C/2025/3699

16.7.2025

KOMISJONI TEATIS,

Suunis taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamist käsitleva direktiivi (EL) 2018/2001 (muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413) artikli 20a kohta seoses taastuvelektri energiasüsteemi lõimimisega

(C/2025/3699)

Sisukord

Lehekülg

1. Sissejuhatus 2
2. Õiguslik ja poliitiline kontekst 2
   - 2.1. Õigusraamistik 2
   - 2.2. Poliitikaraamistik 4
3. Artiklist 20a tulenevate kohustuste täitmine 5
   - 3.1. Juurdepääs teabele taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta tarnitud elektrienergias ning tarbimiskaja potentsiaali kohta 5
     - 3.1.1. Üldine ülevaade artikli 20a lõike 1 kohustustest 5
     - 3.1.2. Andmete jagamine 5
     - 3.1.3. Jaotusvõrguettevõtjate juurdepääs teabele 7
     - 3.1.4. Tarkvõrkude ajakohastamise stiimulid 8
     - 3.1.5. Andmed tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud elektri kohta 9
   - 3.2. Koostalitlusvõime ja ühtlustatud lähenemisviis andmetele juurdepääsuks 10
     - 3.2.1. Üldine ülevaade artikli 20a lõike 2 kohustustest 10
     - 3.2.2. Koostalitlusvõime ja ühtlustamine 11
   - 3.3. Patareide ja akude põhiteabele juurdepääsu võimaldamise nõue 12
     - 3.3.1. Üldine ülevaade artikli 20a lõike 3 kohustustest 12
     - 3.3.2. Aku andmevorming 15
     - 3.3.3. Andmetele juurdepääsu võimaldamine omanikele ja kasutajatele, samuti „omanike ja kasutajate selgesõnalisel nõusolekul nende nimel tegutsevatele“ kolmandatele isikutele 16
     - 3.3.4. Akuandmetele „reaalajas“ juurdepääsu tagamine „mittediskrimineerivatel tingimustel“ ja „tasuta“. 17
     - 3.3.5. Andmevahetusliides 18
   - 3.4. Nutilaadimise ja asjakohasel juhul kahesuunalise laadimise funktsioonide tagamise kohustus 19
     - 3.4.1. Üldine ülevaade artikli 20a lõike 4 kohustustest 19
     - 3.4.2. Nutilaadimine 20
     - 3.4.3. Liides nutiarvestitega, kui on asjakohane 21
     - 3.4.4. Kahesuunaline laadimine, kui on asjakohane 21
     - 3.4.5. E-rändlus 23
   - 3.5. Väikeste ja mobiilsete salvestusvahendite mittediskrimineeriv juurdepääs elektriturgudele 23
     - 3.5.1. Üldine ülevaade artikli 20a lõike 5 kohustustest 23
     - 3.5.2. Täpsem kohustus 24

I lisa. – Artiklist 20a tulenevad kohustused 26

II lisa. – Asjakohased mõisted 27

1. **Sissejuhatus**

Käesoleva dokumendi eesmärk on anda liikmesriikidele suuniseid direktiivi (EL) 2018/2001 (taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta) ([1]), mida on muudetud direktiiviga (EL) 2023/2413, (edaspidi „läbivaadatud direktiiv") artikli 20a sätete ülevõtmiseks. Euroopa Parlament ja nõukogu võtsid direktiivi (EL) 2023/2413, millega kehtestati artikkel 20a, vastu 2023. aasta oktoobris ja see jõustus 20. novembril 2023.

Läbivaadatud direktiivi uue artikli 20a (ja artikli 2 punktides 14c kuni 14p esitatud mõistete) üldine eesmärk on hõlbustada taastuvelektril põhinevat energiasüsteemi lõimimist ja tagada, et elektrisüsteem võimaldab taastuvelektri osakaalu kulutõhusal viisil suurendada. Artikli 20a eesmärk on saavutada see andmetele juurdepääsu ja turulepääsuga seotud kohustuste kehtestamisega. Täpsemalt nõutakse selles, et:

— põhivõrguettevõtjad ja võimaluse korral jaotusvõrguettevõtjad teevad kättesaadavaks teabe nende territooriumil tarnitud elektrienergiaga seotud taastuvenergia osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta, et suurendada läbipaistvust ja anda rohkem teavet elektrituru osalistele, energiavahendajatele, tarbijatele ja lõppkasutajatele, sealhulgas elektrisõidukite kasutajatele;

— patareide või akude ja elektrisõidukite tootjad võimaldavad patareide või akude omanikele ja kasutajatele ning nende nimel tegutsevatele kolmandatele isikutele juurdepääsu akuhaldussüsteemis olevale teabele;

— liikmesriigid tagavad nutilaadimise ja vajaduse korral liidese nutiarvestisüsteemidega, kui liikmesriigid need kasutusele võtavad, ning kahesuunalise laadimise funktsioonide kasutamise võimaluse üldsusele ligipääsmatutes tavalaadimispunktides;

— liikmesriigid tagavad väikeste ja mobiilsete salvestusvahendite mittediskrimineeriva juurdepääsu tasakaalustamis- ja paindlikkusteenuste turgudele.

Liikmesriigid võtavad artikli 20a üle 18 kuu jooksul pärast muutmisdirektiivi jõustumist, nimelt 21. maiks 2025. Sellega seoses on käesoleva dokumendi eesmärk anda liikmesriikidele ja nende ametiasutustele suuniseid nende uute sätete kohaldamiseks. See aitab tagada artikli 20a õigeaegse ülevõtmise ja rakendamise kooskõlas muude ELi õigusaktidega ja vähendada halduskoormust miinimumini.

Käesoleva teatise ettevalmistamisel võttis komisjon arvesse soovitusi, mis tulenevad spetsiaalsest tehnilise abi uuringust, mis käsitleb energiasüsteemi lõimimise edendamist taastuvelektri, detsentraliseeritud energiaressursside ja vesiniku suurema rolli kaudu ([2]).

Käesolev dokument on mõeldud ainult suuniseks. Ainult ELi õigusakti tekstil endal on õigusjõud. ELi õigusaktide õiguslikult siduva tõlgendamise ainupädevus on Euroopa Liidu Kohtul. Käesolevas suunises väljendatud seisukohad ei piira seisukohta, mille komisjon võib Euroopa Kohtus võtta.

2. **Õiguslik ja poliitiline kontekst**

2.1. ***Õigusraamistik***

2020. aasta juulis esitatud energiasüsteemi lõimimise strateegia ([3]) järelmeetmena kehtestas komisjon uue artikli 20a, et edendada energiatõhusamat ja ringluspõhisemat süsteemi, mis on kohandatud taastuvate energiaallikate suurema osakaalu ja suurema elektrifitseerimisega.

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2018. aasta direktiiv (EL) 2018/2001 taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 328, 21.12.2018, lk 82).
([2]) Erileping ENER/C1/2022-530 raamlepingu ENER/C1/2022-530 alusel.
([3]) COM(2020) 299 final, teatis „Kliimaneutraalse majanduse saavutamine – lõimitud energiasüsteem kliimaneutraalse Euroopa nimel".

Uus artikkel 20a täiendab muid liidu õigusakte ja/või on nendega otseselt seotud, eelkõige alternatiivkütuste taristu määrust (EL) 2023/1804 ([4]), patarei- ja akumäärust (EL) 2023/1542 ([5]), tüübikinnituse määrust (EL) 2018/858 (muudatustega) ([6]), direktiivi (EL) 2019/944 elektrienergia siseturu ühiste normide kohta (elektridirektiiv) ([7]) ja määrust (EL) 2019/943, milles käsitletakse elektrienergia siseturgu (elektrimäärus) ([8]), sealhulgas hiljuti vastu võetud muudatusi paindlikkuse kohta ([9]). Lisaks sellele on artikkel 20a seotud hoonete energiatõhususe läbivaadatud direktiiviga ([10]), mis sisaldab erinõudeid laadimispunktide kohta hoonetes. Artikkel 20a on seotud ka määrusega ühtlustatud õigusnormide kohta, millega reguleeritakse õiglast juurdepääsu andmetele ja andmete kasutamist (andmemäärus) ([11]), mis sisaldab aluspõhimõtteid andmetele juurdepääsu ja nende kasutamise kohta kogu Euroopa majanduses (vt tabel 1).

Tabel 1

Ülevaade artikli 20a sätetest ja seostest ELi õigusaktidega

Artikkel 20a	Elektridirektiiv	Elektrimäärus	Alternatiivkütuste taristu määrus	Hoonete energiatõhususe direktiiv	Patarei- ja akumäärus	Andmemäärus
Lõige 1	Artikkel 23	Artikkel 6				Artikkel 33
Lõige 2	Artiklid 23, 24, 31, 40, 59	Artikkel 57				
Lõige 3					Artikkel 14	Artiklid 5, 7, 9, artikli 40 lõige 2
Lõige 4			Artikli 15 lõiked 3 ja 4, artikkel 20, artikli 5 lõiked 7 ja 8, artikkel 22, II lisa punkt 2	Artiklid 14, 15, 16		
Lõige 5	Artiklid 3, 11, 13, 15 – 17, 31, 32, 33, 40	Artiklid 6, 18, 20, 22				

([4]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. septembri 2023. aasta määrus (EL) 2023/1804, milles käsitletakse alternatiivkütuste taristu kasutuselevõttu ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2014/94/EL (ELT L 234, 22.9.2023, lk 1).

([5]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 12. juuli 2023. aasta määrus (EL) 2023/1542, mis käsitleb patareisid ja akusid ning patarei- ja akujäätmeid ning millega muudetakse direktiivi 2008/98/EÜ ja määrust (EL) 2019/1020 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2006/66/EÜ (ELT L 191, 28.7.2023, lk 1).

([6]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. mai 2018. aasta määrus (EL) 2018/858 mootorsõidukite ja mootorsõidukite haagiste ning nende jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ja turujärelevalve kohta, ning millega muudetakse määruseid (EÜ) nr 715/2007 ja (EÜ) nr 595/2009 ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2007/46/EÜ (ELT L 151, 14.6.2018, lk 1).

([7]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. juuni 2019. aasta direktiiv (EL) 2019/944 elektrienergia siseturu ühiste normide kohta ja millega muudetakse direktiivi 2012/27/EL (ELT L 158, 14.6.2019, lk 125).

