot fi citite prin intermediul dispozitivelor de comunicații electronice, cum ar fi sistemele de contorizare inteligentă, punctele de reîncărcare a vehiculelor electrice, sistemele de încălzire și răcire și sistemele de gestionare a energiei ale clădirilor.

3. Pe lângă cerințele stabilite în Regulamentul (UE) 2023/1542, statele membre se asigură că producătorii de baterii de uz casnic și industrial permit accesul în timp real la informațiile de bază privind sistemul de gestionare a bateriilor, inclusiv privind capacitatea, starea de sănătate, nivelul de încărcare și valoarea de referință a puterii bateriilor, pentru proprietarii și utilizatorii bateriilor, precum și pentru părțile terțe care acționează, cu consimțământul explicit al acestora, în numele lor, cum ar fi întreprinderile de gestionare a energiei din clădiri și participanții la piața de energie electrică, în condiții nediscriminatorii, fără costuri și în conformitate cu normele de protecție a datelor.

   Statele membre adoptă măsuri pentru a obliga producătorii de vehicule să pună la dispoziție, în timp real, date de la bordul vehiculului privind starea de sănătate a bateriei, nivelul de încărcare a bateriei, punctul de setare a puterii bateriei, capacitatea bateriei, și, dacă este cazul, locul în care se află vehiculele electrice, proprietarilor și utilizatorilor de vehicule electrice, precum și părților terțe care acționează în numele proprietarilor și utilizatorilor, precum participanții la piața de energie electrică și furnizorii de servicii de electromobilitate, în condiții nediscriminatorii și fără costuri, în conformitate cu normele de protecție a datelor și în plus față de cerințele suplimentare privind omologarea de tip și supravegherea pieței prevăzute în Regulamentul (UE) 2018/858 al Parlamentului European și al Consiliului.

4. Pe lângă cerințele prevăzute în Regulamentul (UE) 2023/1804, statele membre sau autoritățile lor competente desemnate se asigură că punctele de reîncărcare de putere normală, noi sau înlocuite, care nu sunt accesibile publicului și sunt instalate pe teritoriul lor pot accepta funcționalități de reîncărcare inteligentă și, după caz, interfața cu sistemele de contorizare inteligentă, atunci când sunt instalate de statele membre, precum și funcționalități de reîncărcare bidirecțională în conformitate cu cerințele de la articolul 15 alineatele (3) și (4) din regulamentul respectiv.

5. Pe lângă cerințele prevăzute în Regulamentul (UE) 2019/943 și în Directiva (UE) 2019/944, statele membre se asigură că în baza cadrului național de reglementare se permite sistemelor mici sau mobile, cum ar fi bateriile de uz casnic și vehiculele electrice, precum și alte resurse de energie mici și descentralizate, să participe la piețele de energie electrică, inclusiv la gestionarea congestiilor și furnizarea de servicii de flexibilitate și de echilibrare, inclusiv prin agregare. În acest scop, statele membre, în strânsă cooperare cu toți participanții la piață și cu autoritățile de reglementare, stabilesc cerințele tehnice pentru participarea la piețele de energie electrică, pe baza caracteristicilor tehnice ale sistemelor în cauză.

   Statele membre asigură condiții de concurență echitabile și o participare nediscriminatorie la piața de energie electrică pentru activele energetice descentralizate mici sau sistemele mobile.

ANEXA II

Definiții relevante

Definiții relevante pentru articolul 20a alineatul (1):

— **operatorul de distribuție** este definit la articolul 2 punctul 29 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind persoana fizică sau juridică care răspunde de exploatarea, de întreținerea și, dacă este necesar, de dezvoltarea sistemului de distribuție într-o anumită zonă și, după caz, a interconexiunilor acestuia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a sistemului de a satisface un nivel rezonabil al cererii de distribuție de energie electrică;

— **operatorul de transport și de sistem** este definit la articolul 2 punctul 35 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind persoana fizică sau juridică care răspunde de exploatarea, de întreținerea și, dacă este necesar, de dezvoltarea sistemului de transport într-o anumită zonă și, după caz, a interconexiunilor acestuia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a sistemului de a satisface un nivel rezonabil al cererii de transport de energie electrică;

— **zona de ofertare** este definită la articolul 2 punctul 14a din RED revizuită și face trimitere la definiția de la articolul 2 punctul 65 din Regulamentul (UE) 2019/943, și anume cea mai mare zonă geografică în care participanții la piață pot face schimb de energie fără alocarea de capacități;

— **timpul aproape real** este definit la articolul 2 punctul 26 din Directiva (UE) 2019/944 în contextul contorizării inteligente ca fiind o perioadă scurtă de timp, de obicei de ordinul secundelor sau până la intervalul de decontare a dezechilibrelor de pe piața națională;

