C/2025/3699

16.7.2025

OZNÁMENIE KOMISIE

Usmernenia k článku 20a o odvetvovej integrácii elektriny z obnoviteľných zdrojov smernice (EÚ) 2018/2001 o podpore energie z obnoviteľných zdrojov zmenenej smernicou (EÚ) 2023/2413

(C/2025/3699)

Obsah

Strana

1. Úvod 2
2. Právny a politický kontext 2
   - 2.1. Právny rámec 2
   - 2.2. Politický kontext 4
3. Vykonávanie povinností podľa článku 20a 5
   - 3.1. Prístup k informáciám o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a obsahu emisií skleníkových plynov v dodávanej elektrine a o potenciáli riadenia odberu 5
     - 3.1.1. Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 1 5
     - 3.1.2. Výmena údajov 5
     - 3.1.3. Prístup k informáciám pre prevádzkovateľov distribučných sústav 7
     - 3.1.4. Stimuly na modernizáciu inteligentných sietí 8
     - 3.1.5. Údaje o potenciáli riadenia odberu a elektrine vyrobenej samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov 9
   - 3.2. Interoperabilita a harmonizovaný prístup k údajom 10
     - 3.2.1. Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 2 10
     - 3.2.2. Interoperabilita a harmonizácia 11
   - 3.3. Požiadavka umožniť prístup k základným informáciám o batérii 12
     - 3.3.1. Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 3 12
     - 3.3.2. Formát údajov o batérii 15
     - 3.3.3. Prístup k údajom pre vlastníkov, používateľov a tretie strany „konajúce s výslovným súhlasom v mene vlastníkov a používateľov“ 16
     - 3.3.4. Zabezpečenie prístupu k údajom o batériách v „reálnom čase“, za „nediskriminačných podmienok“ a „bezplatne“ 17
     - 3.3.5. Rozhranie výmeny 18
   - 3.4. Povinnosť zabezpečiť inteligentné a prípadne obojsmerné funkcie nabíjania 19
     - 3.4.1. Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 4 19
     - 3.4.2. Inteligentné nabíjanie 20
     - 3.4.3. Rozhranie s inteligentnými meračmi, ak je to vhodné 21
     - 3.4.4. Obojsmerné nabíjanie, ak je to vhodné 21
     - 3.4.5. E-roaming 23
   - 3.5. Nediskriminačný prístup malých a mobilných uskladňovacích zariadení na trhy s elektrickou energiou 23
     - 3.5.1. Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 5 23
     - 3.5.2. Podrobná povinnosť 24

Príloha I – Povinnosti vyplývajúce z článku 20a 26

Príloha II – Príslušné vymedzenia pojmov 27

1. **Úvod**

Cieľom tohto dokumentu je poskytnúť členským štátom usmernenie k transpozícii ustanovení článku 20a smernice (EÚ) 2018/2001 ([1]) o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov zmenenej smernicou (EÚ) 2023/2413, ďalej len „revidovaná smernica RED“ alebo „revidovaná smernica“. Smernica (EÚ) 2023/2413, ktorou sa zavádza článok 20a, bola prijatá Európskym parlamentom a Radou v októbri 2023 a nadobudla účinnosť 20. novembra 2023.

Celkovým cieľom nového článku 20a (a vymedzení pojmov obsiahnutých v článku 2 bodoch 14c a 14p) revidovanej smernice je uľahčiť integráciu energetického systému založeného na elektrine z obnoviteľných zdrojov a zabezpečiť, aby elektrizačná sústava umožňovala vyšší podiel elektriny z obnoviteľných zdrojov nákladovo optimálnym spôsobom. Účelom článku 20a je teda dosiahnuť tento cieľ stanovením povinností týkajúcich sa prístupu k údajom a prístupu na trh. Konkrétne sa v ňom vyžaduje, že:

— prevádzkovatelia prenosovej sústavy (PPS) a, ak je to možné, prevádzkovatelia distribučnej sústavy (PDS) budú musieť sprístupniť informácie o podiele energie z obnoviteľných zdrojov a o obsahu emisií skleníkových plynov v dodávanej elektrine na ich území, aby sa zvýšila transparentnosť a poskytlo sa viac informácií účastníkom trhu s elektrinou, agregátorom, spotrebiteľom a koncovým používateľom vrátane používateľov elektrických vozidiel,

— výrobcovia batérií a elektrických vozidiel (EV) budú musieť umožniť prístup k informáciám o systéme riadenia batérií vlastníkom batérií, používateľom, ako aj tretím stranám konajúcim v ich mene,

— členské štáty budú musieť zabezpečiť inteligentné dobíjanie a prípadne rozhranie s inteligentnými meracími systémami, ak ich členské štáty zaviedli, a funkcie obojsmerného dobíjania pre verejne neprístupné nabíjacie body na bežné nabíjanie,

— členské štáty budú musieť zabezpečiť nediskriminačný prístup malých a mobilných uskladňovacích zariadení na trhy s vyrovnávacími službami a službami flexibility.

Členské štáty budú musieť transponovať článok 20a do 18 mesiacov od nadobudnutia účinnosti pozmeňujúcej smernice, teda do 21. mája 2025. V tejto súvislosti je cieľom tohto dokumentu poskytnúť členským štátom a ich orgánom usmernenia týkajúce sa uplatňovania týchto nových ustanovení. Pomôže sa ním zabezpečiť včasná transpozícia a vykonávanie článku 20a a zároveň sa zabezpečí súlad s ostatnými právnymi predpismi EÚ, čím sa administratívna záťaž zníži na minimum.

Pri príprave tohto oznámenia Komisia zohľadnila odporúčania vyplývajúce zo špecializovanej štúdie technickej pomoci o podpore integrácie energetických systémov prostredníctvom zdôraznenia úlohy elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, decentralizovaných aktív a vodíka ([2]).

Tento dokument je určený výlučne ako usmernenie. Právnu silu má len samotný text právnych predpisov EÚ. Záväzný výklad právnych predpisov EÚ je vo výlučnej právomoci Súdneho dvora Európskej únie. Stanoviskami vyjadrenými v tomto usmernení nie je dotknutá pozícia, ktorú môže Komisia zaujať pred Súdnym dvorom.

2. **Právny a politický kontext**

2.1. ***Právny rámec***

Komisia zaviedla nový článok 20a v nadväznosti na stratégiu integrácie energetického systému do júla 2020 ([3]) s cieľom podporiť energeticky účinnejší a obehový systém prispôsobený vyššiemu podielu obnoviteľných zdrojov energie a väčšej elektrifikácii.

([1]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/2001 z 11. decembra 2018 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (Ú. v. EÚ L 328, 21.12.2018, s. 82).
([2]) Osobitná zmluva ENER/C1/2022-530 v rámci rámcovej zmluvy ENER/C1/2022-530.
([3]) COM(2020) 299 final, oznámenie s názvom Pohon pre klimaticky neutrálne hospodárstvo: stratégia integrácie energetického systému EÚ.

Nový článok 20a dopĺňa iné právne predpisy Únie, najmä nariadenie o infraštruktúre pre alternatívne palivá (EÚ) 2023/1804 (AFIR) ([4]), nariadenie o batériách (EÚ) 2023/1542 ([5]), nariadenie o typovom schvaľovaní (EÚ) 2018/858 (v platnom znení) ([6]), smernicu (EÚ) 2019/944 o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou (smernica o elektrine) ([7]) a nariadenie (EÚ) 2019/943 o vnútornom trhu s elektrinou (nariadenie o elektrine) ([8]) vrátane nedávno prijatých zmien týkajúcich sa flexibility ([9]), a/alebo je s nimi priamo prepojený. Článok 20a je okrem toho prepojený s revidovanou smernicou o energetickej hospodárnosti budov ([10]), ktorá obsahuje osobitné požiadavky na nabíjacie body v budovách. Článok 20a je prepojený aj s nariadením o harmonizovaných pravidlách spravodlivého prístupu k údajom a ich využívania (akt o údajoch) ([11]), ktoré obsahuje základné zásady prístupu k údajom a ich využívania v rámci európskeho hospodárstva (pozri Table 1 ďalej).

Tabuľka 1

Prehľad ustanovení článku 20a a prepojenia s právnymi predpismi EÚ

Článok 20a	Smernica o elektrine	Nariadenie o elektrine	AFIR	Smernica o energetickej hospodárnosti budov	Nariadenie o batériách	Akt o údajoch
Odsek 1	Článok 23	Článok 6				Článok 33
Odsek 2	Článok 23 a 24, 31, 40, 59	Článok 57				
Odsek 3					Článok 14	Článok 5, 7, 9 a článok 40 ods. 2
Odsek 4			Článok 15 ods. 3 a 4, článok 20, článok 5 ods. 7 a 8, článok 22 a príloha II bod 2	Článok 14, 15 a 16		
Odsek 5	Článok 3, 11, 13, 15 – 17, 31, 32, 33 a 40	Článok 6, 18, 20, 22				

([4]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1804 z 13. septembra 2023 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá a o zrušení smernice 2014/94/EÚ (Ú. v. EÚ L 234, 22.9.2023, s. 1).

([5]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/ES (Ú. v. EÚ L 191, 28.7.2023, s. 1).

([6]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/858 z 30. mája 2018 o schvaľovaní motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel, ako aj systémov, komponentov a samostatných technických jednotiek určených pre takéto vozidlá a o dohľade nad trhom s nimi, ktorým sa menia nariadenia (ES) č. 715/2007 a (ES) č. 595/2009 a zrušuje smernica 2007/46/ES (Ú. v. EÚ L 151, 14.6.2018, s. 1).

([7]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/944 z 5. júna 2019 o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou a o zmene smernice 2012/27/EÚ (Ú. v. EÚ L 158, 14.6.2019, s. 125).

([8]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/943 z 5. júna 2019 o vnútornom trhu s elektrinou (Ú. v. EÚ L 158, 14.6.2019, s. 54).

([9]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1747 z 13. júna 2024, ktorým sa menia nariadenia (EÚ) 2019/942 a (EÚ) 2019/943, pokiaľ ide o zlepšenie štruktúry trhu Únie s elektrinou (Ú. v. EÚ L, 2024/1747, 26.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1747/oj).

([10]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1275 z 24. apríla 2024 o energetickej hospodárnosti budov (Ú. v. EÚ L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj).

([11]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2854 z 13. decembra 2023 o harmonizovaných pravidlách týkajúcich sa spravodlivého prístupu k údajom a ich používania, ktorým sa mení nariadenie (EÚ) 2017/2394 a smernica (EÚ) 2020/1828 (akt o údajoch) (Ú. v. EÚ L, 2023/2854, 22.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj).

2.2. ***Politický kontext***

Nový cieľ EÚ pre obnoviteľné zdroje energie na rok 2030 je stanovený na 42,5 % s ambíciou dosiahnuť 45 % do roku 2030. Hoci sa energia z obnoviteľných zdrojov bude rozširovať v rôznych odvetviach, očakáva sa, že jej najväčší podiel sa dosiahne v odvetví energetiky. Predpokladá sa, že podiel energie z obnoviteľných zdrojov v odvetví elektrickej energie sa zvýši z 37,5 % v roku 2020 na približne 69 % v roku 2030 ([12]). Zároveň sa očakáva, že dopyt po elektrickej energii sa výrazne zvýši a v roku 2030 dosiahne 1/3 konečnej spotreby energie z 22,1 % v roku 2022.

Táto rastúca elektrifikácia založená na obnoviteľných zdrojoch energie spolu so systémovou integráciou poskytuje príležitosť na nákladovo efektívnu cestu k dekarbonizácii odvetví koncovej spotreby, ako je doprava, vykurovanie a chladenie a priemysel. Čo sa v tejto súvislosti už robí: v roku 2022 bolo v EÚ nainštalovaných 16 GW novej veternej kapacity a 41 GW novej solárnej kapacity, čo predstavuje nárast o 45 %, resp. 47 % v porovnaní s rokom 2021. Predaj tepelných čerpadiel dosiahol v roku 2022 hodnotu 3 milióny (nárast o 40 % v porovnaní s rokom 2021) a predaj elektrických vozidiel v roku 2022 dosiahol hodnotu 1,2 milióna (nárast o 14 % v porovnaní s rokom 2021).

Integrácia energetických systémov musí napredovať rýchlejšie. Na tento účel revidovaná smernica RED poskytuje podporný rámec na podporu elektrifikácie prostredníctvom zavádzania obnoviteľných zdrojov energie vo všetkých sektoroch s rozmanitou úrovňou dopytu a zahrnutia distribuovaných zdrojov energie, ako sú elektrické vozidlá, fotovoltické systémy a tepelné čerpadlá. Tieto opatrenia uľahčia aj elektrifikáciu z obnoviteľných zdrojov energie vďaka zjednodušenému udeľovaniu povolení na projekty v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov a odstráneniu prekážok pri uzatváraní zmlúv o nákupe energie.

Je však naliehavo potrebné odstrániť zostávajúce prekážky, ktoré stále bránia masovému rozšíreniu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Medzi nimi figuruje potreba rozšíriť kapacity siete na úrovni distribúcie a prenosu a rozvinúť flexibilnejšiu a inteligentnejšiu sieťovú infraštruktúru, ktorá dokáže integrovať stúpnutý objem variabilných obnoviteľných zdrojov a distribuované zdroje energie, ako sú elektrické vozidlá, fotovoltické systémy a tepelné čerpadlá. EÚ vo svojom akčnom pláne pre siete ([13]) navrhla konkrétne opatrenia na zrýchlenie investícií do zavádzania a digitalizácie sietí.

Flexibilita v elektrizačnej sústave EÚ sa musí do roku 2030 v porovnaní s rokom 2022 takmer zdvojnásobiť ([14]). Dôležitým zdrojom flexibility je riadenie odberu, ktoré umožňuje zdrojom energie a spotrebiteľom zmeniť alebo upraviť svoju spotrebu alebo výrobu v reakcii na cenové signály. Informácie o distribuovanej výrobe energie a flexibilných zdrojoch inštalovaných v ich sieťach, ako sú elektrické vozidlá, batérie, tepelné čerpadlá alebo solárne panely, by umožnili prevádzkovateľom distribučnej sústavy lepšie plánovať a prevádzkovať svoje siete. PDS sú aj kľúčovými aktérmi, ktorí sa starajú o to, aby bola sieť flexibilnejšia, inteligentnejšia a schopná slúžiť pripojeným odberateľom a predchádzať riziku preťaženia. Čím podrobnejšie a dynamickejšie údaje budú mať PDS o decentralizovaných výrobných zariadeniach a pripojených spotrebiteľoch, tým lepšie a flexibilnejšie budú môcť plánovať a riadiť sieť.

V kontexte integrácie energetických systémov budú elektrické vozidlá zohrávať kľúčovú úlohu pri dekarbonizácii európskeho hospodárstva, a najmä odvetvia dopravy a umožnia znížiť závislosť od dovozu fosílnych palív, ako aj prispieť k využívaniu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Očakáva sa, že predaj nových elektrických vozidiel vzrastie na približne 40 miliónov v roku 2030 a 152 miliónov v roku 2040 ([15]), ([16]). Štúdie ukazujú, že do roku 2030 by batérie elektrických vozidiel mohli plne pokryť potrebu krátkodobého uskladňovania elektrickej energie na celom svete. Prinieslo by to značné výhody z hľadiska efektívnosti siete a zníženia účtov za energiu pre spotrebiteľov, keďže elektrické vozidlá by mohli poskytovať služby vyrovnávania a flexibility riadením odberu a uskladňovaním vďaka inteligentnému a obojsmernému nabíjaniu na verejne neprístupných parkovacích miestach (t. j. v obytných a kancelárskych budovách, kde vozidlá zvyčajne parkujú dlhší čas).

Zvyšujúci sa počet elektrických vozidiel si vyžaduje optimalizáciu a efektívne riadenie nabíjacích operácií pre ich rýchlu integráciu do elektrickej siete. Na dosiahnutie tohto cieľa je nevyhnutné, aby členské štáty zabezpečili úplné vykonávanie revidovanej smernice RED a súvisiacich právnych predpisov a spolupracovali so zainteresovanými stranami a účastníkmi trhu na prekonaní zostávajúcich prekážok inteligentného a obojsmerného nabíjania.

([12]) COM(2022) 230 final.
([13]) COM(2023) 757 final.
([14]) Spoločná správa Európskej environmentálnej agentúry (EEA) a Agentúry EÚ pre spoluprácu regulačných orgánov v oblasti energetiky (ACER) (september 2023).
([15]) Posúdenie vplyvu k cieľovému plánu v oblasti klímy do roku 2040, SWD(2024) 63 final.
([16]) Spoločnosť Eurelectric odhaduje, že podiel elektrických vozidiel sa v roku 2040 zvýši na približne 57 – 58 % a v roku 2050 na 79 – 80 %, pričom podiel elektrickej energie na spotrebe energie osobných automobilov by mal do roku 2040 dosiahnuť približne 31 – 33 % a do roku 2050 60 – 70 % (An EV Explainer – Eurelectric – Powering People).