([8]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. juuni 2019. aasta määrus (EL) 2019/943, milles käsitletakse elektrienergia siseturgu (ELT L 158, 14.6.2019, lk 54).

([9]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuni 2024. aasta määrus (EL) 2024/1747, millega muudetakse määruseid (EL) 2019/942 ja (EL) 2019/943 seoses liidu elektrituru korralduse parandamisega (ELT L, 2024/1747, 26.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1747/oj).

([10]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. aprilli 2024. aasta direktiiv (EL) 2024/1275 hoonete energiatõhususe kohta (ELT L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj).

([11]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2023/2854, 13. detsember 2023, ühtlustatud õigusnormide kohta, millega reguleeritakse õiglast juurdepääsu andmetele ja andmete kasutamist, millega muudetakse määrust (EL) 2017/2394 ja direktiivi (EL) 2020/1828 (andmemäärus) (ELT L, 2023/2854, 22.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj).

2.2. ***Poliitikaraamistik***

ELi uus taastuvenergia eesmärk 2030. aastaks on 42,5 %, püüdlusega saavutada 45 %. Kuigi taastuvenergia kasutamine suureneb kava kohaselt paljudes sektorites, peaks selle osakaal olema suurim energeetikasektoris. Elektrienergiasektoris prognoositakse taastuvenergia osakaalu kasvu 2020. aasta 37,5 %-lt ligikaudu 69 %-le 2030. aastal ([12]). Samal ajal peaks elektrinõudlus märkimisväärselt suurenema, kasvades lõppenergia tarbimises 22,1 %-lt 2022. aastal ühe kolmandikuni 2030. aastal.

See kasvav taastuvenergial põhinev elektrifitseerimine koos süsteemi lõimimisega annab võimaluse kulutõhusal viisil CO_2 heite vähendamiseks sellistes lõppkasutussektorites nagu transport, küte ja jahutus ning tööstus. Seda ka juba tehakse: 2022. aastal paigaldati ELis 16 GW ulatuses uut tuuleenergia tootmisvõimsust ja 41 GW ulatuses uut päikeseenergia tootmisvõimsust, mis on vastavalt 45 % ja 47 % rohkem kui 2021. aastal. Soojuspumpade müük ulatus 2022. aastal 3 miljonini (40 % rohkem kui 2021. aastal) ja elektrisõidukite müük 1,2 miljonini (14 % rohkem kui 2021. aastal).

Energiasüsteemi lõimimine peab toimuma kiiremini. Selleks nähakse läbivaadatud direktiiviga ette tugiraamistik elektrifitseerimise edendamiseks taastuvate energiaallikate kasutuselevõtu kaudu eri nõudlussektorites ja selliste hajaenergia ressursside integreerimiseks nagu elektrisõidukid, päikeseelektrisüsteemid ja soojuspumbad. Need meetmed lihtsustavad ka taastuvate energiaallikate abil elektrifitseerimist tänu taastuvenergia projektide jaoks lubade andmise lihtsustamisele ja elektriostulepingute sõlmimise takistuste kõrvaldamisele.

Taastuvelektri ulatuslikku kasutuselevõttu takistavad allesjäänud tõkked on siiski vaja kiiresti kõrvaldada. See hõlmab vajadust suurendada põhi- ja jaotusvõrgu võimsust ning töötada välja paindlikum ja arukam võrgutaristu, mis suudab integreerida rohkem muutlikku taastuvelektrit ja selliseid hajaenergia ressursse nagu elektrisõidukid, päikeseelektrisüsteemid ja soojuspumbad. ELi võrkude tegevuskavas ([13]) pakutakse välja konkreetsed meetmed, et kiirendada investeeringuid elektrivõrkude kasutuselevõttu ja digitaliseerimisse.

Võrreldes 2022. aastaga peab ELi elektrisüsteemi paindlikkus 2030. aastaks peaaegu kahekordistuma ([14]). Tarbimiskaja on oluline paindlikkuse allikas ning võimaldab energiaressurssidel ja tarbijatel hinnasignaalide alusel oma tarbimist või tootmist muuta või kohandada. Ülevaade oma võrkudesse paigaldatud hajaenergia tootmis- ja paindlikkusressurssidest, nagu elektrisõidukid, akud, soojuspumbad või päikesepaneelid, võimaldaks jaotusvõrguettevõtjatel oma võrke paremini planeerida ja käitada. Jaotusvõrguettevõtjad on ka peamised osalejad võrgu paindlikumaks ja arukamaks muutmisel ning ühendatud tarbijate teenindamise ja ülekoormuse vältimise suutlikkuse suurendamisel. Mida üksikasjalikumad ja dünaamilisemad andmed on jaotusvõrguettevõtjatel hajatootmisüksuste ja ühendatud tarbijate kohta, seda paremini ja paindlikumalt saavad nad võrku planeerida ja hallata.

Energiasüsteemi lõimimise kontekstis on elektrisõidukite roll väga oluline Euroopa majanduse ja eelkõige transpordisektori CO_2 heite ning imporditud fossiilkütustest sõltuvuse vähendamisel ja taastuvelektri kasutuselevõtule kaasaaitamisel. Eeldatavasti suureneb uute elektrisõidukite müük 2030. aastaks ligikaudu 40 miljonini ja 2040. aastaks 152 miljonini ([15]), ([16]). Uuringud näitavad, et 2030. aastaks võiksid elektrisõidukiakud kõikjal maailmas täielikult rahuldada elektri lühiajalise salvestamise vajaduse. See tooks märkimisväärset kasu võrgu tõhususe seisukohast ja vähendaks tarbijate energiaarveid, sest elektrisõidukid saaksid pakkuda tasakaalustamis- ja paindlikkusteenuseid tarbimiskaja ja salvestamise kaudu tänu kahesuunalisele ja nutilaadimisele üldsusele ligipääsmatutes parkimiskohtades (st elu- ja kontorihoonetes, kus sõidukeid pargitakse tavaliselt pikemaks ajaks).

Elektrisõidukite arvu suurenemine nõuab nende kiireks elektrivõrku integreerimiseks laadimistoimingute optimeerimist ja tõhusat haldamist. Selle saavutamiseks on eriti oluline, et liikmesriigid tagaksid läbivaadatud direktiivi ja sellega seotud õigusaktide täieliku rakendamise ning teeksid koostööd sidusrühmade ja turuosalistega, et ületada allesjäänud tõkked, mis takistavad kahesuunalise ja nutilaadimise kasutuselevõtmist.

([12]) COM(2022) 230 final.
([13]) COM(2023) 757 final.
([14]) Euroopa Keskkonnaameti ja Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Ameti ühisaruanne (september 2023).
([15]) 2040. aasta kliimaeesmärgi kavale lisatud mõjuhinnang, SWD(2024) 63 final.
([16]) Eurelectricu hinnangul suureneb elektrisõidukite osakaal 2040. aastaks 57–58 %ni ja 2050. aastaks 79–80 %ni, kusjuures elektri osakaal sõiduautode energiatarbimises on 2040. aastal hinnanguliselt 31–33 % ja 2050. aastal 60–70 % (An EV Explainer – Eurelectric – Powering People).

Kokkuvõttes on väga oluline tarbijate aktiivne kaasamine elektriturgudele otse või energiavahendajate kaudu erinevates osalemisvormides kas individuaalselt oma tarbeks toodetud energia tarbijatena, ühiselt oma tarbeks toodetud energia tarbimise kavades osalejatena või energiakogukonna liikmetena. Selle saavutamiseks peab tarbijatel olema reaalajas juurdepääs tarnitud energia andmetele (näiteks taastuvenergia osakaal, kasvuhoonegaaside heite määr) sarnaselt teabega, mis neil juba on energiahindade kohta. See võimaldab neil teha teadlikke otsuseid, mis aitavad üle minna fossiilenergia kasutamiselt taastuvatele energiaallikatele.

3. **Artiklist 20a tulenevate kohustuste täitmine**

3.1. ***Juurdepääs teabele taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta tarnitud elektrienergias ning tarbimiskaja potentsiaali kohta***

3.1.1. *Üldine ülevaade artikli 20a lõike 1 kohustustest*

Kasulik teave taastuvenergial põhineva elektri kasutuselevõtu kohta peab olema tarbijatele kättesaadav läbipaistval viisil ja reaalajalähedasena, et nad saaksid oma tarbimist vastavalt kohandada. Artikli 20a lõike 1 eesmärk on seda tagada, suurendades avalikkusele kättesaadava teabe üksikasjalikkust taastuvelektri osakaalu kohta võrgus. See võimaldab tarbijatel teha teadlikke tarbimisotsuseid ja kohandada oma elektrikasutust, näiteks elektrisõidukite kasutajatel laadida või tühjendada oma sõiduki akut ning pakkuda taastuvenergia signaalidel põhinevaid paindlikkusteenuseid. See loob ka stiimuleid investeerimiseks uuenduslikesse ärimudelitesse, lõimides taastuvelektrit ja suurendades võrgu tõhusust.

Täpsemalt kohustab artikli 20a lõige 1 liikmesriike:

— nõudma, et põhivõrguettevõtjad ja jaotusvõrguettevõtjad (kui andmed on neile kättesaadavad) teevad igas pakkumisvööndis tarnitud elektrienergia puhul kättesaadavaks taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra andmed;

— tegema need andmed võimalikult täpselt kättesaadavaks ajavahemike järel, mis on vähemalt võrdsed turuarvelduse sagedusega, kuid mitte pikemad kui üks tund, koos prognoosandmetega, kui need on kättesaadavad;

— tagama, et jaotusvõrguettevõtjatel on juurdepääs vajalikele andmetele;

— pakkuma stiimuleid tarkvõrkude ajakohastamiseks ja

— tagama, et jaotusvõrguettevõtjad teevad kättesaadavaks, kui see on tehniliselt võimalik, anonüümitud koondandmed tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud ja võrku sisestatud taastuvelektri kohta.

Artikli 20a lõike 1 eesmärk on tagada reaalajas juurdepääs teabele võrgus kättesaadava taastuvelektri kohta, et näiteks tarbijad saaksid kohandada oma elektritarbimist taastuvelektri suure osakaaluga tundidele.