— **frecvența de decontare a pieței** este egală cu intervalul de decontare a dezechilibrelor, definit la articolul 2 punctul 15 din Regulamentul (UE) 2019/943;

— **consumul dispecerizabil** este definit la articolul 2 punctul 20 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind modificarea sarcinii electrice de către clienții finali față de modelele lor normale sau curente de consum ca reacție la semnalele pieței, inclusiv ca reacție la prețurile energiei electrice care variază în funcție de oră sau la stimulentele financiare, sau ca reacție la acceptarea ofertei clientului final de a vinde reducerea sau creșterea cererii la un anumit preț pe o piață organizată definită la articolul 2 punctul 4 din Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 1348/2014 al Comisiei, în mod individual sau prin agregare;

— **autoconsumatorul de energie din surse regenerabile** este definit la articolul 2 punctul 14 din Directiva (UE) 2018/2001 ca fiind un client final care își desfășoară activitățile în spațiul propriu situat într-o zonă determinată sau, dacă statul membru permite acest lucru, în alte spații, care produce energie electrică din surse regenerabile pentru propriul consum și care poate stoca sau vinde energie electrică din surse regenerabile autoprodusă, cu condiția ca, în cazul unui autoconsumator necasnic de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea sa comercială sau profesională primară;

— **comunitatea de energie din surse regenerabile** este definită la articolul 2 punctul 16 din Directiva (UE) 2018/2001 ca fiind o entitate juridică: (a) care, în conformitate cu dreptul intern aplicabil, are la bază o participare deschisă și voluntară, este autonomă și este controlată efectiv de acționari sau membri situați în apropierea proiectelor privind sursele regenerabile de energie deținute și dezvoltate de respectiva entitate juridică; (b) ai cărei acționari sau membri sunt persoane fizice, IMM-uri sau autorități locale, inclusiv municipalități; (c) al cărei obiectiv principal este să ofere avantaje comunitare economice, sociale sau de mediu acționarilor ori membrilor săi sau zonelor locale în care își desfășoară activitatea, mai degrabă decât profituri financiare.

Definiții relevante pentru articolul 20a alineatul (2):

— **interoperabilitatea** este definită la articolul 2 punctul 40 din Regulamentul (UE) 2023/2854 ca fiind capacitatea a două sau mai multe spații de date sau rețele de comunicații, sisteme, produse conectate, aplicații, servicii de prelucrare a datelor sau componente de a schimba și de a utiliza date în vederea îndeplinirii funcțiilor lor;

— **interoperabilitatea** în contextul contorizării inteligente este definită la articolul 2 punctul 24 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind capacitatea a două sau mai multe rețele, sisteme, dispozitive, aplicații sau componente energetice sau de comunicații de a lucra în corelație, de a schimba și de a utiliza informații în vederea îndeplinirii funcțiilor prevăzute.

Definiții relevante pentru articolul 20a alineatul (3):

— **bateria de uz casnic** este definită la articolul 2 punctul 14 g din RED revizuită ca fiind o baterie reîncărcabilă de sine stătătoare cu o capacitate nominală mai mare de 2 kwh, care este adecvată pentru instalare și utilizare într-un mediu casnic;

— **bateria pentru vehicule electrice** este definită la articolul 2 punctul 14h din RED revizuită și face trimitere la articolul 3 alineatul (1) punctul 14 din Regulamentul (UE) 2023/1542, ca fiind o baterie care este special proiectată pentru a furniza energie electrică pentru tracțiunea vehiculelor hibride sau electrice din categoria L, astfel cum se prevede în Regulamentul (UE) nr. 168/2013, și care cântărește peste 25 kg, ori o baterie care este special proiectată pentru a furniza energie electrică pentru tracțiunea vehiculelor hibride sau electrice din categoriile M, N sau O, astfel cum se prevede în Regulamentul (UE) 2018/858;

— **bateria industrială** este definită la articolul 2 punctul 14i din RED revizuită și face trimitere la articolul 3 alineatul (1) punctul 13 din Regulamentul (UE) 2023/1542, ca fiind o baterie care este special proiectată pentru utilizări industriale sau destinată utilizărilor industriale după ce a făcut obiectul pregătirii pentru reafectare sau al reafectării ori orice altă baterie care cântărește peste 5 kg și care nu este o baterie pentru vehicule electrice, o baterie LMT sau o baterie SLI;

— **starea de sănătate** este definită la articolul 2 punctul 14j din RED revizuită și face trimitere la articolul 3 alineatul (1) punctul 28 din Regulamentul (UE) 2023/1542, ca fiind o măsură a stării generale a unei baterii reîncărcabile și a capacității acesteia de a asigura performanța specificată în raport cu starea sa inițială;