Napokon, kľúčové je aktívne zapojenie spotrebiteľov do trhov s elektrickou energiou priamo alebo prostredníctvom agregátorov, a to rôznymi formami účasti ako samostatných odberateľov alebo kolektívnymi systémami vlastnej spotreby, alebo ako súčasť energetických spoločenstiev. Na dosiahnutie tohto cieľa musia mať spotrebitelia prístup k údajom o vlastnostiach dodávanej energie v reálnom čase (napríklad podiel energie z obnoviteľných zdrojov, obsah emisií skleníkových plynov), podobne ako k informáciám, ktoré už majú o cenách energie. To im umožní prijímať informované rozhodnutia o prechode od využívania fosílnej energie k energii z obnoviteľných zdrojov.

3. **Vykonávanie povinností podľa článku 20a**

3.1. ***Prístup k informáciám o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a obsahu emisií skleníkových plynov v dodávanej elektrine a o potenciáli riadenia odberu***

3.1.1. *Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 1*

Spotrebitelia musia mať k dispozícii užitočné informácie o rozšírení elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v sieti, a to transparentným spôsobom a takmer v reálnom čase, aby mohli zodpovedajúcim spôsobom upraviť svoju spotrebu. Cieľom ustanovení článku 20a ods. 1 je zabezpečiť túto možnosť zvýšením podrobnosti informácií o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov v sieti, ktoré sú prístupné verejnosti. Spotrebiteľom to umožní prijímať uvedomelé rozhodnutia o spotrebe a prispôsobovať spotrebu elektriny, napríklad používateľom elektrických vozidiel nabíjať alebo vybíjať svoje vozidlo a poskytovať služby flexibility na základe signálov o energii z obnoviteľných zdrojov. Tým sa vytvoria aj stimuly pre investície do inovačných obchodných modelov, integráciu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov a zvýšenie účinnosti siete.

Konkrétne v článku 20a ods. 1 sa členským štátom ukladá povinnosť:

— požadovať od PPS a, ak sú k dispozícii, aj od PDS, aby sprístupnili údaje o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a o obsahu emisií skleníkových plynov v elektrine dodávanej v každej ponukovej oblasti,

— sprístupniť tieto údaje čo najpresnejšie v intervaloch rovnajúcich sa frekvencii vyrovnania na trhu, ale nie dlhších ako jedna hodina, s prognózou, ak je k dispozícii,

— zabezpečiť, aby prevádzkovatelia distribučnej sústavy mali prístup k potrebným údajom,

— poskytovať stimuly na modernizáciu inteligentných sietí a

— zabezpečiť, aby prevádzkovatelia distribučnej sústavy sprístupnili aj anonymizované a súhrnné údaje o potenciáli riadenia odberu a o elektrine z obnoviteľných zdrojov vyrobenej a dodanej do sústavy samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov, ak sú technicky dostupné.

Cieľom článku 20a ods. 1 je zabezpečiť prístup k informáciám o dostupnej elektrine z obnoviteľných zdrojov v sieti v reálnom čase, aby napríklad spotrebitelia mohli prispôsobiť svoju spotrebu elektriny hodinám s vysokým podielom elektriny z obnoviteľných zdrojov.

3.1.2. *Výmena údajov*

Na základe povinností uvedených v článku 20a ods. 1 členské štáty vo svojich vnútroštátnych právnych predpisoch musia stanoviť, aby prevádzkovatelia sústav sprístupňovali údaje o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a o obsahu emisií skleníkových plynov v elektrine dodávanej v každej ponukovej oblasti v intervaloch rovnajúcich sa frekvencii vyrovnania trhu a nepresahujúcich jednu hodinu s možnosťou využitia prognóz.

Väčšina prevádzkovateľov prenosovej sústavy a v niektorých členských štátoch aj prevádzkovatelia distribučnej sústavy už poskytujú údaje o výrobe a spotrebe elektrickej energie takmer v reálnom čase vrátane príspevku energie z obnoviteľných zdrojov na svojich oficiálnych webových sídlach, ktoré slúžia ako dátové platformy [buď ako platformy na výmenu údajov, alebo dátové centrá (pozri rámček 1)]. Využívanie existujúcich platforiem na výmenu údajov na zverejňovanie údajov o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a obsahu emisií skleníkových plynov takmer v reálnom čase (v intervale rovnajúcom sa frekvencii trhu) je teda účinným spôsobom vykonávania článku 20a ods. 1. Tieto platformy by mohli byť užitočné aj na štatistické účely. V súvislosti s požiadavkou dostupnosti údajov sa predpokladá jednoduchý prístup k týmto platformám. Orgány členských štátov budú musieť posúdiť, aké ďalšie kategórie údajov je potrebné pridať do existujúcich platforiem na výmenu údajov, aby sa zabezpečilo poskytovanie informácií podľa článku 20a ods. 1.

Rámček 1 – Dátové platformy v kontexte právnych predpisov o trhu s elektrinou

Platformy na výmenu údajov alebo dátové centrá by sa mohli považovať za jednotnú bránu na prístup k údajom o trhu s elektrinou na vnútroštátnej úrovni v súlade s právnymi predpismi o trhu s elektrinou. Informácie o veľkoobchodných a vyrovnávacích cenách elektriny a podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov sú už k dispozícii takmer v reálnom čase ([17]). V smernici o elektrine sa stanovujú základné požiadavky na výmenu údajov a ich dostupnosť pre spotrebiteľov v reálnom čase. V technických predpisoch pre trh s elektrinou sa okrem toho vyžaduje výmena údajov medzi účastníkmi trhu.

V článku 33 nariadenia (EÚ) 2023/2854 o harmonizovaných pravidlách spravodlivého prístupu k údajom a ich využívania (ďalej len „akt o údajoch“) sa stanovujú všeobecné pravidlá na zabezpečenie dostupnosti informácií o službách alebo platformách na spoločné využívanie údajov, napr. prostredníctvom aplikačných programovacích rozhraní (API) ([18]), a podľa možnosti umožnenie interoperability nástrojov na harmonizovanú výmenu údajov.

Na zdieľanie údajov z platforiem na výmenu údajov s prevádzkovateľmi distribučnej sústavy a inými účastníkmi trhu existujú rôzne metódy, napríklad prostredníctvom rozhrania API, webových služieb a výmeny súborov (napr. XML, CSV, RDF, JSON). Rozhrania API umožňujú efektívne získavanie a integráciu údajov a v porovnaní s ostatnými metódami ponúkajú lepšiu flexibilitu.

Dátové platformy vo väčšine prípadov prevádzkujú PPS a PDS. Napríklad EDSN v Holandsku vlastní sedem PDS a jeden PPS, pričom títo PDS sa aktívne podieľajú na správe údajov. Dátové platformy v Estónsku a Holandsku sa viac orientujú na koncových odberateľov elektrickej energie (spotrebiteľov, výrobcov-spotrebiteľov), zatiaľ čo belgické a talianske dátové platformy sa zameriavajú na dodávateľov a vyvažovanie zodpovedných strán s cieľom uľahčiť ich obchodné procesy. Niektoré z týchto dátových platforiem uverejňujú kombinované ex-ante (prognózy) a ex-post (realizované toky) údaje. Podrobnosť údajov týchto dátových platforiem sa môže pohybovať od jednej minúty do jednej hodiny.

Povinnosť sprístupniť údaje o podiele OZE a obsahu emisií skleníkových plynov takmer v reálnom čase je v súlade s pravidlami nariadenia o elektrine. V článku 8 ods. 4 nariadenia o elektrine sa vyžaduje, že obdobie zúčtovania odchýlok musí do 1. januára 2021 zodpovedať 15 minútam vo všetkých plánovacích oblastiach, pokiaľ regulačný orgán neudelil odchýlku alebo výnimku ([19]).

Na zabezpečenie konzistentnosti vykonávania povinnosti uverejňovať informácie o **podiele OZE a obsahu emisií skleníkových plynov** podľa článku 20a ods. 1 by bolo potrebné zohľadniť dovoz a vývoz, aby sa zohľadnila spotreba elektriny v danej ponukovej oblasti. Pre PDS by to znamenalo zúčtovanie tokov elektriny medzi distribučnými a prenosovými sieťami. Konkrétne, pokiaľ ide o formát údajov:

— pokiaľ ide o **podiel OZE**, jeho vyjadrenie ako **percentuálneho podielu** dodanej elektriny zohľadnením dovezených a vyvezených tokov elektriny je v súlade s tým, že väčšina PPS už zverejňuje údaje o OZE na svojich platformách na výmenu údajov ako percentuálne podiely pre každý typ výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov (napríklad Belgicko a Nemecko),

— pokiaľ ide o **obsah emisií skleníkových plynov**, odporúča sa vyjadriť ho v **gramoch ekvivalentu CO_2 na kWh,** vypočítaných na základe váženého priemeru elektriny dodanej do siete zohľadnením dovezených a vyvezených tokov elektriny.

([17]) Nariadenie o elektrine (EÚ) 2019/943 a nariadenie Komisie (EÚ) 2017/2195 o zabezpečovaní rovnováhy v elektrizačnej sústave, smernica (EÚ) 2019/944 o vnútornom trhu s elektrinou.

([18]) Rozhranie API je súbor pravidiel alebo protokolov, ktoré umožňujú softvérovým aplikáciám komunikovať medzi sebou a vymieňať si údaje, vlastnosti a funkcie. Napríklad register výrobkov s energetickým označením (EPREL) takisto využíva rozhranie API, ktoré poskytuje prístup k verejným údajom o výrobkoch zaregistrovaných v EPREL.

([19]) Niektoré členské štáty získali odchýlky a do 1. januára 2025 sa musí obdobie vyrovnávania nerovnováhy zaviesť vo všetkých oblastiach harmonogramu.

Optimálnym spôsobom, ako sprístupniť tieto údaje takmer v reálnom čase, by bolo využitie rozhraní API, ktoré by zainteresovaným stranám, najmä spotrebiteľom a koncovým používateľom, umožnili získavať informácie priamo z jedného prístupového bodu a prijímať tieto údaje priamo do svojich zariadení (napr. do systémov správy energie alebo budov, mobilných telefónov a elektrických vozidiel). Napríklad údaje platformy transparentnosti ENTSO pre elektrinu sú verejne dostupné a možno k nim pristupovať prostredníctvom rozhrania API. Na úrovni členských štátov poskytuje dátová platforma Energieopwek v Holandsku ([20]) informácie o výrobe energie z obnoviteľných zdrojov v časovom horizonte 10 minút a sprístupňuje ich prostredníctvom rozhrania API.

Na zabezpečenie konzistentnosti pri započítavaní podielu OZE a obsahu emisií skleníkových plynov na účely vykonávania článku 20a ods. 1 je nevyhnutné, aby členské štáty podporovali používanie harmonizovaného prístupu a metodiky zo strany prevádzkovateľov sústav. Členské štáty by mali podporovať prevádzkovateľov sústav, aby spolupracovali medzi členskými štátmi v rámci spolupráce Európskej siete prevádzkovateľov sústav pre elektrinu (ENTSO pre elektrinu) a združenia európskych prevádzkovateľov distribučných sústav (subjekt PDS EÚ) s cieľom zabezpečiť, aby sa cezhraničné toky dôsledne zohľadňovali vo všetkých ponukových oblastiach.

3.1.3. *Prístup k informáciám pre prevádzkovateľov distribučných sústav*

Pokiaľ ide o povinnosť členských štátov zabezpečiť, aby **PDS** mali potrebné informácie o podiele OZE a obsahu emisií skleníkových plynov, článok 31 smernice o elektrine už obsahuje povinnosti prevádzkovateľov distribučných sústav poskytovať používateľom sústavy informácie, ktoré potrebujú na účinný prístup do elektrizačnej sústavy vrátane jej využívania, a pokiaľ ide o spoluprácu medzi PPS a PDS.

Vzhľadom na rastúci počet aktívnych odberateľov, ktorí si vyrábajú vlastnú elektrinu, sa prevádzkovatelia distribučných sústav musia stať aktívnejšími poskytovateľmi služieb, aby zabezpečili optimálnu prevádzku siete a nákladovo efektívne slúžili odberateľom. Na to je nevyhnutné, aby prevádzkovatelia distribučných sústav mali potrebné informácie o dostupnej elektrickej energii z obnoviteľných zdrojov vo svojej elektrizačnej sústave, aby mohli na základe trhových signálov využívať služby spojené s distribuovanými zdrojmi energie, ako je riadenie odberu a uskladňovanie energie.

V členských štátoch, v ktorých sú zavedené inteligentné meracie systémy, sú prevádzkovatelia distribučných sústav zvyčajne zodpovední za inštaláciu inteligentných meračov a zároveň sa podieľajú na procese správy údajov. Členské štáty sú zodpovedné za stanovenie pravidiel správy a výmeny údajov (t. j. údajov o meraní a spotrebe, ako aj údajov potrebných na zmenu odberateľa, riadenie odberu a iné služby) v súlade s článkami 23 a 24 ([21]) smernice o elektrine. V tomto rámci členské štáty prideľujú osobitné úlohy a zodpovednosti prevádzkovateľom distribučných sústav a iným aktérom na základe ich modelu správy údajov.

Je nevyhnutné, aby členské štáty vo svojom vnútroštátnom rámci stanovili, ako by prevádzkovatelia distribučných sústav budú schopní získavať údaje o elektrine z obnoviteľných zdrojov od účastníkov trhu, ako sú agregátori, dodávatelia elektriny a samospotrebitelia, energetické spoločenstvá, meracie spoločnosti atď. Ak takéto údaje predstavujú osobné údaje, je veľmi dôležité, aby bol prístup k nim a ich spracovanie zabezpečené v súlade so všeobecnými pravidlami ochrany údajov ([22]). Vzhľadom na veľkú rôznorodosť PDS v EÚ a rôznu úroveň rozvoja modelov zberu údajov zavedených v členských štátoch je dôležité, aby členské štáty zaviedli alebo upravili existujúce mechanizmy na zabezpečenie účinných mechanizmov spolupráce medzi PDS a PPS na vnútroštátnej úrovni s cieľom uľahčiť zber údajov na účely vykonávania článku 20a ods. 1. Tieto mechanizmy by mali PDS umožniť zaznamenávať údaje takmer v reálnom čase o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a o obsahu emisií skleníkových plynov v elektrine dodávanej v príslušnej distribučnej sústave, pričom by sa mali zohľadniť toky vyvážanej a dovážanej elektriny, ako aj spôsob, akým sa tieto informácie sprístupňujú cez centralizovaný informačný kanál na vnútroštátnej úrovni (ako už bolo uvedené).

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

([21]) Podľa článku 24 Komisia prostredníctvom vykonávacích aktov prijme požiadavky na interoperabilitu a nediskriminačné a transparentné postupy prístupu k údajom o meraní a spotrebe, ako aj k údajom potrebným na zmenu odberateľa, riadenie odberu a iné služby.

([22]) V článku 23 smernice o elektrine sú uvedené zásady činností v oblasti správy údajov a stanovuje sa, že členské štáty zabezpečia účinný a bezpečný prístup k údajom a ich výmenu. Okrem toho sa v ňom pripomína, že spracúvanie osobných údajov sa vykonáva v súlade s nariadením (EÚ) 2016/679.

Platformy na výmenu údajov v členských štátoch sú zvyčajne jednotnou bránou na prístup k údajom od poskytovateľov údajov (ako sú dátové centrá, poskytovatelia služieb flexibility, PPS, PDS) až po používateľov údajov (ako sú PPS, PDS, zodpovedné strany za vyvažovanie, spotrebitelia, dodávatelia, poskytovatelia energetických služieb), čím sa stávajú primárnym informačným kanálom.

Na účinné vykonávanie povinností týkajúcich sa prístupu k informáciám môžu členské štáty umožniť prístup k údajom v dátových platformách pomocou API alebo môžu zabezpečiť výmenu údajov prostredníctvom dostupných noriem, ako je komunikačný protokol medzi riadiacimi centrami (ICCP, IEC 60870-6/TASE.2), komunikačné siete a systémy na automatizáciu energetických zariadení (IEC 61850-7), služby RESTful ([23]) využívajúcej DEP; je však možné, že predmetné normy nezabezpečujú rovnakú úroveň účinnosti umožnenia prístupu k údajom ako použitie rozhraní API.

V prípade, že PDS nemajú k dispozícii údaje o podiele OZE a obsahu emisií skleníkových plynov v elektrine dodávanej do distribučných sústav, v článku 20a ods. 1 sa poskytuje ako alternatíva možnosť využiť existujúci **systém nahlasovania údajov v rámci platformy transparentnosti ENTSO pre elektrinu** ([24]). Na tejto platforme sa poskytujú centralizované údaje o výrobe, preprave a spotrebe elektriny na úrovni EÚ s podrobnosťou na úrovni ponukovej oblasti, ktoré sa zhromažďujú od poskytovateľov údajov vrátane PPS a iných kvalifikovaných tretích strán.

V súčasnosti sa podávanie správ do platformy transparentnosti ENTSO pre elektrinu obmedzuje na zariadenia s výrobnou kapacitou 100 MW a viac ([25]). Preto by členské štáty, ktoré sa rozhodnú použiť túto alternatívu na umožnenie prístupu k údajom pre PDS, mali zabezpečiť, aby PDS mohli poskytnúť dodatočné informácie o menších výrobných kapacitách, aby sa prekonalo toto obmedzenie údajov.

3.1.4. *Stimuly na modernizáciu inteligentných sietí*

Pokiaľ ide o povinnosť členských štátov poskytovať **stimuly na modernizáciu inteligentných sietí** (pozri príklady v rámčeku 2), v odôvodnení 51 smernice (EÚ) 2023/2413 sa vysvetľuje, že zavádzanie inovačných obchodných modelov a digitálnych riešení dokáže prepojiť spotrebu s úrovňou energie z obnoviteľných zdrojov v elektrickej sieti, a tým poskytnúť stimuly na správne investície do siete.