3.1.2. *Andmete jagamine*

Tuginedes artikli 20a lõikes 1 sätestatud kohustustele, peavad liikmesriigid oma siseriiklikes õigusaktides kehtestama, et võrguettevõtjad teevad igas pakkumisvööndis tarnitud elektrienergia puhul kättesaadavaks taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra andmed ajavahemike järel, mis on vähemalt võrdsed turuarvelduse sagedusega, kuid mitte pikemad kui üks tund, võimalusega kasutada prognoosandmeid.

Enamik põhivõrguettevõtjaid ja mõnes liikmesriigis ka jaotusvõrguettevõtjad juba esitavad oma ametlikel veebisaitidel (mida kasutatakse andmevahetusplatvormide või andmekeskustena) reaalajalähedasi andmeid elektri tootmise ja tarbimise, sealhulgas taastuvate energiaallikate osakaalu kohta (vt tekstikast 1). Olemasolevate andmevahetusplatvormide kasutamine taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra andmete reaalajalähedase (võrdselt turuarvelduse sagedusega) avaldamise jaoks on seega tõhus viis artikli 20a lõike 1 rakendamiseks. Need platvormid võivad olla kasulikud ka statistilistel eesmärkidel. Andmete kättesaadavuse nõue tähendab lihtsat juurdepääsu kõnealustele platvormidele. Liikmesriikide ametiasutused peavad hindama, millised täiendavad andmekategooriad tuleb lisada olemasolevatele andmevahetusplatvormidele, et tagada artikli 20a lõike 1 kohane teabe esitamine.

Tekstikast 1. Andmeplatvormid elektrituru õigusaktide kontekstis

Andmevahetusplatvorme või andmekeskusi võib pidada riigi tasandil ühtseks kanaliks, mille kaudu saadakse juurdepääs elektrituru andmetele kooskõlas elektrituru õigusaktidega. Teave elektri hulgi- ja tasakaalustamishindade ning taastuvelektri osakaalu kohta on juba praegu kättesaadav reaalajalähedasena ([17]). Elektridirektiivis on sätestatud põhinõuded reaalajas andmevahetuse ja andmete kättesaadavuse tagamise kohta tarbijatele. Lisaks sellele nõutakse elektrituru tehnilistes normides andmevahetust turuosaliste vahel.

Määruse (EL) 2023/2854 (ühtlustatud õigusnormide kohta, millega reguleeritakse õiglast juurdepääsu andmetele ja andmete kasutamist) (andmemäärus) artiklis 33 on sätestatud üldreeglid, millega tagatakse andmejagamisteenuste või -platvormide teabe kättesaadavus näiteks rakendusliideste ([18]) ja kui võimalik, ühtlustatud andmevahetuse vahendite koostalitlusvõime võimaldamise kaudu.

Andmevahetusplatvormidelt saadud andmete jagamiseks jaotusvõrguettevõtjate ja teiste turuosalistega on erinevaid meetodeid, näiteks rakendusliides, veebiteenused ja failipõhine teabevahetus (näiteks XML, CSV, RDF, JSON). Rakendusliidesed võimaldavad tõhusat andmeotsingut ja integreerimist ning pakuvad muude meetoditega võrreldes suuremat paindlikkust.

Enamikul juhtudel käitavad andmeplatvorme põhivõrguettevõtjad ja jaotusvõrguettevõtjad. Näiteks Madalmaades kuulub EDSN põhivõrguettevõtjale ja seitsmele jaotusvõrguettevõtjale, kusjuures jaotusvõrguettevõtjad osalevad aktiivselt andmehalduses. Eesti ja Madalmaade andmeplatvormid on rohkem suunatud elektrienergia lõpptarbijale (tarbijad, tootvad tarbijad), Belgia ja Itaalia andmeplatvormid keskenduvad tarnijatele ja tasakaalustamiskohustusega osalejatele nende äriprotsesside hõlbustamiseks. Mõned neist andmeplatvormidest avaldavad kombineeritud eelandmeid (prognoosandmed) ja järelandmeid (tegelike voogude andmed). Andmete detailsus nendel andmeplatvormidel võib varieeruda ühest minutist ühe tunnini.

Taastuvate energiaallikate osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra andmete reaalajalähedasena kättesaadavaks tegemise kohustus on kooskõlas elektrimääruse nõuetega. Elektrimääruse artikli 8 lõikes 4 on sätestatud, et kõikides plaanimispiirkondades peab 1. jaanuariks 2021 tasakaaluarveldusperiood olema 15 minutit, välja arvatud juhul, kui reguleeriv asutus on teinud erandi või andnud vabastuse ([19]).

Selleks et tagada järjepidevus artikli 20a lõikes 1 sätestatud kohustuse (avaldada teave **taastuvate energiaallikate osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta**) täitmisel, tuleks arvesse võtta importi ja eksporti, et kajastada elektrienergia tarbimist konkreetses pakkumisvööndis. Jaotusvõrguettevõtjate jaoks tähendaks see jaotus- ja ülekandevõrkude vaheliste elektrivoogude arvestamist. Täpsemalt, mis puudutab andmevormingut, siis:

— **taastuvate energiaallikate osakaalu** väljendamine **protsendina** tarnitud elektrienergiast on kooskõlas imporditud ja eksporditud elektrivoogude arvestamise senise praktikaga enamiku põhivõrguettevõtjate puhul, kes juba avaldavad oma andmevahetusplatvormidel taastuvate energiaallikate andmeid protsendina igat liiki taastuvenergia tootmise kohta (näiteks Belgia ja Saksamaa);

— **kasvuhoonegaaside heite määra** on soovitatav väljendada **CO_2 ekvivalendi grammides kWh kohta**, arvutatuna võrku sisestatud elektri kaalutud keskmise väärtuse põhjal, võttes arvesse imporditud ja eksporditud elektrivooge.

([17]) Elektrimäärus (EL) 2019/943, elektrisüsteemi tasakaalustamise määrus (EL) 2017/2195, elektridirektiiv (EL) 2019/944.

([18]) Rakendusliides on eeskirjade või protokollide kogum, mis võimaldab tarkvararakendustel omavahel vahetada andmeid ning teavet omaduste ja funktsioonide kohta. Näiteks on Euroopa energiamärgisega toodete andmebaasis kasutusel rakendusliides, mis võimaldab selles andmebaasis registreeritud toodete puhul juurdepääsu avalikele andmetele.

([19]) Mõned liikmesriigid on saanud erandeid ja 1. jaanuariks 2025 tuleb tasakaaluarveldusperiood rakendada kõigis plaanimispiirkondades.

Nende andmete reaalajalähedasena kättesaadavaks tegemise optimaalne viis oleks rakendusliideste kasutamine, et võimaldada huvitatud isikutel, eelkõige tarbijatel ja lõppkasutajatel, saada teavet otse ühtsest juurdepääsupunktist ja laadida need andmed otse oma seadmesse (näiteks hooneseadmete või energiajuhtimissüsteemi, mobiiltelefoni, elektrisõidukisse). Näiteks on Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku läbipaistvusplatvormi andmed avalikult kättesaadavad ja rakendusliidese kaudu juurdepääsetavad. Liikmesriigi tasandil annab Madalmaade andmeplatvorm Energieopwek ([20]) teavet taastuvenergia tootmise kohta iga 10 minuti järel ja see on kättesaadav rakendusliidese kaudu.

Selleks et artikli 20a lõike 1 rakendamisel tagada taastuvate energiaallikate osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra arvestamise järjepidevus, on oluline, et liikmesriigid soodustaksid ühtlustatud lähenemisviisi ja metoodika kasutamist võrguettevõtjate poolt. Liikmesriigid peaksid julgustama võrguettevõtjaid tegema liikmesriikide vahel koostööd Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku ja Euroopa jaotusvõrguettevõtjate üksuse koostööraamistikus, et tagada piiriüleste elektrivoogude järjepidev arvestamine pakkumisvööndites.

3.1.3. *Jaotusvõrguettevõtjate juurdepääs teabele*

Mis puutub liikmesriikide kohustusse tagada, et **jaotusvõrguettevõtjatel** on vajalik teave taastuvate energiaallikate osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta, sisaldab elektridirektiivi artikkel 31 juba jaotusvõrguettevõtjate kohustust anda võrgukasutajatele teavet, mida nad vajavad tõhusaks juurdepääsuks elektrisüsteemile, sealhulgas elektrisüsteemi kasutamiseks, ning kohustusi seoses põhivõrguettevõtjate ja jaotusvõrguettevõtjate vahelise koostööga.

Kuna elektrit tootvate aktiivsete tarbijate arv kasvab, peavad jaotusvõrguettevõtjad muutuma ennetavamateks teenuseosutajateks, et tagada võrgu optimaalne toimimine ja teenindada tarbijaid kulutõhusalt. Selleks on väga oluline, et jaotusvõrguettevõtjatel oleks vajalik teave oma elektrisüsteemis saadaoleva taastuvelektri kohta, et nad saaksid turusignaalide põhjal kasutada hajaenergia ressurssidega seotud teenuseid, nagu tarbimiskaja ja energia salvestamine.

Liikmesriikides, kus kasutatakse nutiarvestisüsteeme, vastutavad jaotusvõrguettevõtjad tavaliselt nutiarvestite paigaldamise eest ja osalevad ka andmehaldusprotsessis. Liikmesriigid vastutavad andmete haldamise ja vahetamise korra kehtestamise eest (st mõõtmis- ja tarbimisandmed ning andmed, mis on vajalikud tarnija vahetamise, tarbimiskaja ja muude teenuste jaoks) kooskõlas elektridirektiivi artiklitega 23 ja 24 ([21]). Selles raamistikus määravad liikmesriigid jaotusvõrguettevõtjatele ja teistele osalejatele oma andmehaldusmudeli alusel konkreetsed rollid ja kohustused.

On oluline, et liikmesriigid sätestaksid oma riiklikus raamistikus, kuidas jaotusvõrguettevõtjatel on võimalik saada taastuvelektri kohta andmeid sellistelt turuosalistelt nagu energiavahendajad, elektritarnijad, oma tarbeks toodetud energia tarbijad, energiakogukonnad, mõõtmisettevõtjad jne. Kui sellised andmed on käsitatavad isikuandmetena, on väga oluline, et oleks tagatud andmetele juurdepääsu ja nende töötlemise kooskõla isikuandmete kaitse üldmäärusega ([22]). Jaotusvõrguettevõtjate suurt mitmekesisust kogu ELis ja liikmesriikides kasutusele võetud andmekogumismudelite erinevat arengutaset arvesse võttes on oluline, et liikmesriigid kohandaksid olemasolevaid või rakendaksid uusi mehhanisme, et riiklikul tasandil tagada jaotusvõrguettevõtjate ja põhivõrguettevõtjate tõhus koostöökord andmete kogumise lihtsustamiseks artikli 20a lõike 1 rakendamise eesmärgil. Need mehhanismid peaksid võimaldama jaotusvõrguettevõtjatel salvestada reaalajalähedasi andmeid taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta vastavas elektrijaotusvõrgus tarnitud elektrienergia puhul, võttes arvesse eksporditud ja imporditud elektrivooge ning viisi, kuidas see teave tehakse riigi tasandil kättesaadavaks keskses teabekanalis (nagu on osutatud eespool).