— **nivelul de încărcare este definit** la articolul 2 punctul 14k din RED revizuită și face trimitere la articolul 3 alineatul (1) punctul 27 din Regulamentul (UE) 2023/1542, ca fiind energia disponibilă a unei baterii, exprimată ca procent din capacitatea sa nominală astfel cum este declarată de fabricant;

— **valoarea de referință a puterii** este definită la articolul 2 punctul 14l din RED revizuită ca fiind informațiile dinamice deținute în sistemul de gestionare al unei baterii care prescriu setările de energie electrică la care bateria funcționează în mod optim în timpul unei operațiuni de reîncărcare sau de descărcare, pentru a se optimiza starea sa de sănătate și utilizarea sa operațională;

— **sistemul de gestionare a bateriei** este definit la articolul 3 punctul 25 din Regulamentul (UE) 2023/1542 ca fiind un dispozitiv electronic care controlează sau gestionează funcțiile electrice și termice ale unei baterii pentru a asigura siguranța, performanța și durata de exploatare a acesteia, care gestionează și stochează date privind parametrii care determină starea de sănătate și durata de viață preconizată a bateriei și care comunică cu vehiculul, cu mijlocul de transport ușor sau cu aparatul în care bateria este încorporată ori cu o infrastructură de reîncărcare publică sau privată.

Definiții relevante pentru articolul 20a alineatul (4):

— **sistemul de contorizare inteligentă** este definit la articolul 2 punctul 14c din RED revizuită și face trimitere la articolul 2 punctul 23 din Directiva (UE) 2019/944, ca fiind un sistem electronic care poate măsura cantitatea de energie electrică introdusă în rețea sau consumul de energie electrică din rețea și care oferă mai multe informații decât un contor convențional și poate transmite și primi date în scopuri de informare, monitorizare și control, utilizând o formă de comunicații electronice;

— **punctul de reîncărcare este definit la articolul 2 punctul 14d din RED revizuită** și face trimitere la articolul 2 punctul 48 din Regulamentul (UE) 2023/1804, ca fiind o interfață fixă sau mobilă, conectată sau neconectată la rețea, pentru transferul de energie electrică către un vehicul electric, care, deși poate avea unul sau mai mulți conectori adaptați diferitelor tipuri de conectori, este capabilă să reîncarce un singur vehicul electric o dată și care exclude dispozitivele cu o putere de ieșire mai mică sau egală cu 3,7 kW al căror scop principal nu este reîncărcarea vehiculelor electrice;

— **reîncărcarea inteligentă** este definită la articolul 2 punctul 14m din RED revizuită ca fiind o operațiune de reîncărcare în cazul căreia intensitatea energiei electrice furnizate bateriei este ajustată în mod dinamic, pe baza informațiilor primite prin intermediul comunicațiilor electronice;

— **reîncărcarea bidirecțională** este definită la articolul 2 punctul 14o din RED revizuită, și face trimitere la articolul 2 punctul 11 din Regulamentul (UE) 2023/1804, ca fiind o operațiune de reîncărcare inteligentă în care direcția fluxului de energie electrică poate fi inversată, permițând circulația energiei electrice de la baterie la punctul de reîncărcare la care este conectată;

— **punctul de reîncărcare de putere normală** este definit la articolul 2 punctul 14p din RED revizuită prin referire la articolul 2 punctul 37 din Regulamentul (UE) 2023/1804, ca fiind un punct de reîncărcare cu o putere de ieșire mai mare de 22 kW pentru transferul de energie electrică către un vehicul electric.

Definiții relevante pentru articolul 20a alineatul (5):

— **agregarea** este definită la articolul 2 punctul 18 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind o funcție îndeplinită de o persoană fizică sau juridică care combină sarcinile mai multor clienți sau energia electrică produsă de mai multe surse în vederea vânzării, a cumpărării sau a licitării pe orice piață de energie electrică;

— **agregatorul independent** este definit la articolul 2 punctul 19 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind un participant la piață implicat în agregare și care nu este afiliat furnizorului clientului său;

— **producerea distribuită** este definită la articolul 2 alineatul (32) din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind instalațiile de producere conectate la sistemul de distribuție;

— **stocarea de energie** este definită la articolul 2 punctul 59 din Directiva (UE) 2019/944 ca fiind, în sistemul de energie electrică, amânarea utilizării finale a energiei electrice pentru un moment ulterior momentului generării, sau transformarea energiei electrice într-o formă de energie care poate fi stocată, stocarea energiei respective și reconversia ulterioară a energiei respective în energie electrică sau utilizarea acesteia în alt vector energetic;

— **flexibilitatea** este definită la articolul 2 punctul 79 din Regulamentul (UE) 2019/943 modificat ca fiind capacitatea unui sistem de energie electrică de a se adapta la variabilitatea modelelor de producție și de consum și la disponibilitatea rețelei, în intervalele de timp relevante ale pieței.