Povinnosť stimulovať investície do inteligentných sietí dopĺňa požiadavku v smernici o elektrine, aby rozvoj distribučných sústav vychádzal z plánov rozvoja siete, ktoré majú každé dva roky vypracovať PDS a ktoré obsahujú potreby zavádzania inteligentných sietí na území každého PDS.

Vykonávanie týchto povinností si vyžaduje, aby členské štáty a vnútroštátne regulačné orgány zabezpečili, že PDS vypracujú primerané plány rozvoja siete na základe transparentných a pravidelných výmen s príslušnými zainteresovanými stranami, ako sú výrobcovia a dodávatelia energie z obnoviteľných zdrojov, agregátori vrátane poskytovateľov služieb elektromobility a miestnych orgánov atď.

Členské štáty s vysokou potrebou modernizácie distribučných sietí a zavádzania miestnych inteligentných sietí by mali zvážiť dostupné možnosti zvýšenia pridelených prostriedkov z fondov politiky súdržnosti pre toto odvetvie. Prevádzkovateľom distribučných sústav a prevádzkovateľom prenosových sústav s podporou príslušných členských štátov sa odporúča zvážiť partnerstvá na navrhovanie kandidátskych projektov spoločného záujmu v oblasti inteligentných sietí v súlade s postupom podľa nariadenia o TEN-E ([26]).

([23]) Rozhrania API RESTful sa bežne používajú vo webových a mobilných aplikáciách na načítanie alebo úpravu zdrojov a údajov vo vzdialených systémoch; napr. stránky sociálnych médií používajú rozhrania REST API na integráciu s aplikáciami tretích strán a umožňujú zverejňovanie aktualizácií.

([24]) Platforma transparentnosti ENTSO pre elektrinu.

([25]) V súlade s článkom 16 ods. 1 písm. a) nariadenia (EÚ) č. 543/2013 o predkladaní a uverejňovaní údajov na trhoch s elektrickou energiou.

([26]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2022/869 z 30. mája 2022 o usmerneniach pre transeurópsku energetickú infraštruktúru, ktorým sa menia nariadenia (ES) č. 715/2009, (EÚ) 2019/942 a (EÚ) 2019/943 a smernice 2009/73/ES a (EÚ) 2019/944 a ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 347/2013 (Ú. v. EÚ L 152, 3.6.2022, s. 45).

Rámček 2 – Opatrenia týkajúce sa sietí a digitalizácie energetického systému

EÚ vo svojom akčnom pláne pre siete ([27]) vyzýva na zlepšenie plánovania rozvoja distribučných sústav, na podporu anticipačných investícií do určitých sieťových projektov, na prispôsobenie štruktúry sieťových taríf v snahe podporiť vývoj siete a systému pri inteligentných sieťach, na zaručenie prístupu k financiám, zefektívnenie povoľovania sietí a uľahčenie investícií do dodávateľských reťazcov. V akčnom pláne sa podporuje vypracovanie plánov rozvoja distribučnej siete a zavádzanie inteligentných, inovačných a sieťovo efektívnych technológií. V rámci akčného plánu EÚ pre digitalizáciu energetického systému ([28]) pracuje Agentúra Európskej únie pre spoluprácu regulačných orgánov v oblasti energetiky (ACER), CEER a národné regulačné orgány (NRO) v spolupráci s ENTSO pre elektrinu a subjekt PDS EÚ na vymedzení spoločných ukazovateľov inteligentných sietí. NRO monitorujú inteligentné a digitálne investície do elektrickej siete v súlade s cieľmi článku 20a.

Expertná skupina pre inteligentnú energetiku ([29]) a jej špecializovaná pracovná skupina „Dáta pre energetiku“ (D4E), ako bolo oznámené v akčnom pláne pre digitalizáciu energetického systému, spojí Komisiu, členské štáty a príslušné verejné a súkromné zainteresované strany s cieľom vytvoriť európsky rámec pre zdieľanie údajov týkajúcich sa energetiky. Skupina D4E pomôže posilniť koordináciu na úrovni EÚ v oblasti výmen údajov pre odvetvie energetiky, vymedziť základné zásady a zabezpečiť súlad medzi rôznymi prioritami a iniciatívami v oblasti spoločného využívania údajov ([30]).

3.1.5. *Údaje o potenciáli riadenia odberu a elektrine vyrobenej samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov*

Riadenie odberu je kľúčové pre umožnenie účasti distribuovaných zdrojov energie, ako sú tepelné čerpadlá, malé uskladňovacie zariadenia a elektrické vozidlá, na službách flexibility, ktoré budú mať zásadný význam pre integráciu energetických systémov vo všeobecnosti, ako sa uvádza v odôvodnení 55 revidovanej smernice RED. V odôvodnení 51 sa vysvetľuje aj to, že na to, aby sa umožnilo riadenie odberu a poskytli ďalšie stimuly na absorpciu zelenej elektriny, musia byť údaje založené nielen na dynamických cenách, ale aj na signáloch o skutočnom rozšírení zelenej elektriny v sústave.

Článok 20a ods. 1 obsahuje povinnosť PDS poskytovať **anonymizované a agregované údaje**, ak sú technicky dostupné, o potenciáli riadenia odberu a o elektrine z obnoviteľných zdrojov vyrobenej a dodanej do siete samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov. Táto povinnosť vychádza z článku 23 smernice o elektrine, v ktorom sa vyžaduje prístup k údajom koncových odberateľov. Vykonávacie nariadenie (EÚ) 2023/1162 ([31]) obsahuje aj doplňujúce ustanovenia o tom, že spotrebitelia môžu získať prístup k svojim meracím údajom a takisto udeliť povolenie na použitie údajov o svojej spotrebe alebo výrobe energie tretím stranám.

Potenciál riadenia odberu v distribučnej sústave do veľkej miery závisí od dostupnosti flexibilného zaťaženia, t. j. aktív spotreby elektrickej energie, ktoré môžu upravovať svoj odber buď za elektromerom, alebo pred ním. Takéto aktíva môžu byť prepojené s priemyselnými odberateľmi alebo procesmi a s komerčnými odberateľmi alebo odberateľmi v domácnostiach môžu zahŕňať tepelné čerpadlá, nabíjačky elektrických vozidiel pre domácnosti alebo verejne prístupné nabíjacie body, batérie do domácnosti a priemyselné batérie atď.

Technická dostupnosť zberu údajov o potenciáli riadenia odberu do značnej miery závisí od procesov, prostredníctvom ktorých je PDS informovaný o flexibilných zaťažovacích prostriedkoch inštalovaných v jeho sústave. V súlade s revidovaným nariadením o elektrine sú potrebné aj podrobnejšie informácie o existujúcej a potenciálnej flexibilite elektrizačnej sústavy.

Na tento účel by členské štáty mali vo svojich vnútroštátnych právnych predpisoch stanoviť osobitné podmienky, aby boli požadované údaje o potenciáli riadenia odberu uvedené v článku 20a ods. 1 „technicky dostupné“.

Kľúčovou podmienkou na to, aby PDS mohli zhromažďovať údaje o potenciáli riadenia odberu a výrobe elektriny z obnoviteľných zdrojov a jej dodávke do siete, je, aby boli plne informovaní o prostriedkoch na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov a flexibilnom zaťažení inštalovanom v ich sústavách. Najbežnejším prostriedkom, ktorým PDS zhromažďujú tieto informácie, je povoľovacie alebo oznamovacie konanie pri zariadeniach energie z obnoviteľných zdrojov (pozri rámček 3). V prípadoch, keď sa povoľovací alebo oznamovací postup nezdá potrebný, možno v spolupráci s inštalatérmi stanoviť a presadzovať aj povinnosť informovať PDS.

([27]) eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0757.
([28]) Digitalizácia energetického systému – akčný plán EÚ [COM(2022) 552].
([29]) Pracovnú skupinu pre inteligentné siete nahradí expertná skupina pre inteligentnú energetiku.
([30]) eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022SC0341.
([31]) Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2023/1162 zo 6. júna 2023 o požiadavkách interoperability a nediskriminačných a transparentných postupoch prístupu k údajom z merania a o spotrebe (Ú. v. EÚ L 154, 15.6.2023, s. 10).

Ďalším užitočným zdrojom informácií pre PDS by mohla byť identifikácia alebo registrácia všetkých potenciálnych poskytovateľov služieb flexibility v každom členskom štáte, ako odporúča agentúra ACER vo svojich rámcových usmerneniach k sieťovému predpisu vzhľadom na flexibilitu na strane dopytu ([32]). Tak by sa dali zachytiť tí poskytovatelia služieb, ktorí sú potenciálne kvalifikovaní poskytovať služby flexibility pri riadení odberu priamo presunom odberu pomocou inteligentných spotrebičov alebo nepriamo prostredníctvom zmluvy s agregátorom.

Zber a spracúvanie osobných údajov na účely článku 20a ods. 1 by sa mali vykonávať v súlade s nariadením (EÚ) 2016/679 o ochrane údajov. Na tento účel členské štáty zabezpečia, aby pri transpozícii požiadaviek článku 20a ods. 1 bolo toto právo jasne stanovené vo vnútroštátnom práve (právny základ pre zhromažďovanie a spracúvanie osobných údajov) a aby sa v ňom rešpektovali pravidlá EÚ o ochrane údajov. Následne by členské štáty mohli vyžadovať, aby vnútroštátne regulačné orgány na základe konzultácií s príslušnými orgánmi vrátane orgánov pre ochranu osobných údajov prijali usmernenia pre PDS, ako zhromažďovať anonymizované a agregované údaje o potenciáli reakcií strany spotreby a elektrine z obnoviteľných zdrojov energie, ktorú vyrábajú a do sústavy dodávajú samospotrebitelia a komunity vyrábajúce energiu z obnoviteľných zdrojov, a ako ju sprístupniť digitálnymi prostriedkami relevantným aktérom. Tieto údaje sú dôležité na účely zostavovania oficiálnych štatistík na úrovni EÚ, preto je prístup k nim pre vnútroštátne štatistické orgány veľmi dôležitý.

Operácie správy údajov požadované v článku 20a by mali zohľadniť aj vnútroštátne regulačné orgány, pokiaľ ide o kapitálové a prevádzkové výdavky PDS, pri rozhodovaní o možnej úhrade nákladov formou sieťových taríf, ktoré sa budú vyžadovať podľa revidovaného nariadenia o trhu s elektrinou ([33]).

Rámček 3 – Zber údajov o elektrickej energii z obnoviteľných zdrojov vyrobenej a dodanej do siete samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov

PDS musia byť informovaní o inštalácii zariadení na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov v ich sústavách, čo sa v EÚ spravidla deje postupom udeľovania povolení na pripojenie do siete alebo postupom oznamovania. Pokiaľ je zariadenie na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov vybavené osobitným meracím zariadením, prevádzkovateľ sústavy môže v zásade určiť množstvo elektriny vyrobenej týmto zariadením. Ak budú tieto informácie dostatočne presné, prispejú aj k splneniu povinnosti poskytovať údaje o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov.

Na určenie množstva elektriny z obnoviteľných zdrojov energie dodanej do siete samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov je potrebné stanoviť aj množstvo samospotrebovanej elektriny z obnoviteľných zdrojov energie. Ak sa výroba aj vlastná spotreba uskutočňujú za tým istým meračom, elektrina dodaná do siete je čistým výsledkom odpočtu vlastnej spotreby od výroby. Ak výroba a vlastná spotreba prebiehajú za rôznymi meračmi, napr. preto, že elektrina sa vyrába na jednom mieste a vlastná spotreba na inom mieste (napr. v systémoch spoločného využívania energie), elektrina spotrebovaná v mieste spotreby sa považuje za vlastnú spotrebu a musí sa odpočítať od elektriny vyrobenej v mieste výroby.

3.2. ***Interoperabilita a harmonizovaný prístup k údajom***

3.2.1. *Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 2*

V článku 20a ods. 2 sa vyžaduje, aby členské štáty zabezpečili, že údaje (uvedené v odseku 1) budú sprístupnené v digitálnej forme spôsobom, ktorý zabezpečí interoperabilitu na základe harmonizovaných formátov údajov a štandardizovaných súborov údajov. Táto efektívna a digitálna výmena údajov je kľúčovým faktorom pre integráciu energie z obnoviteľných zdrojov, využívanie riadenia odberu a celkovú flexibilitu elektrickej siete.

([32]) Odseky 34 a 57, FG_DemandResponse.pdf (europa.eu), uverejnené agentúrou ACER 20. decembra 2022.

([33]) Zlepšená správa údajov zo strany PDS bude okrem iného potrebná aj na riadne vykonávanie ustanovení o spoločnom využívaní energie v revidovanej smernici o trhu s elektrinou, podľa ktorých musia PDS „monitorovať, zhromažďovať, overovať a oznamovať údaje z merania týkajúce sa spoločnej elektriny príslušným koncovým odberateľom a účastníkom trhu aspoň raz za mesiac“.

Cieľom tohto ustanovenia je, aby príslušní účastníci trhu s elektrinou vrátane agregátorov a spotrebiteľov mali jednoduchý prístup k údajom a mohli ich používať prostredníctvom elektronických komunikačných zariadení, ako sú inteligentné merače, nabíjacie body pre elektrické vozidlá, systémy vykurovania a chladenia a systémy energetického manažmentu budov. Prináša to výhody spotrebiteľom vrátane používateľov elektrických vozidiel, agregátorov a spoločností zaoberajúcich sa hospodárením s energiou, pretože môžu efektívne a jednoducho čítať a používať údaje v štandardizovaných formátoch, ktoré sa môžu aktualizovať takmer v reálnom čase.

3.2.2. *Interoperabilita a harmonizácia*

Členským štátom sa v snahe obmedziť administratívnu záťaž a uľahčiť vykonávanie **požiadaviek na interoperabilitu** na účely článku 20a ods. 2 odporúča, aby používali už všeobecne odsúhlasené a kompatibilné formáty a normy na výmenu údajov vychádzajúce zo spoločného informačného modelu (CIM), ktorý vypracovala Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC) ([34]) a ktorý umožňuje štandardizovanú výmenu údajov medzi prevádzkovateľmi energetických systémov. Najvhodnejšie by boli normy radu IEC 62325 [konkrétne IEC 62325-351, CIM European market model exchange profile (modelový profil výmeny na európskom trhu) ([35]) a súbor noriem IEC 62325-451 zameraný na základné obchodné procesy vnútorného trhu s elektrinou, ako je plánovanie, zúčtovanie, prideľovanie a nominácia kapacity, potvrdzovanie atď.], pretože poskytujú potrebné usmernenia na výmenu informácií medzi prevádzkovateľmi sústav ([36]).

Okrem toho, aby členské štáty splnili požiadavku zabezpečiť interoperabilitu údajov, môžu požadovať a zaviesť opatrenia na uľahčenie spolupráce medzi prevádzkovateľmi systémov s cieľom zabezpečiť interoperabilitu rôznych dátových platforiem a dátových centier aspoň na vnútroštátnej úrovni, pokiaľ ide o uplatňovanie rovnakých noriem na výmenu a formát údajov a podľa možnosti používanie štandardizovanej metodiky rozhraní API. Členským štátom sa adresuje výzva, aby úzko spolupracovali so zavedenou štruktúrou riadenia európskeho profilu trhu CIM (spoločný informačný model) – napríklad s pracovnou skupinou ENTSO pre elektrinu CIM – pri testovaní zhody vykonávania s cieľom zlepšiť súlad s príslušnými normami CIM.

Členské štáty sa navyše vyzývajú, aby využívali zriadené fóra v tejto oblasti vrátane pracovnej skupiny pre údaje pre energetiku v rámci expertnej skupiny D4E s cieľom uľahčiť vývoj a používanie harmonizovaných formátov údajov a štandardizovaných súborov údajov na zabezpečenie interoperability na účely vykonávania článku 20a ods. 2.

V súvislosti s bezpečnostnými opatreniami v oblasti kybernetickej bezpečnosti sa členské štáty vyzývajú, aby využívali existujúce zavedené pravidlá a normy a podporovali najlepšie postupy, najmä v oblasti kybernetickej hygieny, na všetkých úrovniach príslušných organizácií (pozri rámček 4).

Rámček 4 – Dostupnosť údajov a interoperabilita

Osobitné požiadavky na spoluprácu a výmenu údajov medzi prevádzkovateľmi sústav sú už zahrnuté v nariadení o elektrine (článok 57) a v smernici o elektrine (článok 40) a v súvisiacich sieťových predpisoch. Národné regulačné orgány majú pri vykonávaní právnych predpisov týkajúcich sa trhu s elektrickou energiou úlohu dohľadu a monitorovania. Právnymi predpismi týkajúcimi sa trhu s elektrinou sa podporuje aj spolupráca v cezhraničných otázkach s regulačnými orgánmi príslušných členských štátov a s agentúrou ACER (článok 59 smernice o elektrine).