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

([21]) Artikli 24 kohaselt võtab komisjon rakendusaktidega vastu koostalitlusnõuded ning mittediskrimineeriva ja läbipaistva tegevuskorra juurdepääsuks mõõtmis- ja tarbimisandmetele ning andmetele, mis on vajalikud tarnija vahetamise, tarbimiskaja ja muude teenuste jaoks.

([22]) Elektridirektiivi artikkel 23 sisaldab andmehaldustegevuse põhimõtteid ning selles on sätestatud, et liikmesriigid tagavad tõhusa ja turvalise juurdepääsu andmetele ja andmete vahetamise. Peale selle on artiklis meelde tuletatud, et isikuandmeid tuleb töödelda kooskõlas määrusega (EL) 2016/679.

Liikmesriikide andmevahetusplatvormid on tavaliselt ühtseks kanaliks, mille kaudu andmekasutajad (näiteks põhivõrguettevõtjad, jaotusvõrguettevõtjad, tasakaalustamise eest vastutavad osalised, tarbijad, tarnijad, energiateenuse osutajad) saavad juurdepääsu andmepakkujate (näiteks andmekeskused, paindlikkusteenuse osutajad, põhivõrguettevõtjad, jaotusvõrguettevõtjad) andmetele, ning sellest tulenevalt on need peamine teabekanal.

Teabele juurdepääsuga seotud kohustuste täitmiseks saavad liikmesriigid võimaldada juurdepääsu andmeplatvormidel olevatele andmetele rakendusliideste abil või tagada andmevahetuse selliste olemasolevate standardite kaudu nagu kontrollkeskustevaheline sideprotokoll (ICCP, IEC 60870-6/TASE.2) ning sidevõrgud ja -süsteemid energiavarustusettevõtete automatiseerimiseks (IEC 61850-7) või andmevahetusplatvormi(-platvorme) kasutavate RESTful'i ([23]) teenuste kaudu. Need standardid ei pruugi siiski tagada sama tõhusat andmetele juurdepääsu kui rakendusliidesed.

Juhuks kui jaotusvõrguettevõtjatel ei ole jaotusvõrkudesse tarnitud elektrienergia puhul andmeid taastuvate energiaallikate osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra kohta, on artikli 20a lõikes 1 antud võimalus kasutada **Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku läbipaistvusplatvormi** ([24]) olemasolevat andmete **edastamise süsteemi**. See platvorm pakub andmeesitajatelt, sealhulgas põhivõrguettevõtjatelt ja muudelt kvalifitseeritud kolmandatelt isikutelt kogutud, pakkumisvööndi tasandil üksikasjalikke tsentraliseeritud andmeid elektrienergia tootmise, edastamise ja tarbimise kohta ELi tasandil.

Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku läbipaistvusplatvormile andmete edastamine piirdub praegu üksustega, mille tootmisvõimsus on 100 MW ja rohkem ([25]). Kui liikmesriigid otsustavad kasutada seda alternatiivi andmetele juurdepääsu võimaldamiseks jaotusvõrguettevõtjatele, peaksid nad selle andmepiirangu ületamiseks tagama, et jaotusvõrguettevõtjad saavad esitada lisateavet väiksemate tootmisvõimsuste kohta.

3.1.4. *Tarkvõrkude ajakohastamise stiimulid*

Seoses liikmesriikide kohustusega pakkuda **stiimuleid tarkvõrkude ajakohastamiseks** (vt näiteid tekstikastis 2) selgitatakse direktiivi (EL) 2023/2413 põhjenduses 51, et uuenduslike ärimudelite ja digilahenduste kasutuselevõtt võimaldab siduda tarbimise taastuvenergia tasemega elektrivõrgus ja sellega stimuleerida õigeid võrguinvesteeringuid.

Kohustus stimuleerida investeeringuid tarkvõrkudesse täiendab elektridirektiivi nõuet arendada jaotusvõrke, mis peavad põhinema jaotusvõrguettevõtjate iga kahe aasta tagant koostatavatel võrgu arengukavadel, mis hõlmavad tarkvõrkude kasutuselevõtu vajadusi igas jaotusvõrguettevõtja piirkonnas.

Nende kohustuste täitmiseks peavad liikmesriigid ja riiklikud reguleerivad asutused tagama, et jaotusvõrguettevõtjad koostavad piisavad võrgu arengukavad, mis põhinevad läbipaistval ja regulaarsel teabevahetusel asjaomaste sidusrühmadega, nagu taastuvenergia tootjad ja tarnijad, energiavahendajad, sealhulgas elektromobiilsusteenuste osutajad, kohalikud omavalitsused jne.

Liikmesriigid, kellel on suur vajadus jaotusvõrgu ajakohastamise ja kohaliku tarkvõrgu kasutuselevõtu järele, peaksid kaaluma olemasolevaid võimalusi sellele sektorile ühtekuuluvuspoliitika fondidest tehtavate eraldiste suurendamiseks. Jaotusvõrguettevõtjaid ja põhivõrguettevõtjaid julgustatakse asjaomaste liikmesriikide toel kaaluma partnerluste loomist tarkvõrkude ühishuviprojektide ettepanekute tegemiseks kooskõlas üleeuroopalisi energiavõrkusid (TEN-E) käsitleva määruse ([26]) kohase protsessiga.

([23]) Rakendusliideseid RESTful kasutatakse tavaliselt veebi- ja mobiilirakendustes, et saada või muuta kaugjuhitavate süsteemide ressursse või andmeid; nt sotsiaalmeedia veebisaitidel on kasutusel RESTi rakendusliidesed, et integreerida neid kolmandate isikute rakendustega ja võimaldada ajakohastuste postitamist.

([24]) Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku läbipaistvusplatvorm.

([25]) Kooskõlas määruse (EL) nr 543/2013, mis käsitleb elektriturgudel andmete esitamist ja avaldamist, artikli 16 lõike 1 punktiga a.

([26]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2022/869, 30. mai 2022, üleeuroopalise energiataristu suuniste kohta ja millega muudetakse määrusi (EÜ) nr 715/2009, (EL) 2019/942 ja (EL) 2019/943 ning direktiive 2009/73/EÜ ja (EL) 2019/944 ning tunnistatakse kehtetuks määrus (EL) nr 347/2013 (ELT L 152, 3.6.2022, lk 45).

Tekstikast 2. Võrke ja energiasüsteemi digitaliseerimist käsitlevad meetmed

ELi võrkude tegevuskavas ([27]) kutsutakse üles tõhustama jaotusvõrgu arendamise planeerimist, ergutama ennetavaid investeeringuid teatavatesse võrguprojektidesse, kohandama võrgutariifistruktuure, et soodustada võrgu ja süsteemi arendamist, sealhulgas tarkvõrkude valdkonnas, tagama juurdepääsu rahastamisele, lihtsustama võrgulubade andmist ja hõlbustama tarneahelasse tehtavaid investeeringuid. Tegevuskavaga toetatakse jaotusvõrkude arengukavade väljatöötamist ning arukate, uuenduslike ja võrku tõhustavate tehnoloogiate kasutuselevõttu. ELi energiasüsteemi digitaliseerimise tegevuskava ([28]) raames teevad koostööd Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Amet, Euroopa energeetikasektorit reguleerivate asutuste nõukogu, riikide reguleerivad asutused, Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustik ja ELi jaotusvõrguettevõtjate üksus, et määrata kindlaks ühised tarkvõrgunäitajad. Riikide reguleerivad asutused jälgivad aruka ja digitehnoloogia investeeringuid elektrivõrku kooskõlas artikli 20a eesmärkidega.

Aruka energia eksperdirühma ([29]) ja selle spetsiaalsesse töörühma „Energeetikaandmed“ (D4E), mis kuulutati välja energiasüsteemi digitaliseerimise tegevuskavas, kuuluvad komisjoni, liikmesriikide ning asjaomaste avaliku ja erasektori sidusrühmade esindajad, et luua energiaga seotud andmete jagamise Euroopa raamistik. Töörühm „Energeetikaandmed“ (D4E) aitab tugevdada energeetikasektori andmevahetuse kooskõlastamist ELi tasandil, sest selles määratletakse peamised põhimõtted ning tagatakse eri andmejagamisprioriteetide ja -algatuste järjepidevus ([30]).

3.1.5. *Andmed tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud elektri kohta*

Tarbimiskaja on väga oluline selleks, et võimaldada hajaenergia ressurssidel, nagu soojuspumbad, väikesed salvestusvahendid ja elektrisõidukid, osaleda paindlikkusteenustes, mis on energiasüsteemi lõimimiseks üldiselt otsustava tähtsusega, nagu on märgitud läbivaadatud direktiivi põhjenduses 55. Põhjenduses 51 selgitatakse ka, et selleks et võimaldada tarbimiskaja ja pakkuda täiendavaid stiimuleid rohelise elektri kasutuselevõtuks, peavad andmed põhinema nii dünaamilistel hindadel kui ka signaalidel rohelise elektri tegeliku kasutuselevõtu kohta süsteemis.

Artikli 20a lõikes 1 on nimetatud jaotusvõrguettevõtjate kohustust esitada tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud ja võrku sisestatud taastuvelektri **anonüümitud koondandmed**, kui see on tehniliselt võimalik. See kohustus põhineb elektridirektiivi artiklil 23, milles nõutakse juurdepääsu lõpptarbijate andmetele. Rakendusmäärus (EL) 2023/1162 ([31]) sisaldab ka täiendavaid sätteid, mille kohaselt tarbijad saavad juurdepääsu oma mõõtmisandmetele ja annavad kolmandatele isikutele loa oma energiatarbimist või tootmist käsitlevate andmete kasutamiseks.

Tarbimiskaja potentsiaal jaotusvõrgus sõltub suurel määral paindliku koormuse (st elektrit tarbivate) vahendite kasutatavusest, mille abil saab oma nõudlust kohandada kas enne või pärast arvestit. Sellised vahendid võivad olla seotud tööstustarbijate või -protsessidega ning äri- või kodutarbijatega ning nende hulka võivad kuuluda soojuspumbad, elamutes asuvad või üldkasutatavad elektrisõidukite laadimispunktid, kodumajapidamistes kasutatavad ja tööstuslikud patareid ja akud jne.

Tarbimiskaja potentsiaali kohta andmete kogumise tehniline kättesaadavus sõltub suuresti protsessidest, mille käigus jaotusvõrguettevõtjat teavitatakse tema süsteemi paigaldatud paindliku koormuse vahenditest. Kooskõlas läbivaadatud elektrimäärusega on samuti vaja üksikasjalikumat teavet olemasoleva ja võimaliku paindlikkuse kohta elektrisüsteemis.

Selleks peaksid liikmesriigid oma siseriiklikes õigusaktides sätestama konkreetsed tingimused, et teha artikli 20a lõikes 1 osutatud tarbimiskaja potentsiaali kohta nõutavad andmed „tehniliselt võimalikuks“.

Peamine tingimus, et jaotusvõrguettevõtjad saaksid koguda andmeid tarbimiskaja potentsiaali ning taastuvelektri tootmise ja võrku sisestamise kohta on see, et nad on täielikult informeeritud taastuvenergia tootmisest ja nende süsteemidesse paigaldatud paindliku koormuse vahenditest. Jaotusvõrguettevõtjate jaoks on kõige levinum viis selle teabe kogumiseks taastuvenergia üksusele loa andmise või teatamise menetlus (vt tekstikast 3). Kui loa andmise või teatamise menetlus ei ole vajalik, võib koostöös paigaldajatega kehtestada ja jõustada ka jaotusvõrguettevõtja teavitamise kohustuse.

([27]) eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0757.
([28]) ELi tegevuskava energiasüsteemi digitaliseerimise kohta (COM/2022/552).
([29]) Tarkvõrkude rakkerühma järglaseks on aruka energia eksperdirühm.
([30]) eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022SC0341.
([31]) Komisjoni 6. juuni 2023. aasta rakendusmäärus (EL) 2023/1162, milles käsitletakse koostalitlusnõudeid ning mittediskrimineerivat ja läbipaistvat mõõtmis- ja tarbimisandmetele juurdepääsu korda (ELT L 154, 15.6.2023, lk 10).

Teine kasulik teabeallikas jaotusvõrguettevõtjatele võiks olla kõigi võimalike paindlikkusteenuse osutajate kindlakstegemine või registreerimine igas liikmesriigis, nagu on soovitanud Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Amet oma raamsuunistes nõudluse paindlikkust käsitleva võrgueeskirja kohta ([32]). See võimaldaks kaasata neid teenuseosutajaid, kes võivad osaleda tarbimiskaja paindlikkusteenuste osutamises kas vahetult, suunates nõudlust nutiseadmete kaudu, või kaudselt, energiavahendajaga sõlmitud lepingu kaudu.

Isikuandmete kogumine ja töötlemine artikli 20a lõike 1 nõuete täitmiseks peaks toimuma kooskõlas isikuandmete kaitse üldmäärusega (EL) 2016/679. Selleks tagavad liikmesriigid, et artikli 20a lõike 1 nõuete ülevõtmisel on see õigusnõue selgelt sätestatud siseriiklikus õiguses (isikuandmete kogumise ja töötlemise õiguslik alus) ning järgib ELi andmekaitsenorme. Seejärel võiksid liikmesriigid nõuda, et riiklikud reguleerivad asutused võtaksid pädevate asutustega, sealhulgas andmekaitseasutustega konsulteerides vastu suunised, mida jaotusvõrguettevõtjad peavad järgima tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud ja võrku sisestatud taastuvelektri kohta anonüümitud koondandmete kogumisel ning asjakohastele osalejatele digitaalsete vahendite kaudu nende andmete kättesaadavaks tegemisel. Need andmed on vajalikud ELi tasandil ametliku statistika koostamiseks, mistõttu on väga oluline riiklike statistikaasutuste juurdepääs nendele andmetele.

Artiklis 20a nõutud andmehaldustoiminguid peaksid arvesse võtma ka riiklikud reguleerivad asutused seoses jaotusvõrguettevõtjate investeeringu- ja tegevuskuludega, kui nad otsustavad kulude võimaliku katmise üle võrgutariifide kaudu, mis on ette nähtud läbivaadatud elektrimäärusega ([33]).

Tekstikast 3. Andmete kogumine oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud ja võrku sisestatud taastuvelektri kohta

Jaotusvõrguettevõtjaid tuleb teavitada taastuvenergia tootmise seadmete paigaldamisest nende süsteemidesse. ELis toimub see tavaliselt võrguühenduse loa andmise või teavitamise menetluse kaudu. Kui taastuvenergia tootmise seadmed on varustatud spetsiaalse mõõtevahendiga, saab võrguettevõtja kindlaks määrata nende seadmete toodetud elektrienergia koguse. Kui see teave on piisavalt täpne, aitab see täita ka taastuvelektri osakaalu andmete esitamise kohustust.

Selleks et määrata kindlaks oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade poolt võrku sisestatud taastuvelektri kogus, on vaja kindlaks määrata ka oma tarbeks kasutatud taastuvelektri kogus. Kui nii tootmine kui ka oma tarbeks kasutamine toimuvad sama arvesti taga, tuleb võrku sisestatud elektri netokoguse leidmiseks lahutada tootmisest omatarbimine. Kui tootmine ja omatarbimine toimub eri arvestite taga, näiteks elektrienergiat toodetakse ühes kohas ja tarbitakse oma tarbeks teises kohas (näiteks energiajagamiskava raames), loetakse tarbimispunktis tarbitud elektrit oma tarbeks tarbituks ja see tuleb tootmispunktis toodetud elektrist maha arvata.

3.2. ***Koostalitlusvõime ja ühtlustatud lähenemisviis andmetele juurdepääsuks***

3.2.1. *Üldine ülevaade artikli 20a lõike 2 kohustustest*

Artikli 20a lõike 2 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et andmed (millele on osutatud lõikes 1) tehakse digitaalselt kättesaadavaks viisil, mis tagab ühtlustatud andmevormingutel ja standarditud andmekogumitel põhineva koostalitlusvõime. Selline tõhus ja digitaalne andmevahetus on peamine tegur taastuvenergia lõimimiseks, tarbimiskaja kasutuselevõtuks ja elektrivõrgu üldiseks paindlikkuseks.

([32]) Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Ameti 20. detsembril 2022 avaldatud dokumendi FG_DemandResponse.pdf (europa.eu) punktid 34 ja 57.

([33]) Jaotusvõrguettevõtjatel on vaja ka paremat andmehaldust, muu hulgas selleks, et nad saaksid nõuetekohaselt rakendada läbivaadatud elektridirektiivi sätteid energiajagamise kohta, mille kohaselt jaotusvõrguettevõtjad „jälgivad, koguvad ja valideerivad jagatud elektriga seotud mõõtmisandmeid ning edastavad neid asjaomastele lõpptarbijatele ja turuosalistele vähemalt kord kuus“.

Selle sätte eesmärk on, et asjaomastel elektrituru osalistel, sealhulgas energiavahendajatel ja tarbijatel, oleks võimalik andmetele lihtsal viisil juurde pääseda ja neid kasutada selliste elektrooniliste sidevahendite abil nagu nutiarvestid, elektrisõidukite laadimispunktid, kütte- ja jahutussüsteemid ning hoonete energiajuhtimissüsteemid. See on kasulik tarbijatele, sealhulgas elektrisõidukite kasutajatele, energiavahendajatele ja energiajuhtimise ettevõtjatele, sest nad saavad standarditud andmevormingute abil tõhusalt ja lihtsalt lugeda ja kasutada andmeid, mida on võimalik ajakohastada peaaegu reaalajas.

3.2.2. *Koostalitlusvõime ja ühtlustamine*

Halduskoormuse piiramiseks ja **koostalitlusnõuete** rakendamise lihtsustamiseks soovitatakse liikmesriikidel artikli 20a lõike 2 kohaldamisel kasutada juba ühiselt kokkulepitud ja ühilduvaid andmevahetusvorminguid ja standardeid, mis põhinevad Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) välja töötatud ühisel teabemudelil (CIM) ([34]), mis võimaldab standarditud andmevahetust energiavõrguettevõtjate vahel. Seeria IEC 62325 standardid (nimelt IEC 62325-351 CIMi Euroopa turumudeli andmevahetusprofiil ([35]) ja IEC 62325-451 standardite rühm, mis on suunatud elektrienergia siseturu peamistele äriprotsessidele, nagu plaanimine, arveldamine, võimsuse jaotamine ja märkimine, kinnitamine jne) oleksid kõige asjakohasemad, sest need annavad vajalikke suuniseid teabevahetuseks võrguettevõtjate vahel ([36]).

Selleks et liikmesriigid saaksid täita neile kehtestatud nõuet tagada andmete koostalitlusvõime, võivad nad ka nõuda ja võtta meetmeid võrguettevõtjate koostöö lihtsustamiseks, et muuta erinevad andmeplatvormid ja andmekeskused vähemalt riiklikul tasandil koostalitlusvõimeliseks selliselt, et kohaldatakse samu andmevahetuse ja -vormingu standardeid ning võimaluse korral kasutatakse standarditud rakendusliidese metoodikat. Liikmesriike julgustatakse tegema vastavustestimisel tihedat koostööd CIMi Euroopa turumudeli andmevahetusprofiili juhtimisstruktuuriga (näiteks Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku CIMi töörühm), et parandada vastavust asjaomastele CIMi standarditele.

Lisaks julgustatakse liikmesriike kasutama selles valdkonnas loodud foorumeid, sealhulgas aruka energia eksperdirühma töörühma „Energeetikaandmed“ (D4E), et hõlbustada ühtlustatud andmevormingute ja standarditud andmekogumite väljatöötamist ja kasutamist koostalitlusvõime tagamiseks artikli 20a lõike 2 rakendamisel.