Od roku 2009 vykonáva ENTSO pre elektrinu koordinovanú činnosť na úrovni EÚ na podporu používania spoločného informačného modelu (CIM), ktorý umožňuje štandardizovanú výmenu údajov. Technický výbor Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (IEC) v spolupráci s ENTSO pre elektrinu v súčasnosti vypracúva normy IEC CIM 62325 na výmenu údajov potrebných pre decentralizované trhy s energiou. Normy radu IEC 62325 by sa mohli považovať za štandardnú možnosť celoeurópskej výmeny údajov a diskutovalo sa o nich aj v súvislosti s návrhom nového sieťového predpisu o riadení odberu a príslušnými projektmi.

Pracovná skupina pre inteligentné siete ([37]) navrhla odporúčania v tejto oblasti a expertná skupina pre inteligentnú energetiku a pracovná skupina „Dáta pre energetiku (D4E)“ budú Komisii radiť pri vytváraní interoperabilného rámca a štruktúry riadenia pre bezproblémovú výmenu údajov.

([34]) Spoločný informačný model (CIM) (entsoe.eu).
([35]) Pokyny CIM pre európsky trhový profil IEC 62325-351 schválené ako technická špecifikácia (entsoe.eu).
([36]) Spoločný informačný model (CIM) pre trhy s energiou (entsoe.eu).
([37]) Rozhodnutím Komisie z 18.9.2023 nahradí pracovnú skupinu pre inteligentné siete expertná skupina pre inteligentnú energetiku; 75247a4c-ac08-4884-b743-956b3e3cde8f_en (europa.eu).

Vo vykonávacom nariadení (EÚ) 2023/1162 sa stanovujú požiadavky interoperability a pravidlá nediskriminačných a transparentných postupov prístupu koncových odberateľov a oprávnených osôb k údajom z merania a o spotrebe elektriny v súlade so smernicou o elektrine. Vykonávacím nariadením sa ustanovuje referenčný model pre údaje o meraní a spotrebe, v ktorom sa stanovujú pravidlá a postupy, ktoré členské štáty uplatňujú s cieľom umožniť interoperabilitu.

Kľúčové zásady zabezpečenia kybernetickej bezpečnosti v oblasti prenosu údajov sú upravené smernicou (EÚ) 2022/2555 o opatreniach na zabezpečenie vysokej spoločnej úrovne kybernetickej bezpečnosti v celej Únii (smernica NIS 2) ([38]). Pre trh s elektrinou je dôležitejší sieťový predpis o odvetvových pravidlách pre aspekty kybernetickej bezpečnosti cezhraničných tokov elektriny, v ktorom sa stanovujú potrebné pravidlá ([39]). V normách radu IEC 62351 sa definujú aj požiadavky kybernetickej bezpečnosti na implementáciu bezpečnostných technológií v prevádzkovom prostredí vrátane objektov na riadenie siete a sústavy.

3.3. ***Požiadavka umožniť prístup k základným informáciám o batérii***

3.3.1. *Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 3*

Cieľom článku 20a ods. 3 je umožniť vlastníkom alebo používateľom batérií alebo subjektom konajúcim v ich mene ([40]) prístup k základným informáciám o batériách v reálnom čase. Členským štátom sa v ňom ukladá povinnosť zabezpečiť, aby výrobcovia priemyselných batérií a batérií do domácností, ako aj výrobcovia vozidiel umožnili prístup k základným informáciám o systéme riadenia batérií (BMS) v reálnom čase.

Informácie o BMS sa konkrétne týkajú štyroch parametrov: a) kapacity batérie, b) stavu batérie, c) stavu nabitia a d) stanoveného výkonu. Posledné tri parametre sú vymedzené v článku 2 bodoch 14j, 14k a 14l revidovanej smernice RED. V súvislosti s batériami elektrických vozidiel (článok 20a ods. 3 druhý pododsek) musia informácie o BMS v prípade potreby zahŕňať aj polohu elektrických vozidiel.

Umožnenie bezplatného prístupu k informáciám o BMS v reálnom čase má zásadný význam pre integráciu obnoviteľných zdrojov energie, podporu účinných služieb a postupov nabíjania, úsporu nákladov a v konečnom dôsledku zlepšenie skúseností zákazníkov. Prispeje aj k rozvoju služieb flexibility a vyrovnávania z agregácie distribuovaných uskladňovacích zariadení. Podpora vývoja interoperabilných systémov BMS so zlepšenými diagnostickými a prediktívnymi schopnosťami otvorí nové obchodné príležitosti a uľahčí integráciu energetických systémov.

Stacionárne uskladňovanie (pomocou priemyselných batérií a batérií do domácností) umožňuje skladovať energiu na neskoršie použitie, pomáha vyrovnávať ponuku a dopyt, zvyšuje stabilitu siete a účinnejšie integruje energiu z obnoviteľných zdrojov do siete.

Pokiaľ ide o elektrické vozidlá, inteligentné a obojsmerné nabíjanie sa opiera najmä o otvorený prístup k údajom o BMS. Priame sprístupnenie údajov príslušným tretím stranám konajúcim v mene vlastníkov a používateľov, ako sú poskytovatelia služieb elektromobility alebo agregátori, je potrebné na zvýšenie využívania týchto funkcií nabíjania alebo na lepšie plánovanie prevádzky nabíjania. Je to obzvlášť dôležité vzhľadom na to, že v súčasnosti nie sú tieto informácie široko dostupné komplexným a harmonizovaným spôsobom, čo je zaťažujúce.

— Rozsah povinnosti

Povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 prvom pododseku sa vzťahuje na všetky nové priemyselné batérie a batérie do domácností uvedené na vnútorný trh od 21. mája 2025.

([38]) Článok 29 o dohodách o výmene informácií v oblasti kybernetickej bezpečnosti, smernica NIS 2 (nis-2-directive.com).

([39]) Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2024/1366 z 11. marca 2024, ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/943 stanovením sieťového predpisu pre odvetvové pravidlá týkajúce sa aspektov kybernetickej bezpečnosti cezhraničných tokov elektriny (Ú. v. EÚ L, 2024/1366, 24.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2024/1366/oj).

([40]) Napríklad správcovia energetických systémov budov, poskytovatelia služieb mobility a ďalší účastníci trhu s elektrickou energiou.

Povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 druhom pododseku sa vzťahuje na všetky nové batérie pre elektrické vozidlá uvedené na vnútorný trh od 21. mája 2025, pokiaľ tomu nebránia technické obmedzenia. V prípade, že existujú technické obmedzenia, sa povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 pododseku 2 vzťahuje na všetky nové typy elektrických vozidiel schválené podľa nariadenia (EÚ) 2018/858 od 21. mája 2025. Povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 druhom pododseku sa vzťahuje na batérie používané v batériových elektrických vozidlách (BEV) aj v plug-in hybridných elektrických vozidlách (PHEV) kategórie L (ak vážia viac ako 25 kg) alebo kategórie M, N alebo O podľa vymedzenia pojmu (14h) v článku 2 smernice.

Aj keď sa povinnosti uvedené v článku 20a ods. 3 vzťahujú na výrobcov priemyselných batérií a batérií do domácností a elektrických vozidiel, v skutočnosti sa nimi zavádzajú dodatočné požiadavky na samotné výrobky, podobne ako v nariadení o batériách. Preto tieto výrobky (stacionárne batérie a elektrické vozidlá) musia pri uvádzaní na trh EÚ spĺňať požiadavky zavedené revidovanou smernicou RED bez ohľadu na to, kde boli vyrobené, teda aj tie, ktoré sa dovážajú. Konkrétne v prípade článku 20a ods. 3 druhého pododseku sa táto povinnosť týka elektrických vozidiel, ktoré musia byť v súlade s požiadavkami revidovanej smernice RED, aby mohli byť uvedené na trh EÚ. Preto sa táto povinnosť týka aj subjektu, ktorý uvádza výrobok na trh EÚ, t. j. výrobcu, distribútora alebo dovozcu. Členské štáty preto musia vo svojich vnútroštátnych právnych predpisoch zabezpečiť, aby všetky výrobky uvedené na trh boli v súlade s požiadavkami stanovenými v článku 20a ods. 3, čím sa zabezpečí konzistentnosť na vnútornom trhu.

— Všeobecná požiadavka

Vstupným bodom pre prístup k údajom uvedeným v povinnosti je BMS. Existujúce BMS sa často spoliehajú na proprietárny softvér na definovanie parametrov batérie, čo obmedzuje interoperabilitu. Transpozíciou článku 20a ods. 3 sa zabezpečí prístup k parametrom uvedeným v tomto odseku prostredníctvom povinností výrobcov priemyselných batérií a batérií do domácností a výrobcov elektrických vozidiel.

Prístup k údajom BMS zahŕňa:

— **Harmonizovaný formát pre dátové body**, aby sa predišlo fragmentácii. V tejto fáze už niektoré normy existujú alebo sa vyvíjajú, ale nepokrývajú všetky parametre uvedené v revidovanej smernici RED (pozri tabuľku 2).

— **Používanie rovnakého rozhrania na výmenu údajov**: v niektorých legislatívnych textoch sa už požaduje výmena údajov týkajúcich sa určitých parametrov (pozri Table 2). Na základe revidovanej smernice RED musia výrobcovia batérií a elektrických vozidiel zabezpečiť, aby komunikácia údajov prebiehala v reálnom čase (pozri odsek 3.3.4).

Komisia bude podporovať členské štáty pri vykonávaní smernice v súlade s týmto usmernením a podľa potreby ďalej špecifikovať parametre a údaje, ktoré ešte nie sú štandardizované, formou dialógu založeného na existujúcich fórach [ako je pracovná skupina pre motorové vozidlá, expertná skupina pre inteligentnú energetiku a fórum pre udržateľnú dopravu ([41])], do ktorého sa zapojí Komisia, zástupcovia členských štátov zodpovední za energetiku a dopravu, priemysel a príslušné zainteresované strany. V rámci tohto dialógu sa môžu poskytnúť odporúčania, ktoré dopĺňajú právne predpisy a usmernenia týkajúce sa vykonávania tohto ustanovenia.

Tabuľka 2

Legislatívne texty alebo iniciatívy súvisiace s parametrami uvedenými v článku 20a ods. 3

Ukazovateľ	Dynamický/ statický	Stacionárne batérie		EV	
		Norma pre výpočet	Požiadavka na zdieľanie	Norma pre výpočet	Požiadavka na zdieľanie
Kapacita batérie	Statický	Štandardizo-vané	Nariadenie o batériách [„menovitá kapacita ([1])“ vymedzená v prílohe IV – časový harmonogram: 18. augusta 2024 ([2])]	CEN/CENELEC (prebieha) ([3]) časový harmonogram: máj 2025	Nariadenie o batériách („menovitá kapacita“ vymedzená v prílohe IV – časový harmonogram: 18. augusta 2024 – pozri rámček 5) Akt o údajoch (pozri rámček 5)

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

Ukazovateľ	Dynamický/ statický	Stacionárne batérie		EV	
		Norma pre výpočet	Požiadavka na zdieľanie	Norma pre výpočet	Požiadavka na zdieľanie
Stav batérie	Dynamický, klesajúci počas životnosti batérie	CEN/CENELEC (prebieha): Metodika založená na piatich parametroch uvedených v prílohe VII k nariadeniu o batériách.	Nariadenie o batériách (parametre na určenie stavu batérie, periodický základ – časový harmonogram: 18. augusta 2024)	CEN/CENELEC (prebieha) ([4]) časový harmonogram: máj 2025	Nariadenie o batériách – časový harmonogram: 18. augusta 2024 ([5]) (periodický základ – pozri rámček 5) Predpis Euro 7 a globálny technický predpis OSN č. 22 (prostredníctvom portu OBD a voliteľne bezdrôtovo) (časový harmonogram: koniec roka 2026) Akt o údajoch (pozri rámček 5)
Stav nabitia	Dynamický	Žiadne normy Spoločné vymedzenia v revidovanej smernici RED a v nariadení o batériách	Nariadenie o batériách (pravidelne zaznamenávané, časový harmonogram: 18. februára 2027 – pozri rámček 5)	Žiadne normy Spoločné vymedzenia v revidovanej smernici RED a v nariadení o batériách	Nariadenie o batériách (pravidelne zaznamenávané, časový harmonogram: 18. februára 2027 – pozri rámček 5) Akt o údajoch (pozri rámček 5) Norma ISO 15118-2 už umožňuje jej výmenu každých 500 ms alebo 1 s medzi vozidlom a nabíjacím bodom. Aj ISO 15118-20 umožňuje jej výmenu.
Stanovený výkon batérie	Dynamický	Žiadne normy	Žiadne požiadavky	Žiadne normy	Akt o údajoch (pozri rámček 5)
Poloha *(ak je to vhodné)*	Dynamický	*Nevyžaduje sa*	*Nevyžaduje sa*	Štandardizované	Akt o údajoch (pozri rámček 5)

([1]) „Menovitá kapacita“ (Príloha IV) je celkový počet ampérhodín (Ah), ktorý možno získať z úplne nabitej batérie za referenčných podmienok.

([2]) Od 18. augusta 2024 sa k dobíjateľným priemyselným batériám s kapacitou nad 2 kWh, k LMT batériám a k batériám pre elektrické vozidlá prikladá dokument obsahujúci hodnoty parametrov elektrochemickej výkonnosti a trvanlivosti stanovených v časti A prílohy IV.

([3]) prEN 18060 Cestné vozidlá – Nabíjateľné batérie s vnútornou akumuláciou energie – Výkonnosť alkalicko-iónových (Li-Ion, Na-Ion), Pb, NiMH a kombinovaných modulov a batérií EV.

([4]) prEN 18061 Cestné vozidlá – Elektricky poháňané vozidlá – Kroky, podmienky a protokoly na bezpečnú opravu a opätovné použitie modulov a batérií pôvodne určených pre elektrické vozidlá.

([5]) Od 18. augusta 2024 pre stacionárne batériové systémy na uskladňovanie energie, LMT batérie a batérie pre elektrické vozidlá platí, že aktualizované údaje o parametroch stanovených v prílohe VII, na základe ktorých možno určiť stav a očakávanú životnosť batérie, sa nachádzajú v systéme riadenia batérie.

Rámček 5 – Relevantné prvky súčasných právnych predpisov

Účelom **aktu o údajoch** ([42]) je zabezpečiť, aby používatelia mali prístup k údajom, ktoré generujú ich pripojené zariadenia, ako sú napríklad elektrické vozidlá, a aby ich mohli využívať. V akte o údajoch sa stanovuje všeobecná povinnosť navrhovať a vyrábať výrobky takým spôsobom, aby boli údaje priamo prístupné ([43]) používateľovi, ak je to relevantné a technicky možné (článok 3 ods. 1). Táto povinnosť sa vzťahuje na „údaje o výrobku“, t. j. údaje vytvorené pri používaní vozidla, ktoré výrobca navrhol tak, aby sa dali získať (prostredníctvom elektronickej komunikačnej služby, fyzického pripojenia alebo prístupu na zariadení). Ak používateľ nemá priamy prístup k údajom, držiteľ údajov musí používateľovi sprístupniť „ľahko dostupné údaje“ (vymedzené v článku 5 ods. 1) iným spôsobom. Ak je to relevantné a technicky možné, tieto údaje sa sprístupňujú nepretržite a v reálnom čase (článok 4 ods. 1). V dôsledku toho, keď sú v právnych predpisoch vymedzené systémové dátové body, zákon o údajoch uznáva právo používateľov na prístup k týmto údajom a ich zdieľanie s tretími stranami, ktoré si zvolia, za spravodlivých, primeraných, nediskriminačných a transparentných podmienok. Napríklad poloha je jasne vymedzený údaj a akt o údajoch umožňuje vodičovi zdieľať polohu svojho vozidla v súlade s GDPR a smernicou o súkromí a elektronických komunikáciách. Podobne aj stav nabitia je údaj, ktorý generuje výrobca elektrického vozidla a ktorý sa už v reálnom čase zdieľa s vodičom. Pre držiteľov údajov sa však v akte o údajoch stanovuje kompenzácia za sprístupnenie údajov tretím stranám ([44]). Akt o údajoch sa uplatňuje popri právnych predpisoch EÚ a vnútroštátnych právnych predpisoch o ochrane osobných údajov a elektronickej komunikácii.

V **nariadení o batériách** sa bude vyžadovať, aby sa poskytovali a spoločne využívali niektoré údaje o nových stacionárnych batériových systémoch uskladňovania energie a nových batériách elektrických vozidiel, ale nerieši sa ním potreba prístupu v reálnom čase, keďže rozsah ustanovenia o zdieľaní údajov v danom nariadení je zameraný na pomoc pri hodnotení potenciálneho druhého života batérií.

Kapacita batérie musí byť od 18. augusta 2024 uvedená v sprievodnom doklade k batérii. Neskôr sa bude uvádzať na štítku batérie a od 18. februára 2027 bude musieť byť k dispozícii aj vo verejne prístupnej časti pasu batérie.

Pokiaľ ide o stav batérie, od 18. augusta 2024 musia parametre na určenie stavu batérie byť aktuálne a zdieľané s fyzickou alebo právnickou osobou, ktorá batériu legálne zakúpila, alebo s treťou stranou konajúcou v jej mene.

Pokiaľ ide o stav nabitia (SOC), od 18. februára 2027 sa v prílohe XIII k nariadeniu o batériách vyžaduje, aby bol tento údaj k dispozícii osobám s oprávneným záujmom, ale vyžadujú sa len pravidelne zaznamenávané informácie.