Seoses küberturvalisuse kaitsemeetmetega julgustatakse liikmesriike asjaomaste organisatsioonide kõigil tasanditel kasutama kehtivaid õigusnorme ja standardeid ning edendama parimat tava, eelkõige küberhügieeni valdkonnas (vt tekstikast 4).

Tekstikast 4. Andmete kättesaadavus ja koostalitlusvõime

Võrguettevõtjate koostöö ja andmevahetuse erinõuded on juba lisatud elektrimäärusesse (artikkel 57), elektridirektiivi (artikkel 40) ja nendega seotud võrgueeskirjadesse. Riikide reguleerivatel asutustel on elektrituru õigusaktide rakendamise järelevalve ja jälgimise roll. Elektriturgu käsitlevate õigusaktidega edendatakse ka piiriülestes küsimustes koostööd asjaomaste liikmesriikide reguleerivate asutustega ja Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Ametiga (elektridirektiivi artikkel 59).

Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustik korraldab alates 2009. aastast ELi tasandil kooskõlastatud tegevust CIMi kasutamise edendamiseks, et võimaldada standarditud andmevahetust. Detsentraliseeritud energiaturgudel nõutava andmevahetuse jaoks töötab Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (IEC) tehniline komitee koostöös Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustikuga praegu välja IEC CIMi standardite seeriat 62325. IEC seeria 62325 standardid võiksid olla üleeuroopalises andmevahetuses vaikevalikuks ning neid on kaalutud ka tarbimiskaja ja asjaomaseid projekte käsitleva võrgueeskirja ettepaneku kontekstis.

Tarkvõrkude rakkerühm ([37]) esitas selles valdkonnas soovitused ning aruka energia eksperdirühm ja töörühm „Energeetikaandmed“ (D4E) nõustavad komisjoni koostalitlusvõime raamistiku ja juhtimisstruktuuri väljatöötamisel sujuva andmevahetuse tagamiseks.

([34]) Ühine teabemudel (CIM) (entsoe.eu).
([35]) CIMi suunised standardi IEC 62325-351 Euroopa turumudeli andmevahetusprofiili kohta, mis on heaks kiidetud tehnilise kirjeldusena (entsoe.eu).
([36]) Ühine teabemudel (CIM) energiaturgude jaoks (entsoe.eu).
([37]) Tarkvõrkude rakkerühma järglaseks on vastavalt komisjoni 18. septembri 2023. aasta otsusele aruka energia eksperdirühm; 75247a4c-ac08-4884-b743-956b3e3cde8f_en (europa.eu).

Rakendusmääruses (EL) 2023/1162 on sätestatud koostalitlusnõuded ning õigusnormid, mis käsitlevad mittediskrimineerivat ja läbipaistvat korda, mille kohaselt saavad elektri mõõtmis- ja tarbimisandmetele juurdepääsu lõpptarbijad ja õigustatud isikud kooskõlas elektridirektiiviga. Rakendusmäärusega kehtestatakse mõõtmis- ja tarbimisandmete näidismudel, milles sätestatakse eeskirjad ja menetlused, mida liikmesriigid peavad koostalitlusvõime võimaldamiseks kohaldama.

Andmeside küberturvalisuse tagamise peamisi põhimõtteid reguleeritakse direktiiviga (EL) 2022/2555, mis käsitleb meetmeid, millega tagada küberturvalisuse ühtlaselt kõrge tase kogu liidus (küberturvalisuse 2. direktiiv) ([38]). Elektrituru seisukohast kõige asjakohasemad on võrgueeskirja spetsiifilised valdkondlikud eeskirjad piiriüleste elektrivoogude küberturvalisuse kohta ([39]). IEC seeria 62351 standardites on kindlaks määratud ka küberturvalisuse nõuded turbetehnoloogiate, sealhulgas võrgu- ja süsteemihaldusobjektide rakendamiseks operatsioonikeskkonnas.

3.3. ***Patareide ja akude põhiteabele juurdepääsu võimaldamise nõue***

3.3.1. *Üldine ülevaade artikli 20a lõike 3 kohustustest*

Artikli 20a lõike 3 eesmärk on võimaldada patareide või akude omanikele või kasutajatele või nende nimel tegutsevatele üksustele ([40]) reaalajas juurdepääs patareide ja akude põhiteabele. Sellega pannakse liikmesriikidele kohustus tagada, et kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude tootjad ja sõidukitootjad võimaldaksid reaalajas juurdepääsu akuhaldussüsteemi põhiteabele.

Akuhaldussüsteemi teave hõlmab eelkõige nelja parameetrit: a) aku mahutavus, b) seisukord, c) laetustase ja d) võimsuse seadeväärtus. Viimased kolm parameetrit on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktides 14j, 14k ja 14l. Seoses elektrisõidukiakudega (artikli 20a lõike 3 teine lõik) peab akuhaldussüsteemi teave asjakohasel juhul hõlmama ka elektrisõidukite asukohaandmeid.

Tasuta ja reaalajas juurdepääsu võimaldamine akuhaldussüsteemi teabele on oluline taastuvate energiaallikate lõimimiseks, tõhusate laadimisteenuste ja -tavade edendamiseks, kulude kokkuhoiuks ja lõppkokkuvõttes kliendikogemuse parandamiseks. Samuti aitab see arendada paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuseid, mis tulenevad hajasalvestusvahendite agregeerimisest. Täiustatud diagnostika- ja prognoosimissuutlikkusega koostalitlusvõimeliste akuhaldussüsteemide arendamise edendamine avab uusi ärivõimalusi ja hõlbustab energiasüsteemi lõimimist.

Paikne salvestamine (kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude abil) võimaldab talletada energiat hilisemaks kasutamiseks, aidates tasakaalustada pakkumist ja nõudlust, suurendada võrgu stabiilsust ning lõimida taastuvenergiat tulemuslikumalt võrku.

Elektrisõidukite puhul sõltub kahesuunaline ja nutilaadimine peamiselt avatud juurdepääsust akuhaldussüsteemi andmetele. Nende laadimisfunktsioonide kasutuselevõtu suurendamiseks või laadimistoimingute paremaks kavandamiseks on vaja teha andmed otse kättesaadavaks omanike ja kasutajate nimel tegutsevatele asjaomastele kolmandatele isikutele, näiteks elektromobiilsusteenuse osutajatele või energiavahendajatele. See on eriti asjakohane, sest praegu ei ole see terviklikul ja ühtlustatud viisil laialdaselt kättesaadav ning see on koormav.

— Kohustuse ulatus

Artikli 20a lõike 3 esimeses lõigus sätestatud kohustust kohaldatakse kõigi uute kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude suhtes, mis lastakse siseturule alates 21. maist 2025.

([38]) Artikkel 29, mis käsitleb küberturvalisuse alase teabevahetuse kokkuleppeid, küberturvalisuse 2. direktiiv (nis-2-direktiiv.com).

([39]) Komisjoni 11. märtsi 2024. aasta delegeeritud määrus (EL) 2024/1366, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2019/943 ning kehtestatakse võrgueeskiri piiriüleste elektrivoogude küberturvalisust käsitlevate sektoripõhiste normide kohta (ELT L, 2024/1366, 24.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2024/1366/oj).

([40]) Näiteks hoonete energiajuhtimisega tegelevad ettevõtjad, liikuvusteenuste osutajad ja muud elektrituru osalised.

Artikli 20a lõike 3 teises lõigus sätestatud kohustust kohaldatakse kõigi uute elektrisõidukiakude suhtes, mis lastakse siseturule alates 21. maist 2025, välja arvatud juhul, kui seda takistavad tehnilised piirangud. Tehniliste piirangute korral kohaldatakse artikli 20a lõike 3 teises lõigus sätestatud kohustust alates 21. maist 2025 kõigi määruse (EL) 2018/858 alusel tüübikinnituse saanud uut tüüpi elektrisõidukite suhtes. Artikli 20a lõike 3 teises lõigus sätestatud kohustus hõlmab akusid, mida kasutatakse nii akutoitega elektrisõidukites kui ka pistikhübriidsõidukites, L-kategooria sõidukites (massiga üle 25 kg) või M-, N- või O-kategooria sõidukites vastavalt direktiivi artikli 2 punktis 14h esitatud määratlusele.

Kuigi artikli 20a lõikes 3 sätestatud kohustused kehtivad kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude ning elektrisõidukite tootjate suhtes, kehtestatakse nendega tegelikult toodete kohta lisanõuded sarnaselt patarei- ja akumäärusega. Seepärast peavad need tooted (elektrisõidukid ning paiksed patareid ja akud) olenemata sellest, kus neid toodetakse (sealhulgas imporditud tooted) ELi turule laskmisel vastama läbivaadatud direktiiviga kehtestatud nõuetele. Artikli 20a lõike 3 teise lõigu puhul mõjutab kohustus eelkõige elektrisõidukeid, mis peavad vastama läbivaadatud direktiivi nõuetele, et neid saaks ELi turule lasta. Seetõttu mõjutab see kohustus ka üksust, kes toote ELi turule toob, st tootjat, turustajat või importijat. Sellest tulenevalt peavad liikmesriigid oma siseriiklike õigusaktidega tagama, et kõik turule lastavad tooted on kooskõlas artikli 20a lõike 3 nõuetega, mis tagab järjepidevuse siseturul.

— Üldnõue

Kohustuses nimetatud pääsupunkt andmetele juurdepääsuks on akuhaldussüsteem. Olemasolevad akuhaldussüsteemid tuginevad aku parameetrite kindlaksmääramisel sageli patenteeritud tarkvarale, mis piirab koostalitlusvõimet. Artikli 20a lõike 3 ülevõtmine tagab juurdepääsu käesolevas lõigus nimetatud parameetritele kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude tootjate ning elektrisõidukite tootjate kohustuste kaudu.

Juurdepääs akuhaldussüsteemi andmetele hõlmab järgmist.

— **Andmepunktide ühtlustatud vorming**, et vältida killustumist. Praegu on mõned standardid juba olemas või väljatöötamisel, kuid see ei hõlma kõiki läbivaadatud direktiivis nimetatud parameetreid (vt tabel 2).

— **Sama liidese kasutamine andmevahetuseks**: mõnes õigusaktis juba nõutakse andmevahetust teatavate parameetrite kohaselt (vt tabel 2). Läbivaadatud direktiivi alusel peavad patareide, akude ja elektrisõidukite tootjad tagama, et andmed edastatakse reaalajas (vt punkt 3.3.4).