3.3.2. *Formát údajov o batérii*

Požiadavka na prístup k údajom o batériách podľa článku 20a by sa mala zabezpečiť využitím existujúcej normalizácie, ak je k dispozícii. Členské štáty by nemali vytvárať vlastné normy na vnútroštátnej úrovni, aby sa predišlo roztrieštenosti.

Ak parametre ešte nie sú normalizované, členské štáty by mali odporučiť výrobcom batérií a vozidiel, aby zabezpečili, že merania a výpočty sa budú vykonávať pomocou spoľahlivých, presných a reprodukovateľných metód, v rámci ktorých sa zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy a ktorých výsledky sa považujú za málo neisté, vrátane metód stanovených v normách, na ktoré boli na tieto účely uverejnené odkazy v *Úradnom vestníku Európskej únie*. Mali by ich požiadať aj o to, aby tieto metódy zdokumentovali vzhľadom na prípadné overovanie príslušnými orgánmi s cieľom umožniť interoperabilitu.

([42]) Článok 3: „Povinnosť sprístupniť používateľovi údaje, ku ktorým má prístup z prepojených výrobkov alebo ktoré vznikli počas poskytovania súvisiacich služieb. 1. Prepojené výrobky sa navrhujú a vyrábajú a súvisiace služby sa koncipujú a poskytujú takým spôsobom, aby údaje o výrobkoch a súvisiacich službách vrátane relevantných metaúdajov potrebných na interpretáciu a využívanie predmetných údajov, boli pre používateľa štandardne bezplatné a ľahko, bezpečne a, ak je to relevantné a technicky možné, priamo prístupné v komplexnom, štruktúrovanom, bežne používanom a strojovo čitateľnom formáte.

([43]) Napríklad prístupné v zariadení alebo prostredníctvom vzdialeného servera, na ktorý sa údaje prenášajú.

([44]) Článok 9 nariadenia (EU) 2023/2854: „1. Akákoľvek náhrada za sprístupnenie údajov vo vzťahoch medzi podnikmi, na ktorej sa dohodli držiteľ údajov a príjemca údajov, musí byť nediskriminačná a primeraná a môže zahŕňať maržu“.

— Stav batérie

Členské štáty by mali výrobcom odporučiť, aby využívali výsledky **normalizácie, na ktorej v súčasnosti pracuje CEN-CENELEC** (pozri časový harmonogram v tabuľke 2).

V prípade elektrických vozidiel by mal byť údajom **stav batérie** (v %).

V prípade stacionárnych batérií by mal údaj vychádzať z výpočtu pomocou **piatich parametrov uvedených v prílohe VII k nariadeniu o batériách** ([45]) s použitím najmodernejších metód.

— Kapacita batérie

Definícia kapacity batérie by mala byť **menovitá kapacita**, konkrétne hodnota kapacity batérie za špecifických podmienok, ako je teplota a relatívna vlhkosť, a deklarovaná výrobcom.

— Stav nabitia

Pokiaľ ide o stav nabitia, aj keď tento údaj ešte nie je normalizovaný, je už k dispozícii (a v prípade elektrických vozidiel ho výrobca vozidla zvyčajne zobrazuje na prístrojovej doske elektrického vozidla a prípadne aj v používateľskej aplikácii). Preto sa odporúča, aby sa výrobcovia automobilov podelili o aktuálnu hodnotu **stavu nabitia v %**.

— Stanovený výkon batérie

Stanovený výkon zatiaľ nie je normalizovaný. Môže zahŕňať napríklad maximálny výkon, ktorý môže batéria v danom okamihu poskytnúť (v kW), pretože tento maximálny výkon sa dynamicky mení napríklad v závislosti od teploty batérie ([46]).

3.3.3. *Prístup k údajom pre vlastníkov, používateľov a tretie strany „konajúce s výslovným súhlasom v mene vlastníkov a používateľov“.*

— Všeobecná požiadavka

Členské štáty musia prijať opatrenia, ktoré si budú vyžadovať, aby výrobcovia vozidiel aj výrobcovia priemyselných batérií a batérií do domácností sprístupnili tieto údaje v reálnom čase a bezplatne vlastníkom a používateľom batérií a elektrických vozidiel. Musí byť umožnená priama komunikácia medzi batériou/vozidlom a treťou stranou konajúcou v mene vlastníkov a používateľov.

Členské štáty musia zaviesť právo používateľov a vlastníkov na prístup k údajom transpozíciou tohto ustanovenia. V týchto právnych predpisoch by mali stanoviť aj presný údaj, ktorý sa má zdieľať, ak ešte nie je normalizovaný (pozri bod 3.3.2).

Právo vlastníkov a používateľov zdieľať tieto údaje s tretími stranami je navyše stanovené za podmienok „výslovného súhlasu“. Tento „výslovný súhlas“ by sa mal chápať ako povolenie vlastníka/používateľa, aby sa údaje poskytli tretej strane konajúcej v jeho mene, a nie ako súhlas v zmysle nariadenia (EÚ) 2016/679 (GDPR). Tieto podmienky sú zahrnuté v ustanovení s cieľom zabezpečiť, aby majitelia a používatelia batérií a elektrických vozidiel mali tieto údaje pod kontrolou a aby boli pri ich zdieľaní chránení. Členské štáty preto musia do svojich právnych predpisov transponovať podmienku prístupu k údajom o batériách vrátane požiadavky výslovného súhlasu vlastníkov a/alebo používateľov batérií a elektrických vozidiel, aby bolo zdieľanie údajov zákonné. V prípade, že súhlas so zdieľaním údajov udelili fyzické osoby, GDPR sa vzťahuje aj na prístup a následné spracovanie osobných údajov používateľov batérií a elektrických vozidiel.

V prípade elektrických vozidiel, aj keď to nie je v ustanovení výslovne uvedené, zmienka o tom, že tretie strany musia konať v mene vlastníkov a používateľov, vedie k záveru, že výslovné povolenie vlastníkov/používateľov elektrických vozidiel je potrebné aj na prístup k údajom uvedeným v článku 20a ods. 3 druhom pododseku, v ktorom sa odzrkadľujú podmienky prvého pododseku. Vlastníkmi a používateľmi elektrických vozidiel môžu byť fyzické alebo právnické osoby (t. j. podniky, lízingové spoločnosti). V prípadoch, keď sú vlastník a používateľ odlišní (napríklad v prípade lízingových

([45]) PRÍLOHA VII – PARAMETRE NA URČENIE STAVU A OČAKÁVANEJ ŽIVOTNOSTI BATÉRIE – Časť A: Parametroch na určenie stavu trakčných batérií, stacionárnych batériových systémov uskladňovania energie a batérií LMT: […] V prípade stacionárnych batériových systémov uskladňovania energie a batérií LMT: 1. zostávajúca kapacita 2. podľa možnosti zostávajúca výkonová kapacita 3. podľa možnosti zostávajúca spätná energetická účinnosť uskladnenej energie 4. vývoj rýchlosť samovybitia 5. podľa možnosti ohmický odpor.

([46]) Súčasť údajov, ktoré sa majú oznamovať medzi nabíjacím bodom a vozidlom podľa normy ISO 15118, „stanovený výkon“ je súbor typov údajov (dynamické informácie), ktorými sa predpisuje nastavenie elektrického výkonu, pri ktorom by batéria mala optimálne pracovať počas nabíjania alebo vybíjania.

spoločností alebo spoločných vozidiel v rámci domácnosti), by mali obaja udeliť súhlas na sprístupnenie údajov. V záujme zefektívnenia a urýchlenia postupov však vlastník môže požiadať o povolenie prístupu k údajom len raz. Odporúča sa aj to, aby neobmedzoval prístup, pretože zdieľanie údajov sa najviac týka používateľa.

Pri transpozícii tohto ustanovenia by členské štáty mali poskytnúť podrobné informácie o tom, ako sa udeľuje povolenie vlastníka alebo používateľa, a o charakteristikách tohto povolenia. Odporúča sa, aby povolenie udelené vlastníkom/používateľom bolo konkrétne, informované a aby naň bol vlastník/používateľ výslovne upozornený. Musí sa to uskutočniť prostredníctvom osobitného povolenia na tento konkrétny účel, v zrozumiteľnej a ľahko dostupnej podobe, s použitím jasného a jednoduchého jazyka (napríklad písomným vyhlásením, a to aj elektronicky). Členským štátom sa adresuje výzva, aby poskytli osobitné formuláre povolení. Môže ísť o začiarknutie políčka pri návšteve aplikácie v smartfóne alebo webového sídla, výber technických nastavení služieb informačnej spoločnosti alebo iné vyhlásenie. Mlčanie, vopred označené políčka alebo nečinnosť by sa nemali pokladať za súhlas/povolenie.

Povolenie pre údaje z batérie by malo byť možné kedykoľvek odvolať, aby používatelia, ktorí budú dotknutými osobami v zmysle pravidiel ochrany údajov, mali vždy kontrolu nad tokom údajov.

— Prípad polohy

Pokiaľ ide o batérie elektrických vozidiel, do článku 20a ods. 3 je okrem štyroch vyššie uvedených parametrov zahrnutá aj povinnosť zdieľať v prípade potreby **polohu elektrických vozidiel**.

Existuje niekoľko dôvodov, prečo by spoločné využívanie polohy prispelo k integrácii energetického systému. Vďaka znalosti polohy elektrických vozidiel môžu poskytovatelia energie lepšie plánovať rozloženie nabíjacieho zaťaženia na rôznych miestach, aby pomohli vyrovnať celkový dopyt po sieti a minimalizovať potrebu drahých špičkových kapacít. Zdieľanie polohy vozidiel môže byť dôležité aj pre plánovanie a predvídanie nabíjania zo strany agregátora. Informuje sa ňou agregátor o tom, kde vozidlá zvyčajne parkujú, v akom čase a ako dlho. Koordinácia nabíjania elektrických vozidiel v obdobiach s vysokou výrobou energie z obnoviteľných zdrojov okrem toho umožňuje udržateľnejšie postupy nabíjania. Výmena údajov, ktorá by sa uskutočnila pred nabíjacím úkonom, by mohla zahŕňať aj výmenu informácií o dostupnosti nabíjacích staníc s cieľom efektívne nasmerovať používateľov k voľným nabíjacím staniciam, najmä v čase špičky, napríklad počas sviatkov.

Zdieľanie polohy umožňuje aj integráciu vozidla do siete. Znalosť polohy elektrických vozidiel vybavených obojsmernými funkciami by mohla motivovať k využívaniu elektrických vozidiel ako uskladňovacieho zariadenia tam, kde je to potrebné, a k dodávaniu energie späť do siete počas dopytu v čase špičky. V dôsledku toho môžu poskytovatelia energie ponúkať stimuly založené na polohe, aby povzbudili používateľov elektrických vozidiel k nabíjaniu/vybíjaniu svojich vozidiel na určitých miestach alebo v určitom čase, čo pomôže optimalizovať spotrebu energie v celej sieti a znížiť preťaženie.

Vzhľadom na potrebu zabezpečiť ochranu údajov členské štáty zabezpečia, aby sa údaje o polohe vždy poskytovali na základe povolenia vlastníka/používateľa elektrického vozidla, ako sa uvádza vyššie, a v súlade s pravidlami ochrany údajov.

— Presadzovanie

Členské štáty by mali prijať sankcie (vrátane pokút) na presadzovanie nových požiadaviek stanovených v revidovanej smernici RED, čo by však nemalo viesť k zamietnutiu typového schválenia alebo k zákazu uvedenia typovo schváleného vozidla na trh ([47]). Členské štáty by mohli vykonať audit s cieľom skontrolovať, či sa údaje sprístupňujú v reálnom čase, t. j. či výrobcovia priemyselných batérií a batérií do domácností, ako aj elektrických vozidiel dodržiavajú požiadavky stanovené v článku 20a ods. 3.

3.3.4. *Zabezpečenie prístupu k údajom o batériách v „reálnom čase“, za „nediskriminačných podmienok“ a „bezplatne“*

Pokiaľ ide o **reálny čas,** v nariadení o elektrine sa stanovuje, že zúčtovacie obdobie podporných trhov a trhov s flexibilitou sa musí rovnať 15 minútam. Podľa zainteresovaných strán a odborníkov však v záujme zohľadnenia významných zmien parametrov uvedených v revidovanej smernici RED a užitočnosti údajov môže byť frekvencia v prípade niektorých parametrov v rozsahu jednej sekundy. Preto je odporúčaná frekvencia dostupnosti **nižšia ako jedna minúta**.

([47]) Zoznam požiadaviek potrebných na získanie schválenia nového typu je definovaný výlučne v kontexte nariadenia (EÚ) 2018/858 (nariadenie o typovom schvaľovaní). Okrem toho, ako sa uvádza v článku 6 ods. 5 nariadenia o typovom schvaľovaní, členské štáty nesmú zakázať, obmedziť alebo brániť uvedeniu na trh, registrácii alebo uvedeniu do prevádzky vozidiel, systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek, ktoré sú v súlade s týmto nariadením.

V prípade elektrických vozidiel je dôležité rozlišovať medzi dvoma prípadmi použitia, a to medzi zdieľaním údajov v reálnom čase, keď vozidlo nie je pripojené k nabíjaciemu miestu (konkrétne zaparkované alebo na ceste), s cieľom optimalizovať ďalšiu operáciu nabíjania (čo je cieľom článku 20a ods. 3), a zdieľaním údajov, keď je elektrické vozidlo pripojené k nabíjacej stanici. Tento druhý prípad by mala umožniť najmä nová norma ISO 15118-20. Povinné zavedenie tejto normy bude predmetom nadchádzajúcich sekundárnych právnych predpisov podľa nariadenia (EÚ) 2023/1804 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá ([48]), ale tento komunikačný protokol sa môže používať na dobrovoľnom základe ešte predtým, ako sa stane povinným.

Pokiaľ ide o **nediskriminačné podmienky**, v nariadení (EÚ) 2023/2854 (odôvodnenie 5) sa vysvetľuje, že používatelia prepojeného výrobku alebo súvisiacej služby v Únii majú včasný prístup k údajom, ktoré vznikli používaním tohto prepojeného výrobku alebo súvisiacej služby, a že títo používatelia môžu tieto údaje používať vrátane ich zdieľania s tretími stranami podľa vlastného výberu. Ukladá sa povinnosť držiteľom údajov, aby za určitých okolností sprístupňovali údaje používateľom a tretím stranám podľa výberu používateľa. Zároveň sa zabezpečuje, aby držitelia údajov transparentne a za spravodlivých, primeraných a nediskriminačných podmienok sprístupňovali údaje príjemcom údajov v Únii.

Na účely článku 20a ods. 3 by sa pojem „**bezplatne**“ mal chápať ako bezplatné sprístupnenie údajov vlastníkom batérií, používateľom a tretím stranám.

3.3.5. *Rozhranie výmeny*

Pokiaľ ide o rozhranie pre vymieňané údaje, je veľmi dôležité zabrániť nekompatibilnému vykonávaniu v členských štátoch, ktoré by viedlo k nedostatočnej cezhraničnej interoperabilite.

Pokiaľ ide o batérie elektrických vozidiel, okrem údajov, ktoré zhromažďujú výrobcovia vozidiel alebo ktoré sa zhromažďujú na účely údržby, vozidlo prenáša údaje po pripojení k nabíjacej stanici prostredníctvom palubnej nabíjačky (OBC). V nabíjacích staniciach a elektrických vozidlách sa na účely nabíjania používa prevažne norma ISO 15118 pre fyzickú (káblovú) komunikáciu. V takejto situácii sa prenos údajov uskutočňuje po pripojení elektrického vozidla. Na účely prognózovania a plánovania ďalšej nabíjacej operácie sa údaje musia prenášať **bezdrôtovo**, aby sa umožnila komunikácia s tretími stranami v reálnom čase a na diaľku.

Prístup k údajom o vozidle sa na úrovni EÚ reguluje od roku 2007, pokiaľ ide o údaje o opravách a palubný diagnostický systém (OBD), s cieľom zabezpečiť spravodlivú hospodársku súťaž na popredajnom trhu opráv a údržby. Odvtedy sa trh prepojených vozidiel rozvinul. Odhaduje sa, že v roku 2020 bude mať približne 48 % všetkých nových automobilov dodaných v tomto roku zabudovanú pripojiteľnosť ([49]). Očakáva sa, že v roku 2030 budú 96 % všetkých nových automobilov dodaných na celom svete tvoriť pripojené automobily.

V záujme harmonizácie spôsobu vykonávania článku 20a ods. 3 v celej EÚ by sa výrobcovia vozidiel mali nabádať, aby sprístupnili parametre uvedené v tomto ustanovení **prostredníctvom harmonizovaného rozhrania, ktoré umožní zdieľanie v reálnom čase**. Niektoré údaje uvedené v revidovanej smernici RED (stav nabitia, kapacita batérie...) sa už dnes sprístupňujú ad hoc s tretím stranám formou dvojstranných zmlúv. Povinnosť podľa článku 20a ods. 3 umožňuje tretím stranám jednoduché a bezplatné pripojenie k rozhraniu a zabezpečuje prístup k uvedeným údajom.

V prípade stacionárnych batérií prechádzajú dátové toky zo systému riadenia batérií do systému energetického manažérstva (EMS) inštalovaného v budove ako samostatná jednotka alebo ako súčasť systému riadenia budovy. Zo systému EMS možno informácie zdieľať s používateľmi a tretími stranami pomocou rôznych noriem.