Komisjon toetab liikmesriike direktiivi rakendamisel kooskõlas käesoleva suunisega ning täpsustab täiendavalt parameetreid ja andmeid, mis ei ole veel standarditud, vajaduse korral dialoogi kaudu olemasolevate foorumite (näiteks mootorsõidukite töörühm, aruka energia eksperdirühm ja säästva transpordi foorum ([41])) abil, millesse kaasatakse komisjon, liikmesriikide energia ja transpordi eest vastutavad esindajad, tööstusharu esindajad ja asjaomased sidusrühmad. See dialoog võib anda kõnealuse sätte rakendamise kohta soovitusi, mis täiendavad õigusnorme ja käesolevat suunist.

Tabel 2

Artikli 20a lõikes 3 nimetatud parameetritega seotud õigusaktid ja algatused

Parameeter	Staatiline/ dünaamiline	Paiksed patareid või akud		Elektrisõidukid	
		Arvutusstandard	Jagamise nõue	Arvutusstandard	Jagamise nõue
Aku mahutavus	Staatiline	Standarditud	Patarei- ja akumäärus („nimimahutavus ([1])“ määratletud IV lisas, ajakava: 18. august 2024 ([2]))	CEN/CENELEC (koostamisel) ([3]), ajakava: mai 2025	Patarei- ja akumäärus („nimimahutavus“ määratletud IV lisas, ajakava: 18. august 2024, vt tekstikast 5). Andmemäärus (vt tekstikast 5)

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

Parameeter	Staatiline/ dünaamiline	Paiksed patareid või akud		Elektrisõidukid	
		Arvutusstandard	Jagamise nõue	Arvutusstandard	Jagamise nõue
Seisukord	Dünaamiline, väheneb aku kasutuskestuse jooksul	CEN/CENELEC (koostamisel): patarei- ja akumääruse VII lisas loetletud viiel parameetril põhinev metoodika.	Patarei- ja akumäärus (seisukorra kindlakstegemise parameetrid, perioodiliselt, ajakava: 18. august 2024)	CEN/CENELEC (koostamisel) ([4]), ajakava: mai 2025	Patarei- ja akumäärus. Ajakava: 18. august 2024 ([5]) (perioodiliselt, vt tekstikast 5). Saastenorm Euro 7 ja ÜRO üldine tehniline norm nr 22 (pardadiagnostikasüsteemi pordi kaudu ja valikuliselt kaablita sidevahendi kaudu) (ajakava: 2026. aasta lõpp). Andmemäärus (vt tekstikast 5)
Laetustase	Dünaamiline	Standardit ei kasuta. Ühised mõisted läbivaadatud direktiivis ning patarei- ja akumääruses	Patarei- ja akumäärus (perioodiliselt salvestatav, ajakava: 18. veebruar 2027, vt tekstikast 5)	Standardit ei kasuta. Ühised mõisted läbivaadatud direktiivis ning patarei- ja akumääruses	Patarei- ja akumäärus (perioodiliselt salvestatav, ajakava: 18. veebruar 2027, vt tekstikast 5). Andmemäärus (vt tekstikast 5). ISO 15118-2 juba võimaldab sõiduki ja laadimispunkti andmevahetust iga 500 millisekundi või 1 sekundi järel. ISO 15118–20 võimaldab samuti selle andmevahetust
Aku võimsuse seadeväärtus	Dünaamiline	Standardit ei kasuta	Nõue puudub	Standardit ei kasuta	Andmemäärus (vt tekstikast 5)
Asukoht *(vajaduse korral)*	Dünaamiline	*Nõue puudub*	*Nõue puudub*	Standarditud	Andmemäärus (vt tekstikast 5)

([1]) „Nimimahutavus“ (IV Lisa) – ampertundide koguarv (Ah), mida täielikult laetud patareist või akust on konkreetsetel võrdlustingimustel võimalik saada.

([2]) Alates 18. augustist 2024 peab üle 2 kWh mahutavusega tööstuslikel akudel, kergtranspordivahendite akudel ja elektrisõidukiakudel olema kaasas dokument, mis sisaldab IV lisa A osas esitatud elektrokeemilise jõudluse ja vastupidavuse parameetreid.

([3]) prEN 18060 Maanteesõidukid. Laetavad akud sisemise energiasalvestiga. Leelis- (liitiumioon-, naatriumioon-), plii- ja nikkelmetallhüdriidakude ning kombineeritud keemilise koostisega elektrisõidukimoodulite ja akude tööomadused.

([4]) prEN 18061 Maanteesõidukid. Elektrilise ajamiga sõidukid. Algselt elektrisõidukirakenduste jaoks projekteeritud moodulite ja akude ohutu parandamise ja korduskasutamise etapid, tingimused ja protokollid.

([5]) Alates 18. augustist 2024 peavad paiksete akupõhiste energiasalvestussüsteemide, kergtranspordivahendite akude ja elektrisõidukiakude akuhaldussüsteemi olema lisatud VII lisas ette nähtud ajakohased andmed akude seisukorra ja eeldatava kasutuskestuse määramise parameetrite kohta.

Tekstikast 5. Kehtivate õigusaktide asjakohased elemendid

Andmemääruse ([42]) eesmärk on tagada, et kasutajatel on oma ühendatud seadmete (näiteks elektrisõidukite) loodud andmetele juurdepääs ja võimalus neid kasutada. Andmemääruses on sätestatud üldine kohustus kavandada ja toota tooteid nii, et andmed on kasutajale asjakohasel ja tehniliselt teostataval juhul vahetult juurdepääsetavad ([43]) (artikli 3 lõige 1). Kõnealune kohustus hõlmab „toote kasutamisel loodud andmeid“, st sõiduki kasutamisel loodud andmeid, mille tootja on kavandanud väljavõetavaks (elektroonilise side teenuse, füüsilise ühenduse või sisseehitatud juurdepääsu abil). Kui kasutajal ei ole andmetele vahetut juurdepääsu, peab andmevaldaja tegema „hõlpsasti kättesaadavad andmed“ (määratletud artikli 5 lõikes 1) kasutajale kättesaadavaks mõnel muul viisil. Kui see on asjakohane ja tehniliselt teostatav, tehakse need andmed pidevalt ja reaalajas kättesaadavaks (artikli 4 lõige 1). Seega, kui õigusaktides on määratletud süsteemi andmepunktid, tunnustatakse andmemääruses kasutajate õigust pääseda juurde nendele andmetele ja jagada neid kolmandate isikutega, kelle nad valivad õiglastel, mõistlikel, mittediskrimineerivatel ja läbipaistvatel tingimustel. Näiteks asukoht on selgelt määratletud andmepunkt ja andmemäärus võimaldab juhil jagada oma sõiduki asukohta kooskõlas isikuandmete kaitse üldmääruse ja e-privaatsuse direktiiviga. Laetustase on samuti elektrisõidukite tootja loodud andmepunkt, mida sõidukijuhiga juba reaalajas jagatakse. Andmevaldajatele on andmemääruses siiski ette nähtud hüvitis andmete kolmandatele isikutele kättesaadavaks tegemise eest ([44]). Andmemäärust kohaldatakse lisaks isikuandmete kaitset ja elektroonilist sidet käsitlevatele ELi ja liikmesriikide õigusaktidele.

Patarei- ja akumääruses nõutakse uute paiksete akupõhiste energiasalvestussüsteemide ja uute elektrisõidukiakude teatavate andmete jagamist, kuid ei käsitleta andmetele reaalajas juurdepääsu vajadust, sest kõnealuse määruse andmejagamise sätte kohaldamisala keskendub patareide ja akude võimaliku taaskasutamise hindamise hõlbustamisele.

Aku mahutavus – see teave tuleb alates 18. augustist 2024 lisada patarei või akuga kaasas olevasse dokumenti. Hilisemas etapis näidatakse seda patarei või aku märgistusel ja alates 18. veebruarist 2027 peab see olema kättesaadav ka akupassi üldsusele juurdepääsetavas osas.

Seisukord – seisukorra määramise parameetrid peavad alates 18. augustist 2024 olema ajakohased ja neid tuleb jagada patarei või aku seaduslikult ostnud füüsilise või juriidilise isiku või tema nimel tegutseva kolmanda isikuga.

Laetustase – alates 18. veebruarist 2027 nõutakse, et see akupassis sisalduv patarei- ja akumääruse XIII lisas sätestatud teave oleks kättesaadav õigustatud huviga isikutele, kuid nõutav on ainult perioodiliselt salvestatav teave.

3.3.2. *Aku andmevorming*

Akuandmetele juurdepääs artikli 20a nõude kohane tuleks tagada olemasolevat standardimist kasutades, kui see on kättesaadav. Killustumise vältimiseks ei tohiks liikmesriigid luua riiklikul tasandil oma standardeid.

Kui parameetrid ei ole veel standarditud, peaksid liikmesriigid soovitama patareide ja akude tootjatel ning sõidukitootjatel tagada, et mõõtmised ja arvutused tehakse usaldusväärsete, täpsete ja korratavate meetodite abil, mille puhul võetakse arvesse üldtunnustatud tipptasemel metoodikat ja mille tulemuste mõõtemääramatust peetakse väikeseks, sealhulgas meetoditega, mis on kehtestatud *Euroopa Liidu Teatajas* viidatud standarditega. Samuti peaksid liikmesriigid paluma neil kasutatavad meetodid dokumenteerida pädeva asutuse võimalikku kontrolli tarbeks, et toetada koostalitlusvõimet.

([42]) Artikkel 3. Kohustus teha ühendatud tootelt saadud või seotud teenuste osutamisel loodud andmed kasutajale kättesaadavaks. „1. Ühendatud tooted disainitakse ja toodetakse ning seotud teenused kavandatakse ja neid osutatakse selliselt, et toote kasutamisel loodud andmed ja seotud teenuse kasutamisel loodud andmed, sealhulgas asjakohased metaandmed, mida on vaja andmete tõlgendamiseks ja kasutamiseks, on kasutajale vaikimisi lihtsalt, turvaliselt, tasuta, terviklikul, struktureeritud, ühiskasutataval ja masinloetaval kujul ning asjakohasel ja tehniliselt teostataval juhul vahetult juurdepääsetavad.“

([43]) Näiteks juurdepääsetav seadmes või kaugserveri kaudu, kuhu andmed edastatakse.