V tejto súvislosti by členské štáty mali vlastníkom/používateľom stacionárnych batérií a tretím stranám uľahčiť priamy prístup do EMS alebo BMS v súlade s nariadením o ochrane údajov a aktmi o ochrane údajov a kybernetickej bezpečnosti ([50]).

([48]) Podľa článku 21 nariadenia (EÚ) 2023/1804 Komisia prijme delegované akty s cieľom zmeniť prílohu II zavedením technických špecifikácií pre oblasti uvedené v prílohe II (Technické špecifikácie), aby sa umožnila úplná technická interoperabilita infraštruktúry na nabíjanie a dopĺňanie paliva.

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

([50]) NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) 2019/881 zo 17. apríla 2019 o agentúre ENISA (Agentúra Európskej únie pre kybernetickú bezpečnosť) a o certifikácii kybernetickej bezpečnosti informačných a komunikačných technológií a o zrušení nariadenia (EÚ) č. 526/2013 (akt o kybernetickej bezpečnosti) (Ú. v. EÚ L 151, 7.6.2019, s. 15).

Charakter zariadení pripojených k BMS a architektúra pripojenia sa líšia v závislosti od aplikácie a poskytovateľa systému. Môže sa to uskutočniť buď meničom, alebo priamou komunikáciou s EMS. Vo všeobecnosti je v súčasnosti na trhu k dispozícii mnoho normalizovaných možností komunikácie s EMS a BMS. Členské štáty by preto mali výrobcom odporučiť, aby v záujme dosiahnutia interoperability zaviedli normalizované protokoly, ak sú k dispozícii.

Existujúce normy treba použiť pre dátový model a komunikáciu medzi BMS a EMS a potom od EMS k tretím stranám ([51]). Komunikácia s vlastníkmi alebo tretími stranami by sa mohla umožniť prostredníctvom normalizovanej komunikácie alebo noriem pre zasielanie správ a rozhraní API (napr. pomocou webových služieb) a na základe existujúcich výmen údajov špecifických pre danú oblasť.

3.4. *Povinnosť zabezpečiť inteligentné a prípadne obojsmerné funkcie nabíjania*

3.4.1. *Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 4*

V článku 20a ods. 4 sa ukladá členským štátom alebo ich určeným príslušným orgánom povinnosť zabezpečiť, aby od dátumu transpozície nové a nahradené verejne neprístupné nabíjacie body na bežné nabíjanie inštalované na ich území podporovali funkcie inteligentného nabíjania. Článok 14 smernice o energetickej hospodárnosti budov obsahuje rovnakú požiadavku.

Za nové a vymenené nabíjacie body sa považujú všetky nové nabíjacie body, ktoré sú inštalované v nabíjacích staniciach alebo ktoré nahrádzajú existujúce nabíjacie body.

Článok 5 ods. 8 nariadenia AFIR už obsahuje povinnosť zabezpečiť možnosti inteligentného nabíjania na verejne prístupných nabíjacích bodoch, ktorá sa ukladá prevádzkovateľom verejne prístupných nabíjacích bodov. V nariadení AFIR sa však nerieši inteligentné nabíjanie na verejne neprístupných nabíjacích bodoch.

V článku 20a ods. 4 smernice RED sa takisto stanovuje, že nové a nahradené verejne neprístupné nabíjacie body na bežné nabíjanie s funkciami inteligentného dobíjania musia byť v prípade potreby schopné podporovať **rozhranie s inteligentnými meracími systémami** za predpokladu, že tieto systémy sú v členských štátoch zavedené.

Okrem toho sa v článku 20a ods. 4 stanovuje, že nové a nahradené verejne neprístupné nabíjacie body na bežné nabíjanie musia byť v prípade potreby schopné podporovať funkcie **obojsmerného nabíjania** v súvislosti s článkom 15 ods. 3 a 4 nariadenia AFIR ([52]).

Inteligentné nabíjanie môže byť prínosom pre sieť tým, že v čase presúva zaťaženie bez toho, aby fungovalo ako uskladňovanie. Vyžaduje si to zabezpečenie účinného a včasného nabíjania a vyrovnávanie zaťaženia siete v závislosti od stavu nabitia batérie. Keďže obojsmerné nabíjanie umožňuje, aby sa batérie elektrických vozidiel správali ako iné batérie pripojené k sieti, uľahčuje integráciu premenlivej energie z obnoviteľných zdrojov tým, že umožňuje uskladňovať prebytočnú energiu, keď sú ceny nízke, a dodávať túto energiu späť do siete, keď sú ceny energie vysoké a výroba energie z obnoviteľných zdrojov je vzácnejšia. Otvorený prístup k údajom systému riadenia batérie (BMS) umožňuje presné riadenie obojsmerného toku energie, čo umožňuje stratégie integrácie do siete, ako sú systémy V2G (energetické prepojenie vozidla a siete) a V2H (energetické prepojenie vozidla s domácnosťou).

Cieľom článku 20a ods. 4 je umožniť trh pre inteligentné a obojsmerné nabíjanie elektrických vozidiel v neverejne prístupnej nabíjacej infraštruktúre. Inteligentné a obojsmerné nabíjanie je dôležité najmä pre súkromnú infraštruktúru nabíjania v domácnostiach, kanceláriách a pre súkromné vozové parky, kde autá zvyčajne parkujú dlhší čas. Môžu poskytovať flexibilitu a vyrovnávacie služby pre sieť. Iba ak je nabíjacia infraštruktúra obojsmerná, elektrické vozidlá môžu slúžiť ako zariadenia na uskladňovanie energie, ktoré poskytujú energiu počas dopytu v čase špičky, a tým zabezpečujú stabilitu elektrickej siete počas špičky alebo v núdzových situáciách.

Obojsmerné nabíjanie je stále v počiatočnom štádiu vývoja a je dostupné len v niektorých európskych krajinách (a v pilotných fázach) pre niekoľko prekážok, ako sú nevýhodné tarify elektrickej siete, dvojité zdanenie, nedostatok trhov pre distribuované zdroje energie a potreba konverzie z jednosmerného prúdu (batérie) na striedavý prúd, čo je typická technológia používaná v nabíjacích bodoch v domácnostiach/na pracoviskách. Nedávne dokončenie podporných noriem [konkrétne ISO 15118-20 ([53])] však umožňuje inteligentné a obojsmerné nabíjanie a zabezpečuje interoperabilitu dátovej komunikácie medzi elektrickými vozidlami a nabíjacími bodmi.

([51]) Normy: IEC TC57 (Riadenie energetických systémov a súvisiaca výmena informácií), napríklad IEC 61850, OpenAdr a IEC 60870-5-104. Použitie IEC 6087-5-104 alebo IEC 61850 umožňuje PDS pripojiť sa priamo k systémom SCADA.

([52]) Nariadenie (EÚ) 2023/1804 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá.

([53]) Norma dokončená: https://www.iso.org/standard/77845.html.

Vykonávanie ustanovení revidovanej smernice RED o obojsmernom nabíjaní je úzko prepojené s ustanoveniami iných legislatívnych aktov, ako je článok 15 ods. 3 a 4 nariadenia AFIR a článok 14 smernice o energetickej hospodárnosti budov. Preto je nevyhnutné, aby členské štáty zabezpečili úzku spoluprácu medzi rôznymi vládnymi rezortmi s cieľom dosiahnuť účinnú a súdržnú transpozíciu a vykonávanie tohto článku na vnútroštátnej úrovni.

3.4.2. *Inteligentné nabíjanie*

Povinnosť stanovená v článku 20a ods. 4 si vyžaduje, aby členské štáty zabezpečili, že verejne neprístupné nabíjacie body, ktoré sa od dátumu transpozície smernice inštalujú ako nové alebo nahrádzajú existujúce, sú schopné podporovať funkcie inteligentného nabíjania. Zabezpečia, aby súkromné nabíjacie body inštalované od dátumu transpozície smernice boli inteligentné, t. j. aby umožňovali dynamickú úpravu intenzity elektrickej energie dodávanej do batérie na základe informácií získaných elektronickou komunikáciou.

Členské štáty by mali vytvoriť stimuly pre používateľov elektrických vozidiel, aby využívali inteligentné nabíjanie, konkrétne podporovať vznik inteligentných zmlúv o dobíjaní na trhu. Mali by zabezpečiť, aby boli koncovým odberateľom k dispozícii dynamické cenové zmluvy, ako sa stanovuje v smernici o elektrine, a aby sa distribuované zdroje energie (napríklad autobatérie) mohli podieľať na vyrovnávacích službách, najmä na riadení preťaženia siete.

Okrem toho by členské štáty by svojimi právnymi predpismi mali podnecovať nabíjanie mimo špičky, aby sa optimalizovalo využívanie siete. Motivovaním majiteľov elektrických vozidiel, aby nabíjali svoje vozidlá v čase mimo špičky, by sa zabránilo nadmernému zaťaženiu siete počas dopytu v čase špičky a zároveň by sa podporilo nákladovo efektívne nabíjanie pre spotrebiteľov. V tejto súvislosti by sa mali podporovať nabíjacie body, ktoré štandardne fungujú mimo špičky.

V súčasnosti sa v právnych predpisoch EÚ priamo neupravuje priame pripojenie nabíjacích staníc k výrobe energie z obnoviteľných zdrojov. V rámci integrácie energetických systémov zostáva odber elektriny zo siete najefektívnejším spôsobom optimalizácie výroby z obnoviteľných zdrojov a nabíjacích operácií.

— Revidovaná smernica o trhu s elektrinou (EMD) obsahuje opatrenia na urýchlenie pripojenia do siete [najmä i) rámec, ktorý majú členské štáty poskytnúť na uľahčenie pripojenia nabíjacích bodov k distribučným sieťam; ii) zverejnenie informácií zo strany PDS do troch mesiacov od podania žiadosti o kapacitu dostupnú pre nové pripojenia vrátane kapacity v rámci žiadosti o pripojenie; iii) možnosť požiadať o pripojenie do siete výlučne v digitálnej forme].

— V akčnom pláne pre siete boli oznámené aj dôležité opatrenia, ako je napríklad podpora prevádzkovateľov sústav zo strany ENTSO pre elektrinu a PDS EÚ pri digitalizácii a zefektívňovaní postupov pre žiadosti o pripojenie do siete (usmernenia a odporúčania majú byť vydané do polovice roka 2025) a zdieľanie údajov používateľmi siete na podporu PDS pri plánovaní potrieb siete.

— S revíziou smernice RED prijala EÚ aj dôležité opatrenia na urýchlenie udeľovania povolení na pripojenie OZE a projektov spoločného uskladňovania energie do siete.

Členské štáty sa preto vyzývajú, aby:

— zabezpečili jednoduchšie zjednodušené postupy pripojenia nabíjacích bodov pre elektrické vozidlá k sieti, ak existujú, a to stanovením konkrétnych ustanovení v príslušných právnych predpisoch tak, aby PDS museli v primeranom čase reagovať na žiadosti nových používateľov, ktorí žiadajú o pripojenie k sieti (napr. elektrické vozidlá, akumulátory, OZE...),

— zabezpečili, aby PDS a PPS pravidelne poskytovali informácie o dostupných kapacitách siete v ich oblastiach, ako aj o zásobníkoch žiadostí o pripojenie do siete, a to s čo najväčšou priestorovou a časovou podrobnosťou, aby ich potenciálni budúci používatelia sietí vrátane prevádzkovateľov nabíjacích bodov mohli zohľadniť pri svojom plánovaní a investičných rozhodnutiach.

Členské štáty by takisto mali zabezpečiť, aby príslušné zainteresované strany zapojené do plánovania a rozvoja infraštruktúry elektromobility (napr. obce, dopravné orgány, súkromné subjekty) poskytovali PDS pravidelné informácie o budúcich projektoch infraštruktúry elektronického nabíjania, a to ešte pred žiadosťami o pripojenie do siete, s cieľom podporiť plánovanie rozvoja siete PDS.

3.4.3. *Rozhranie s inteligentnými meračmi, ak je to vhodné*

Inteligentné merače môžu celkovo výrazne uľahčiť riadenie odberu tým, že spotrebiteľom umožnia zvýšiť informovanosť o ich spotrebe energie a dodávateľom energie včas poskytnúť podrobné a presné údaje, ktoré v kombinácii s tarifami za čas spotreby a dynamickými cenami motivujú k nabíjaniu v čase, keď je odber nízky alebo podiel obnoviteľných zdrojov vysoký. V tejto súvislosti sú rozhrania s inteligentnými meracími systémami nevyhnutnou súčasťou inteligentného systému nabíjania, ak členské štáty takéto systémy zavádzajú.

V článkoch 19 a 20 smernica o elektrine ([54]) sa stanovujú podrobné požiadavky týkajúce sa zavádzanie inteligentných meracích systémov. Ak sa inteligentné meracie systémy systematicky zavádzajú po 4. júli 2019, mali by spĺňať špecifické funkcie opísané v článku 20 a prílohe II vrátane možnosti poskytovať koncovým odberateľom informácie o presnej skutočnej spotrebe a čase používania. Odberatelia by mali mať prístup k overeným historickým údajom o spotrebe a k neoverených údajom o spotrebe v takmer reálnom čase. Neoverené údaje by mali byť prístupné cez štandardizované rozhranie alebo vzdialený prístup, aby bolo možné podporovať automatizované programy energetickej účinnosti, riadenie odberu a iné služby (napr. inteligentné nabíjanie). V prípade inteligentných meracích systémov, ktoré spĺňajú požiadavky článku 20 a prílohy II k smernici o elektrine, by preto členské štáty mali zabezpečiť, aby nové a vymenené verejne neprístupné nabíjacie body na bežné nabíjanie inštalované na ich území mohli podporovať rozhranie s inteligentnými meracími systémami.

V smernici o elektrine sa takisto uvádza, že inteligentné meracie systémy, ktoré nespĺňajú požiadavky článku 20 a prílohy II, nesmú zostať v prevádzke po 5. júli 2031.

Členské štáty by mali poskytnúť praktické usmernenia s určitými kritériami alebo technickými špecifikáciami na zabezpečenie prepojenia s inteligentnými meracími systémami.

Okrem toho podľa vykonávacieho nariadenia (EÚ) 2023/1162 ([55]) pri poskytovaní neoverených údajov v takmer reálnom čase prostredníctvom štandardizovaného rozhrania členské štáty v prípade potreby náležite zohľadnia používanie príslušných dostupných noriem vrátane noriem, ktoré umožňujú interoperabilitu. Bez toho, aby bol dotknutý budúci vývoj, sú dostupné a vo vnútroštátnych postupoch sa v čase uverejnenia tohto vykonávacieho nariadenia používajú (okrem iných) tieto normy:

— EN 50491-11,

— séria noriem EN 62056 – súbor DLMS/COSEM,

— séria noriem EN 13757 – drôtová a bezdrôtová M-bus komunikácia,

— EN 16836 – Zigbee SEP 1.1.

3.4.4. *Obojsmerné nabíjanie, ak je to vhodné*

Obojsmerné nabíjanie je vymedzené ako operácia inteligentného nabíjania, pri ktorom možno smer toku elektrickej energie zvrátiť, čo umožňuje tok elektriny z batérie do nabíjacieho bodu, ku ktorému je pripojená. Zahŕňa preto hlavné aplikácie V2X, konkrétne energetické prepojenie vozidla a siete (V2G), energetické prepojenie vozidla s domácnosťou (V2H), energetické prepojenie vozidla s budovou (V2B) atď.

Obojsmerné nabíjanie pomôže lepšie integrovať obnoviteľné zdroje energie do energetického systému a zvýšiť odolnosť siete, pričom spotrebiteľom poskytne finančné výhody. Elektrické vozidlá majú veľký potenciál na zabezpečenie flexibility a bezpečnosti dodávok ([56]), čo povedie k nižšej uhlíkovej náročnosti elektrizačnej sústavy.

Je v právomoci členských štátov alebo ich určených príslušných orgánov určiť, v ktorých prípadoch musia súkromné nabíjacie body podporovať funkcie obojsmerného nabíjania. Pri určovaní týchto prípadov by členské štáty mali zohľadniť ustanovenia článku 15 ods. 3 a 4 nariadenia AFIR, ktoré sa vzťahujú na verejné aj súkromné nabíjacie body a vyžaduje sa v nich vykonanie osobitných posúdení týkajúcich sa obojsmerného nabíjania do júna 2024 a následne každé tri roky, konkrétne:

— ako by zavedenie a prevádzka nabíjacích bodov mohli umožniť, aby elektrické vozidlá ďalej prispievali k flexibilite energetického systému (článok 15 ods. 3),

([54]) Smernica (EÚ) 2019/944.
([55]) V prílohe, tabuľka 3 – Podmienky postupu.
([56]) EK (2019), Vplyv elektromobility na energetickú sústavu a integrácia OZE.

— potenciálny príspevok obojsmerného nabíjania k zníženiu nákladov používateľa a systému a zvýšeniu podielu elektriny z obnoviteľných zdrojov v elektrizačnej sústave (článok 15 ods. 4).

V článku 15 ods. 3 a 4 nariadenia AFIR sa takisto vyžaduje, aby členské štáty zohľadnili výsledky uvedených posúdení, zverejnili ich a v prípade potreby prijali vhodné opatrenia na zabezpečenie súladu plánovania infraštruktúry s príslušným plánovaním siete a upravili geografickú dostupnosť a rozmiestnenie obojsmerných nabíjacích bodov v súkromných oblastiach.

V článku 15 ods. 3 sa uvádza, že členské štáty môžu poveriť národný regulačný orgán vykonaním posúdenia, zatiaľ čo v článku 15 ods. 4 sa vyžaduje, aby regulačný orgán vykonal posúdenie na základe podkladov od prevádzkovateľov prenosových a distribučných sústav.

Na tento účel by členské štáty museli zohľadniť odporúčania vyplývajúce z týchto posúdení v rámci nariadenia AFIR, aby vypracovali prípady, keď je obojsmerné nabíjanie možné.

Obojsmerné nabíjanie môže byť najvhodnejšie v týchto prípadoch:

— **Očakávané súkromné prínosy prevyšujú náklady** – Očakávané prínosy obojsmerného nabíjania, z ktorých by mali prospech domácnosti/podniky vlastniace nabíjacie stanice, prevyšujú dodatočné náklady na inštaláciu nabíjacej infraštruktúry, ktorá umožňuje obojsmerné nabíjanie.

— **Keď je nabíjacia infraštruktúra veľká**, napríklad v kancelárskych priestoroch a veľkých obytných budovách.

— **Ak existuje významný potenciál výroby energie z obnoviteľných zdrojov** – obojsmerné nabíjanie môže uskladniť prebytočnú energiu z obnoviteľných zdrojov a v prípade potreby ju uvoľniť späť do siete.

— **Ak je flexibilita potrebná najmä z dôvodu preťaženia elektrickej siete v určitej oblasti** – obojsmerné nabíjanie v preťažených oblastiach môže pomôcť zvýšiť výrobu energie z obnoviteľných zdrojov a zároveň znížiť potrebu rozšírenia siete.

— **Ak existuje špecifická potreba zvýšiť stabilitu a spoľahlivosť siete** – obojsmerné nabíjanie môže podporiť sieť poskytovaním ďalších služieb, ako je regulácia napätia a núdzové služby.

— **Ak sa v budove nachádza úložisko za meračom alebo solárna FV** – používatelia by mohli byť povzbudzovaní, aby umožnili funkcie obojsmerného nabíjania, ak majú úložisko alebo distribuované obnoviteľné zdroje energie, pretože by zvýšili výhody obojsmerného nabíjania.

Rýchlonabíjacie body nie sú vhodné na obojsmerné nabíjanie.

Hoci sa v článku 20 ods. 4 nestanovujú konkrétne požiadavky na to, ako zabezpečiť inteligentné a obojsmerné nabíjanie pre verejne neprístupné nabíjacie body, členské štáty by okrem technických požiadaviek mohli zaviesť stimuly pre používateľov elektrických vozidiel, aby využívali obojsmerné nabíjanie, napríklad:

— poskytnúť finančné (alebo iné) stimuly na inštaláciu obojsmerných nabíjacích bodov,

— umožniť dynamickú tvorbu cien (alebo jednoduchšie stratégie stanovovania cien podľa času používania) na povzbudenie majiteľov a používateľov elektrických vozidiel, aby prispôsobili svoje správanie pri nabíjaní podľa cenových signálov. Nariadenie o elektrine a smernica o elektrine (článok 11) už obsahujú určité ustanovenia na riešenie dynamickej tvorby cien. Zásadný význam by malo zavedenie časovo diferencovaných sieťových taríf a zabezpečenie ochrany zraniteľných spotrebiteľov prostredníctvom sociálnej politiky, a nie prostredníctvom cenových intervencií (podľa článku 5 ods. 2 smernice o elektrine).

Členské štáty musia takisto zabrániť dvojitým poplatkom vrátane sieťových poplatkov za uskladnenú elektrinu, ktorá zostáva v priestoroch aktívnych odberateľov, ktorí vlastnia zariadenia na uskladňovanie energie, alebo pri poskytovaní služieb flexibility prevádzkovateľom sústav, ako sa požaduje v článku 15 ods. 5 ([57]) smernice o elektrine.

([57]) Členské štáty zabezpečia, aby aktívni odberatelia, ktorí vlastnia zariadenia na uskladňovanie energie: a) mali právo na pripojenie do siete v primeranom čase po podaní žiadosti, ak sú splnené všetky potrebné podmienky, ako je zodpovednosť za zabezpečovanie rovnováhy a primerané meranie; b) nepodliehali dvojitému spoplatneniu – vrátane sieťových poplatkov – za uskladnenú elektrinu, ktorá zostala v ich priestoroch, alebo ak poskytujú služby flexibility prevádzkovateľom sústav; c) nepodliehali neprimeraným požiadavkám alebo poplatkom za udelenie licencie; d) mali povolené poskytovať viacero služieb naraz, ak to je technicky možné.

Členské štáty by takisto mali umožniť trh flexibility pre distribuované zdroje energie (vrátane uskladňovania), aby sa zlepšila koordinácia obojsmerných nabíjacích iniciatív a činností PDS.

Pri vykonávaní ustanovení o inteligentnom a obojsmernom nabíjaní je veľmi dôležité, aby členské štáty neprijímali vnútroštátne normy alebo technické špecifikácie a namiesto toho používali existujúce európske normy alebo požiadavky vyplývajúce z právnych predpisov o vnútornom trhu, aby sa umožnil hladký európsky trh s obojsmerným nabíjaním. V roku 2022 bola prijatá najmä norma pre komunikáciu medzi elektrickými vozidlami a nabíjacou infraštruktúrou, ktorá umožňuje obojsmerné nabíjanie, ale aj inteligentné nabíjanie (ISO 15118-20). Povinné zavedenie tejto normy bude predmetom nadchádzajúcich sekundárnych právnych predpisov podľa nariadenia (EÚ) 2023/1804 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá ([58]). Výrobcovia automobilov ju už môžu vykonať na dobrovoľnej báze. V tejto súvislosti by sa členské štáty pri zavádzaní obojsmerného nabíjania elektrických vozidiel a hardvéru nabíjacích staníc mali spoliehať na normu ISO 15118-20.

3.4.5. *E-roaming*

V odôvodnení 56 smernice (EÚ) 2023/2413 sa zdôrazňuje, že je výhodné, aby používatelia elektrických vozidiel mohli využívať predplatné služieb elektronickej mobility na viacerých nabíjacích bodoch („e-roaming“). Táto možnosť elektronického roamingu zabezpečuje spotrebiteľovi možnosť výberu a uľahčuje používateľovi nabíjanie. E-roaming je už dnes široko zavedený a dostupný na väčšine verejne prístupných nabíjacích bodov v celej Únii. Ďalšie uľahčenie e-roamingu v spoločných nabíjacích bodoch v súkromnom vlastníctve, napríklad na parkoviskách hotelov alebo úradov, môže mať takisto niekoľko výhod. Používatelia elektrických vozidiel môžu využívať predplatné u svojho poskytovateľa služieb mobility, čím sa zvyšuje pohodlie nabíjania. Okrem toho by sa znížila potreba používateľov elektrických vozidiel nosiť so sebou viacero kariet alebo aplikácií pre smartfóny na prístup k rôznym súkromným nabíjacím sieťam, ku ktorým má používateľ elektrického vozidla prístup. Členské štáty sa preto vyzývajú, aby posúdili možnosti ďalšej podpory roamingu na súkromných nabíjacích bodoch (okrem vlastného použitia) podľa pravidiel stanovených v článku 5 nariadenia (EÚ) 2023/1804.

3.5. ***Nediskriminačný prístup malých a mobilných uskladňovacích zariadení na trhy s elektrickou energiou***

3.5.1. *Všeobecný prehľad povinností podľa článku 20a ods. 5*

V článku 20a ods. 5 sa vyžaduje, aby členské štáty zabezpečili, že vnútroštátny regulačný rámec umožní **účasť malých alebo mobilných systémov** (napríklad elektrických vozidiel, elektrických bicyklov, elektrických nákladných bicyklov, tepelných čerpadiel, solárnych panelov, batérií a iných malých decentralizovaných zdrojov energie) **na trhoch s elektrinou**, a to aj na účely riadenia preťaženia a poskytovania služieb flexibility a vyrovnávania, a to aj prostredníctvom agregácie. Okrem toho sa vyžaduje, aby členské štáty zabezpečili rovnaké podmienky a **nediskriminačnú** účasť na trhoch s elektrinou pre malé decentralizované energetické aktíva alebo mobilné systémy.

Okrem toho sa v článku 20a ods. 5 vyžaduje, aby členské štáty v úzkej spolupráci so všetkými účastníkmi trhu a regulačnými orgánmi stanovili **technické požiadavky** týkajúce sa účasti malých alebo mobilných systémov na trhoch s elektrinou na základe technických charakteristík týchto systémov.

Celkovým cieľom tohto ustanovenia je zvýšiť úlohu distribuovaných zdrojov tým, že sa im umožní poskytovať sústave služby flexibility a vyrovnávania s cieľom zvýšiť celkovú účinnosť elektrizačnej sústavy.

Využitie plného potenciálu distribuovaných zdrojov energie (ako sú batérie do domácností a elektrické vozidlá, tepelné čerpadlá alebo fotovoltické panely) poskytne sieti značnú flexibilitu s cieľom vyvážiť ponuku a dopyt. Takéto zdroje navyše obmedzujú investície do rozširovania siete v dôsledku zvýšenej elektrifikácie.

([58]) Komisia plánuje prostredníctvom delegovaného aktu v rámci nariadenia AFIR, ktorý má byť prijatý v roku 2024, nariadiť túto normu pre verejne prístupné a neverejne prístupné nabíjacie body.

V odôvodnení 57 revidovanej smernice RED sa vysvetľuje, že s cieľom uľahčiť rozvoj služieb flexibility poskytovaných distribuovanými zdrojmi energie by sa regulačné ustanovenia, ako sú napríklad ustanovenia týkajúce sa taríf, obdobia viazanosti a špecifikácie pripojenia, mali skoncipovať tak, aby sa neobmedzil potenciál všetkých uskladňovacích zariadení vrátane malých a mobilných a iných zariadení, napríklad tepelných čerpadiel, solárnych panelov a uskladňovania tepla, aby sa mohli poskytovať služby flexibility a vyrovnávacie služby sústave a prispeli k ďalšiemu rozšíreniu elektriny z obnoviteľných zdrojov, v porovnaní s väčšími, stacionárnymi uskladňovacími zariadeniami. Okrem všeobecných ustanovení brániacich diskriminácii na trhu stanovených v nariadení o elektrine a smernici o elektrine by sa mali zaviesť osobitné požiadavky s cieľom holisticky sa zaoberať účasťou uvedených zariadení a odstrániť všetky zostávajúce obmedzenia a prekážky, ktoré bránia využitiu potenciálu takýchto zariadení napomôcť pri dekarbonizácii elektrizačnej sústavy a posilniť postavenie spotrebiteľov, aby sa aktívne zúčastňovali na energetickej transformácii.

Konkrétne v súvislosti s nediskriminačnou účasťou mobilných systémov uskladňovania a iných malých decentralizovaných energetických aktív na trhoch s elektrickou energiou sa v odôvodnení 58 revidovanej smernice RED uvádza, že to znamená, že malé aktíva sa môžu zúčastňovať na všetkých trhoch s elektrickou energiou vrátane riadenia preťaženia a poskytovania služieb flexibility a vyrovnávania nediskriminačným spôsobom v porovnaní s inými systémami výroby a skladovania elektrickej energie a bez neprimeraného administratívneho alebo regulačného zaťaženia.

3.5.2. *Podrobná povinnosť*

Pokiaľ ide o **osobitné technické požiadavky** uvedené v článku 20a ods. 5 na zabezpečenie účasti na trhoch s elektrinou, v súčasnosti sa zavádza niekoľko technických pravidiel podľa smernice o elektrine a nariadenia o elektrine, ktoré budú základom aj pre transpozíciu a vykonávanie článku 20a ods. 5. Najdôležitejší je pripravovaný sieťový predpis o riadení odberu ([59]), ktorý by mala Komisia prijať ako delegovaný akt v roku 2025 a ktorým sa poskytnú harmonizované pravidlá a potrebné objasnenia nedoriešených problémov vrátane uľahčenia úlohy nezávislých agregátorov a riešenia osobitostí malých uskladňovacích zariadení, ako sú batérie elektrických vozidiel.

Členským štátom sa adresuje výzva, aby podporovali používanie systémov riadenia zaťaženia, pretože majú výhody pri rozdeľovaní zaťaženia v čase a medzi vozidlami, a tým zabraňujú špičkám, keď sa na tom istom mieste nabíja niekoľko elektrických vozidiel.

Pri transpozícii a vykonávaní uvedenej povinnosti sú dôležité najmä tieto špecifické aspekty:

1. **Účasť na trhoch s kapacitami** – členským štátom sa odporúča, aby zabezpečili bezproblémovú účasť na trhoch s kapacitnými mechanizmami pre distribuované aktíva znížením minimálnej veľkosti ponuky, znížením minimálneho času medzi ukončením procesu prideľovania a začiatkom dodávky, obmedzením možnosti dlhodobých zmlúv, v ktorých sa uprednostňujú konvenčné zdroje kapacity a väčšie aktíva pred agregátormi s novšími zdrojmi (napr. Francúzsko praktizuje certifikáciu kapacity až dva mesiace pred rokom dodávky); obmedzením období dodávky (napr. pre určité ročné obdobia alebo hodiny v roku);

2. **Miestne trhy flexibility/služby vrátane riadenia preťaženia** – členské štáty by mohli na vnútroštátnej úrovni stanoviť spoločné vymedzenia produktov pre ostatné služby obstarávané PDS na základe technických požiadaviek stanovených na úrovni EÚ. Možno to dosiahnuť trhovými platformami na riadenie preťaženia (napr. GOPACS v Holandsku), v rámci ktorých sa overujú ponuky na redispečing a obmedzenie zaťaženia na vnútroštátnej úrovni (kombináciou príslušných opatrení na riadenie preťaženia s opačnými trhovými opatreniami na dosiahnutie rovnováhy siete);

3. **Narušenie maloobchodného trhu** – členské štáty by mali zabezpečiť, aby bola flexibilita malých/mobilných aktív výslovne uvedená v cene transparentným spôsobom. Preto by ich vlastníci uvoľnili flexibilitu a sprístupnili by ju agregátorom pre rôzne služby flexibility.

([59]) Vychádza z rámcových usmernení nariadenia ACER o riadení odberu, ktoré budú rozpracované do súboru harmonizovaných celoeurópskych pravidiel upravujúcich rôzne aspekty flexibility na strane dopytu.

Členské štáty by už mohli začať zjednodušovať predkvalifikačné postupy, ktorými sa bude zaoberať sieťový predpis o riadení odberu. Umožňuje spoločnú vnútroštátnu predkvalifikáciu na všetkých trhoch, pričom sa uplatňuje následné overovanie miestnych služieb riadenia preťaženia a regulácie napätia (obmedzením procesu predkvalifikácie na komunikačný test, výmenu údajov, finančné aspekty a právne ustanovenia, ako sa to už urobilo napr. v Estónsku a Francúzsku v prípade niektorých vyrovnávacích produktov). Mohla by sa takisto umožniť agregácia rôznych typov jednotiek v rámci toho istého produktu a znížiť požiadavky na podobné aktíva agregovaných produktov, ako aj požiadavky na predbežnú kvalifikáciu v prípade zmien produktu. Napríklad v Španielsku sú produkty agregátorov predkvalifikované ako celok, ak majú jednotlivé aktíva kapacitu nižšiu ako 1 MW.

Rámček 6 – Relevantné aspekty podľa smernice o elektrine a nariadenia o elektrine

Smernicou o elektrine sa zavádzajú základné pravidlá týkajúce sa nediskriminačného prístupu na trhy s flexibilitou (článok 3), možností (nezávislej) agregácie (článok 13) a úlohy aktívnych odberateľov (články 15 až 17), ktorí sa zúčastňujú na trhoch s elektrinou (ktorí vlastnia zariadenie na uskladňovanie energie). Vyžaduje sa v nej, aby členské štáty zaviedli vhodné opatrenia na zabezpečenie toho, aby prevádzkovatelia distribučných sústav mohli obstarávať služby flexibility od poskytovateľov distribuovanej výroby, riadenia odberu alebo uskladňovania energie. Zavádzajú sa ňou aj požiadavky na dynamickú cenovú dostupnosť (článok 11). Úplná transpozícia existujúcej smernice o elektrine by preto mala riešiť hlavné prekážky nediskriminačného prístupu malých a mobilných sústav a ich agregátorov na trh s elektrinou a poskytnúť dobrý základ pre vykonávanie ustanovení článku 20a ods. 5.

Nariadenie o elektrine (EÚ) 2019/943 navyše obsahuje ustanovenia o fungovaní trhov s elektrinou v článku 6 (o organizácii vyrovnávacích trhov), článku 18 (poplatky za prístup do siete), článku 20 (primeranosť zdrojov) a článku 22 (zásady návrhu kapacitných mechanizmov).

Právne ustanovenia budú doplnené sieťovým predpisom o riadení odberu, v ktorom budú špecifikované podmienky pre malé zdroje, aby mohli pôsobiť na trhoch s flexibilitou. Stanovia sa v ňom osobitné technické pravidlá na úrovni EÚ s cieľom umožniť nediskriminačný vstup na trh a účasť na službách flexibility pre rôzne typy malých a mobilných systémov vrátane elektrických vozidiel a ich agregátorov. V sieťovom predpise sa objasní rámec a technické požiadavky na agregátorov, aby mohli plniť svoju úlohu na úrovni EÚ, napr. vymedzenie rôznych modelov agregácie, zhromažďovanie a postupovanie metód na kvantifikovanie poskytnutej flexibility (metodík základnej úrovne), navrhovanie zjednodušených postupov predkvalifikácie a zásad finančného vyrovnania príjmov vygenerovaných na základe flexibility.

PRÍLOHA I

Povinnosti vyplývajúce z článku 20a

Článok 20a – Uľahčovanie integrácie elektriny z obnoviteľných zdrojov energie do systému

1. Členské štáty prevádzkovateľom prenosovej sústavy a v prípade, že majú údaje k dispozícii, prevádzkovateľom distribučnej sústavy na svojom území uložia povinnosť sprístupniť údaje o podiele elektriny z obnoviteľných zdrojov a obsahu emisií skleníkových plynov elektriny dodávanej v každej ponukovej oblasti, a to čo najpresnejšie v intervaloch, ktoré sa rovnajú frekvencii zúčtovania trhu, ale najviac jednej hodiny a s dostupnými predpoveďami, ak sú k dispozícii. Členské štáty zabezpečia, aby prevádzkovatelia distribučnej sústavy mali prístup k potrebným údajom. Ak prevádzkovatelia distribučnej sústavy podľa vnútroštátneho práva nemajú prístup ku všetkým potrebným údajom, uplatňujú existujúci systém oznamovania údajov v rámci Európskej siete prevádzkovateľov prenosových sústav pre elektrinu v súlade s ustanoveniami smernice (EÚ) 2019/944. Členské štáty poskytnú stimuly na modernizáciu inteligentných sietí s cieľom lepšie monitorovať rovnováhu siete a sprístupniť údaje v reálnom čase.

   Ak je to technicky dostupné, prevádzkovatelia distribučnej sústavy sprístupnia aj anonymizované a súhrnné údaje o potenciáli riadenia odberu a o elektrine z obnoviteľných zdrojov vyrobenej a dodanej do sústavy samospotrebiteľmi a komunitami vyrábajúcimi energiu z obnoviteľných zdrojov.

2. Údaje uvedené v odseku 1 sa poskytujú digitálne a spôsobom, ktorý zaručuje interoperabilitu na základe harmonizovaných formátov údajov a štandardizovaných súborov údajov, ktoré môžu nediskriminačne využívať účastníci trhu s elektrinou, agregátori, spotrebitelia a koneční používatelia a že ich možno odčítať pomocou elektronických komunikačných zariadení, akými sú inteligentné meracie systémy, nabíjacie body elektrických vozidiel, systémy vykurovania a chladenia a systémy energetického manažérstva budov.

3. Členské štáty dodatočne k požiadavkám stanoveným v nariadení (EÚ) 2023/1542 zabezpečia, aby výrobcovia batérií do domácností a priemyselných batérií umožňovali prístup k základným informáciám o systéme riadenia batérie v reálnom čase vrátane informácií o kapacite batérie, jej stave, stave nabitia a stanovenom výkone majiteľom a používateľom batérie, ako aj tretím stranám konajúcim s výslovným súhlasom v mene vlastníkov a používateľov, ako sú podniky vykonávajúce energetické manažérstvo budov a účastníci trhu s elektrinou, a to za nediskriminačných podmienok, bezplatne a v súlade s pravidlami ochrany údajov.

   Členské štáty prijmú opatrenia, ktorými sa od výrobcov vozidiel vyžaduje, aby v reálnom čase sprístupňovali palubné údaje týkajúce sa stavu batérie, stavu nabitia batérie, stanoveného výkonu batérie, kapacity batérie a vo vhodných prípadoch údaje o polohe elektrických vozidiel majiteľom a používateľom elektrických vozidiel, ako aj tretím stranám konajúcim v ich mene, ako sú účastníci trhu s elektrinou a poskytovatelia služieb elektromobility, a to za nediskriminačných podmienok a bezplatne, v súlade s pravidlami ochrany údajov a dodatočne k ďalším požiadavkám týkajúcim sa predpisov o typovom schválení a dohľade na trhu stanoveným v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/858.

4. Členské štáty alebo ich určené príslušné orgány dodatočne k požiadavkám stanoveným v nariadení (EÚ) 2023/1804 zabezpečia, aby nové a nahradené nabíjacie body na bežné nabíjanie na ich území, ktoré nie sú verejne dostupné, mohli podporovať funkcie inteligentného nabíjania a vo vhodných prípadoch prepojenie s inteligentnými meracími systémami, ak ich členské štáty používajú, a funkcie obojsmerného nabíjania v súlade s požiadavkami článku 15 ods. 3 a 4 uvedeného nariadenia.

5. Členské štáty dodatočne k požiadavkám uvedeným v nariadení (EÚ) 2019/943 a smernici (EÚ) 2019/944 zabezpečia, aby vnútroštátny regulačný rámec umožňoval malým alebo mobilným systémom, ako sú batérie do domácností a elektrické vozidlá a iné malé decentralizované zdroje energie, zúčastňovať sa na trhoch s elektrinou vrátane riadenia preťaženia a poskytovania služieb flexibility a vyrovnávacích služieb, a to aj prostredníctvom agregácie. Na uvedený účel členské štáty v úzkej spolupráci so všetkými účastníkmi trhu a regulačnými orgánmi stanovia technické požiadavky týkajúce sa účasti na trhoch s elektrinou na základe technických charakteristík týchto systémov.

   Členské štáty zabezpečia rovnaké podmienky a nediskriminačnú účasť na trhoch s elektrinou pre malé decentralizované energetické aktíva alebo mobilné systémy.

PRÍLOHA II

Príslušné vymedzenia pojmov

Príslušné vymedzenia pojmov pre článok 20a ods. 1:

— **prevádzkovateľ distribučnej sústavy** je vymedzený v článku 2 ods. 29 smernice (EÚ) 2019/944 ako fyzická alebo právnická osoba zodpovedná za prevádzku, zabezpečovanie údržby a v prípade potreby rozvoj distribučnej sústavy v danej oblasti a prípadne aj rozvoj jej prepojení s inými sústavami a za zabezpečovanie dlhodobej schopnosti sústavy uspokojovať primeraný dopyt po distribúcii elektriny,

— **prevádzkovateľ prenosovej sústavy** je vymedzený v článku 2 ods. 35 smernice (EÚ) 2019/944 ako fyzická alebo právnická osoba, ktorá je zodpovedná za prevádzku, zabezpečovanie údržby a v prípade potreby rozvoj prenosovej sústavy v danej oblasti a prípadne aj rozvoj jej prepojení s inými sústavami a za zabezpečovanie dlhodobej schopnosti sústavy uspokojovať primeraný dopyt po prenose elektriny,

— **ponuková oblasť** je vymedzená v článku 2 ods. 14a revidovanej smernice RED a odkazuje sa na vymedzenie pojmu v článku 2 ods. 65 nariadenia (EÚ) 2019/943, konkrétne na najväčšiu geografickú oblasť, v rámci ktorej si účastníci trhu môžu vymieňať energiu bez prideľovania kapacity,

— **takmer reálny čas** je vymedzený v článku 2 ods. 26 smernice (EÚ) 2019/944 v kontexte inteligentného merania ako krátke časové obdobie, zvyčajne do niekoľkých sekúnd alebo do obdobia vyrovnania nerovnováhy na vnútroštátnom trhu,

— **frekvencia vyrovnania trhu** sa rovná „obdobiu vyrovnania nerovnováhy“ podľa článku 2 ods. 15 nariadenia (EÚ) 2019/943,

— **riadenie odberu** je vymedzené v článku 2 ods. 20 smernice (EÚ) 2019/944 ako zmena odberu elektriny zo strany koncových odberateľov, ktorá je odklonom od ich bežných alebo aktuálnych vzorov spotreby v reakcii na trhové signály vrátane časovo variabilných cien elektriny alebo stimulačných platieb, alebo v reakcii na akceptáciu ponuky koncového odberateľa na predaj zníženia alebo zvýšenia odberu za odplatu na organizovanom trhu v zmysle článku 2 bodu 4 vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) č. 1348/2014, či už samostatne alebo prostredníctvom agregácie,

— **samospotrebitelia energie z obnoviteľných zdrojov** sú vymedzení v článku 2 ods. 14 smernice (EÚ) 2018/2001 ako koncový odberateľ pôsobiaci vo svojich priestoroch nachádzajúcich sa v rámci uzavretých hraníc alebo, ak to povoľuje členský štát, v iných priestoroch, ktorý vyrába elektrinu z obnoviteľných zdrojov pre vlastnú potrebu, pričom môže samostatne vyrobenú elektrinu z obnoviteľných zdrojov skladovať alebo predávať za predpokladu, že v prípade samospotrebiteľov energie z obnoviteľných zdrojov, ktorí nie sú domácnosťami, tieto činnosti nepredstavujú ich hlavnú obchodnú alebo profesionálnu činnosť,

— **spoločenstvá vyrábajúce energiu z obnoviteľných zdrojov** sú vymedzené v článku 2 ods. 16 smernice (EÚ) 2018/2001 ako právnická osoba, ktorá je v súlade s uplatniteľným vnútroštátnym právom založená na otvorenej a dobrovoľnej účasti, je nezávislá a skutočne kontrolovaná akcionármi alebo členmi, ktorí sa nachádzajú v blízkosti projektov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov, ktoré vlastní a vyvíja uvedená právnická osoba; b) ktorej akcionármi alebo členmi sú fyzické osoby, MSP alebo miestne orgány vrátane obcí; c) ktorej hlavným účelom je poskytovať environmentálne, hospodárske alebo sociálne komunitné prínosy pre svojich akcionárov alebo členov alebo pre miestne oblasti, v ktorých pôsobí, a nie finančný zisk.

Príslušné vymedzenia pojmov pre článok 20a ods. 2:

— **interoperabilita** je vymedzená v článku 2 ods. 40 nariadenia (EÚ) 2023/2854 ako schopnosť dvoch alebo viacerých dátových priestorov alebo komunikačných sietí, systémov, prepojených produktov, aplikácií, služieb spracovania údajov alebo komponentov vymieňať si a používať údaje na vykonávanie svojich funkcií,

— **interoperabilita** v kontexte inteligentného merania je vymedzená v článku 2 ods. 24 smernice (EÚ) 2019/944 ako schopnosť dvoch alebo viacerých energetických alebo komunikačných sietí, systémov, zariadení, aplikácií alebo komponentov spolupracovať pri výmene a používaní informácií s cieľom vykonávať požadované funkcie.

Príslušné vymedzenia pojmov pre článok 20a ods. 3:

— **batéria do domácnosti** je vymedzená v článku 2 ods. 14g revidovanej smernice RED ako samostatná nabíjateľná batéria s menovitou kapacitou väčšou než 2 kWh, ktorá je vhodná na inštaláciu a používanie v domácom prostredí,

— **batéria do elektrických vozidiel** je vymedzená v článku 2 ods. 14h revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 3 ods. 1 bod 14 nariadenia (EÚ)2023/1542, a to batéria, ktorá je špeciálne navrhnutá na poskytovanie elektrickej energie na pohon v hybridných alebo elektrických vozidlách kategórie L, ako sa stanovuje v nariadení (EÚ) č. 168/2013, ktorá váži viac ako 25 kg, alebo batéria, ktorá je špeciálne navrhnutá na poskytovanie elektrickej energie na pohon v hybridných alebo elektrických vozidlách kategórie M, N alebo O, ako sa stanovuje v nariadení (EÚ) 2018/858,

— **priemyselná batéria** je vymedzená v článku 2 ods. 14i revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 3 ods. 1 bod 13 nariadenia (EÚ) 2023/1542 ako batéria, ktorá je špeciálne navrhnutá na priemyselné použitie, určená na priemyselné použitie po príprave na zmenu účelu alebo po zmene účelu, alebo akákoľvek iná batéria, ktorá váži viac ako 5 kg a ktorá nie je batériou do elektrických vozidiel, batériou LMT ani batériou SLI,

— **stav batérie** je vymedzený v článku 2 ods. 14j revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 3 ods. 1 bod 28 nariadenia (EÚ) 2023/1542 ako miera všeobecného stavu dobíjateľnej batérie a jej schopnosti poskytovať stanovený výkon v porovnaní s jej počiatočným stavom,

— **stav nabitia je vymedzený** v článku 2 ods. 14k revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 3 ods. 1 bod 27 nariadenia (EÚ) 2023/1542 ako dostupná energia v batérii vyjadrená ako percento jej menovitej kapacity, ako ju uvádza výrobca,

— **stanovený výkon** je vymedzený v článku 2 ods. 14l revidovanej smernice RED ako dynamická informácia uložená v systéme riadenia batérie predpisujúca nastavený elektrický výkon, pri ktorom batéria optimálne funguje počas nabíjania alebo vybíjania na účely optimalizácie jej stavu a prevádzkového používania,

— **systém riadenia batérie** je vymedzený v článku 3 ods. 25 nariadenia (EÚ) 2023/1542 ako elektronické zariadenie, ktoré v záujme zaistenia bezpečnosti, výkonnosti a životnosti batérie kontroluje alebo riadi jej elektrické a tepelné funkcie, spravuje a uchováva údaje o parametroch slúžiacich na určenie stavu batérie a očakávanej životnosti batérie a komunikuje s vozidlom, ľahkým dopravným prostriedkom alebo s prístrojom, v ktorom je batéria zabudovaná, alebo s verejnou či súkromnou nabíjacou infraštruktúrou.

Príslušné vymedzenia pojmov pre článok 20a ods. 4:

— **inteligentný merací systém** je vymedzený v článku 2 ods. (14c) revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 2 bod 23 smernice (EÚ) 2019/944 ako elektronický systém schopný merať elektrinu napájanú do siete alebo elektrinu spotrebovanú zo siete, ktorý poskytuje viac informácií než bežné meracie zariadenie a ktorý je schopný formou elektronickej komunikácie vysielať a prijímať údaje na účely informovania, monitorovania a regulácie,

— **nabíjací bod je vymedzený v článku 2 ods. 14d revidovanej smernice RED** a vzťahuje sa na článok 2 bod 48 nariadenia (EÚ) 2023/1804 ako pevné alebo mobilné, sieťové alebo nesieťové rozhranie na prenos elektrickej energie do elektrického vozidla, ktoré i keď môže mať jeden alebo viacero konektorov na pripojenie rôznych typov konektorov, je schopné dobíjať vždy len jedno elektrické vozidlo a ktoré nezahŕňa zariadenia s výkonom menším alebo rovným 3,7 kW, ktorých primárnym účelom nie je nabíjanie elektrických vozidiel,

— **inteligentné nabíjanie** je vymedzené v článku 2 ods. 14m revidovanej smernice RED ako nabíjanie, pri ktorom sa intenzita elektriny dodávanej do batérie dynamicky prispôsobuje na základe informácií prijímaných pomocou elektronickej komunikácie,

— **obojsmerné nabíjanie** je vymedzené v článku 2 ods. 14o revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 2 bod 11 nariadenia (EÚ) 2023/1804 ako operácia inteligentného nabíjania, pri ktorom možno smer toku elektrickej energie zvrátiť, čo umožňuje tok elektriny z batérie do nabíjacieho bodu, ku ktorému je pripojená,

— **nabíjací bod na bežné nabíjanie** je vymedzený v článku 2 ods. 14p revidovanej smernice RED a vzťahuje sa na článok 2 bod 37 nariadenia (EÚ) 2023/1804 ako nabíjací bod s výkonom menším alebo rovným 22 kW na prenos elektrickej energie do elektrického vozidla.

Príslušné vymedzenia pojmov pre článok 20a ods. 5:

— **agregácia** je vymedzená v článku 2 ods. 18 smernice (EÚ) 2019/944 ako funkcia vykonávaná fyzickou alebo právnickou osobou, ktorá kombinuje viacero odberných miest alebo vyrobenú elektrinu na účely predaja, nákupu alebo aukcie na akomkoľvek trhu s elektrinou,

— **nezávislý agregátor** je vymedzený v článku 2 ods. 19 smernice (EÚ) 2019/944 ako účastník trhu zaoberajúci sa agregáciou, ktorý nie je prepojený s dodávateľom odberateľa,

— **distribuovaná výroba** je vymedzená v článku 2 ods. 32 smernice (EÚ) 2019/944 ako výrobné zariadenia pripojené do distribučnej sústavy,

— **uskladňovanie energie** je vymedzené v článku 2 ods. 59 smernice (EÚ) 2019/944 v kontexte elektrizačnej sústavy ako oddialenie okamihu konečného použitia elektriny na neskorší moment po jej výrobe, alebo premena elektrickej energie na formu energie, ktorú možno skladovať, uskladňovanie takejto energie a následná premena takejto energie na elektrickú energiu alebo použitie ako iný energetický nosič,

— **flexibilita** je vymedzená v článku 2 ods. 79 zmeneného nariadenia (EÚ) 2019/943 ako schopnosť elektrizačnej sústavy prispôsobiť sa variabilite modelov výroby a spotreby a dostupnosti siete v príslušných časových rámcoch trhu.