([44]) Määruse (EU) 2023/2854 artikkel 9. „1. Andmevaldaja ja andmesaaja vahel andmete ettevõtjatevaheliste suhete raames kättesaadavaks tegemise eest kokku lepitud mis tahes hüvitis peab olema mittediskrimineeriv ja mõistlik ja võib sisaldada marginaali.“

— Seisukord

Liikmesriigid peaksid soovitama tootjatel kasutada **CEN-CENELECi poolt praegu väljatöötatava standardimise** tulemusi (vt ajakava tabelis 2).

Elektrisõidukite puhul peaks andmepunktiks olema **seisukord** (protsentides).

Paiksete patareide ja akude puhul peaks andmepunkt tulenema arvutusest, milles kasutatakse **patarei- ja akumääruse VII lisas loetletud viit parameetrit** ([45]) ja tipptasemel meetodeid.

— Aku mahutavus

Aku mahutavus peaks olema tootja andmetes esitatud **nimimahutavus**, st aku mahutavus teatavatel tingimustel, nagu temperatuur ja suhteline niiskus.

— Laetustase

Isegi kui see andmepunkt ei ole veel standarditud, on see juba kättesaadav (ja elektrisõidukite puhul esitab sõidukitootja selle tavaliselt elektrisõiduki näidikuplokis ja võimaluse korral kasutajarakenduses). Seepärast on soovitatav, et sõidukitootjad jagaksid praeguse hetke **laetustaset protsentides**.

— Aku võimsuse seadeväärtus

Aku võimsuse seadeväärtus ei ole veel standarditud. See võib hõlmata näiteks maksimaalset võimsust, mida aku suudab teataval ajahetkel anda (kilovattides), sest maksimaalne võimsus muutub dünaamiliselt, näiteks olenevalt aku temperatuurist ([46]).

3.3.3. *Andmetele juurdepääsu võimaldamine omanikele ja kasutajatele, samuti „omanike ja kasutajate selgesõnalisel nõusolekul nende nimel tegutsevatele" kolmandatele isikutele*

— Üldnõue

Liikmesriigid peavad võtma meetmeid, millega nõutakse, et nii sõidukitootjad kui ka kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude tootjad teeksid need andmed patareide, akude või elektrisõidukite omanikele ja kasutajatele reaalajas tasuta kättesaadavaks. Peab olema võimalik otseside patarei, aku või sõiduki ning omaniku või kasutaja nimel tegutseva kolmanda isiku vahel.

Liikmesriigid peavad sätte ülevõtmise kaudu kehtestama kasutajate ja omanike õiguse andmetele juurde pääseda. Nendes õigusaktides tuleks sätestada ka täpne andmepunkt, mida tuleb jagada, kui seda ei ole veel standarditud (vt punkt 3.3.2).

Lisaks sellele kehtestatakse omanike ja kasutajate õigus jagada neid andmeid kolmandate isikutega „sõnaselge nõusoleku" tingimusel. Seda „selgesõnalist nõusolekut" tuleks mõista omaniku või kasutaja loa andmisena andmete jagamiseks tema nimel tegutsevale kolmandale isikule, mitte nõusolekuna isikuandmete kaitse üldmääruse (EL) 2016/679 tähenduses. Need tingimused on lisatud sättesse, millega tagatakse, et patareide, akude või elektrisõidukite omanikel ja kasutajatel on kontroll nende andmete üle ning nad on kaitstud, kui nad neid andmeid jagavad. Seepärast peavad liikmesriigid andmete jagamise seaduslikkuse tagamiseks oma õigusaktidesse üle võtma patareide ja akude andmetele juurdepääsu tingimuse, sealhulgas patareide, akude või elektrisõidukite omanike ja/või kasutajate selgesõnalise nõusoleku või loa andmise nõude. Kui andmete jagamise nõusoleku annab füüsiline isik, kohaldatakse isikuandmete kaitse üldmäärust ka patareide, akude või elektrisõidukite kasutajate isikuandmetele juurdepääsu ja nende hilisema töötlemise suhtes.

Kuigi **elektrisõidukite** puhul ei ole seda sättes sõnaselgelt väljendatud, viib asjaolu, et kolmandad isikud peavad tegutsema omanike ja kasutajate nimel, mainimine järelduseni, et elektrisõidukite omanike või kasutajate selgesõnalist luba on vaja ka artikli 20a lõike 3 teises lõigus nimetatud andmetele juurdepääsuks sarnaselt esimeses lõigus sätestatud tingimustele. Elektrisõidukite omanikud ja kasutajad võivad olla füüsilised või juriidilised isikud (st ettevõtted, liisingufirmad). Kui

([45]) VII LISA. AKUDE SEISUKORRA JA EELDATAVA KASUTUSEA MÄÄRAMISE PARAMEETRID Elektrisõidukite akude, statsionaarsete akude energiasalvestussüsteemide ja kergtranspordivahendite akude seisukorra määramise parameetrid: [---] Paiksete akupõhiste energiasalvestussüsteemide ja kergtranspordivahendite akude puhul: 1. allesjäänud mahutavus; 2. võimaluse korral allesjäänud võimsus; 3. võimaluse korral energiatsükli kasutegur; 4. isetühjenemise määrade areng; 5. võimaluse korral takistus.

([46]) Laadimispunkti ja sõiduki vahel standardi ISO 15118 kohaselt edastatavate andmete osana on „võimsuse seadeväärtus" andmetüüpide kogum (dünaamiline teave), millega määratakse kindlaks elektrivõimsuse seaded, mis peaksid tagama aku optimaalse töötamise laadimise ja tühjendamise ajal.

omanik ja kasutaja on erinevad (näiteks liisingufirmade või kodumajapidamises jagatud sõidukite puhul), peaksid andmete kättesaadavaks tegemise loa andma mõlemad. Menetluste lihtsustamiseks ja kiirendamiseks võib siiski teha nii, et andmetele juurdepääsu lubamist nõutakse omanikult ainult üks kord. Samuti on soovitatav, et ta ei piiraks juurdepääsu, sest see andmete jagamine puudutab kasutajat kõige rohkem.

Sätte ülevõtmisel peaksid liikmesriigid esitama üksikasjad selle kohta, kuidas omanik või kasutaja loa annab ja millised on selle loa tunnused. On soovitatav, et omanik või kasutaja annab loa konkreetselt ja teadlikult ning sellele juhitakse selgesõnaliselt omaniku või kasutaja tähelepanu. See tuleb teha nii, et konkreetsel eesmärgil antav eraldi luba on esitatud arusaadaval ja lihtsasti kättesaadaval kujul ning selges ja lihtsas keeles (näiteks kirjaliku avaldusena, sealhulgas elektrooniliste vahendite abil). Liikmesriikidel soovitatakse kehtestada konkreetsed loavormid. See võib hõlmata märke tegemist märkeruutu nutitelefoni rakenduses või veebisaidil, infoühiskonna teenuste tehniliste seadete valimist või muud tahteavaldust. Vaikimist, eelmärgistatud lahtreid või tegevusetust ei tohiks pidada nõusolekuks ega loa andmiseks.

Akuandmete luba peaks olema igal ajal tühistatav, et kasutajatel, kes on andmekaitsenormide tähenduses andmesubjektid, oleks alati kontroll andmevoo üle.

— Asukoha juhtum

Elektrisõidukiakude puhul sisaldab artikli 20a lõige 3 lisaks eespool nimetatud neljale parameetrile kohustust jagada vajaduse korral **elektrisõiduki asukohta**.

Asukoha jagamine aitaks energiasüsteemi lõimimisele kaasa mitmel põhjusel. Kui energiatarnijad teavad elektrisõidukite asukohta, saavad nad paremini kavandada laadimiskoormuse jaotust eri asukohtade vahel, et aidata tasakaalustada üldist nõudlust võrgus ja vähendada vajadust kalli tippvõimsuse järele. Sõidukite asukoha jagamine võib olla oluline ka energiavahendaja laadimisseansside kavandamise ja prognoosimise jaoks. Selle alusel saab energiavahendaja teada, kus, millal ja kui kaua sõidukid tavaliselt pargivad. Lisaks sellele võimaldab elektrisõidukite laadimise nihutamine taastuvenergia suure tootmisega perioodidele rakendada kestlikumaid laadimistavasid. Enne laadimissündmust toimuv andmevahetus võiks hõlmata ka teabe vahetamist laadimisjaamade saadavaloleku kohta, et kasutajaid tõhusalt suunata vabadesse laadimisjaamadesse, eriti nõudluse tippaegadel, näiteks puhkuste hooajal.

Asukoha jagamine võimaldab ka V2G-süsteemi integreerimist. Kahesuunalise laadimise funktsiooniga elektrisõidukite asukoha teadmine võib anda tõuke elektrisõidukite kasutamisele salvestusvahendina seal, kus seda on vaja, ja energia võrku tagasi suunamisele tippnõudluse ajal. Sellest tulenevalt võivad energiatarnijad pakkuda asukohapõhiseid stiimuleid, et ergutada elektrisõidukite kasutajaid laadima või tühjendama oma sõiduki akut konkreetsetes kohtades või aegadel, et aidata optimeerida energiatarbimist kogu võrgus ja vähendada ülekoormust.

Andmekaitsenõuete järgimise vajadust arvesse võttes tagavad liikmesriigid, et asukohta jagatakse alati pärast elektrisõiduki omanikult või kasutajalt loa saamist, nagu eespool kirjeldatud, ja kooskõlas andmekaitsenormidega.

— Täitmise tagamine

Liikmesriigid peaksid läbivaadatud direktiivis sätestatud uute nõuete täitmise tagamiseks kehtestama karistused (sealhulgas trahvid), kuid see ei tohiks kaasa tuua tüübikinnituse andmisest keeldumist ega tüübikinnitusega sõiduki turule laskmise keelamist ([47]). Liikmesriigid võiksid teha auditi, et kontrollida, kas andmed tehakse kättesaadavaks reaalajas, st kas kodumajapidamistes kasutatavate ja tööstuslike patareide või akude ja elektrisõidukite tootjad täidavad artikli 20a lõike 3 nõudeid.

3.3.4. *Akuandmetele „reaalajas“ juurdepääsu tagamine „mittediskrimineerivatel tingimustel“ ja „tasuta“*

Mis puudutab **reaalajas** tähendust, siis on elektrimääruses sätestatud, et tugi- ja paindlikkusturgude tasakaaluarvelduse periood on 15 minutit. Sidusrühmade ja ekspertide sõnul võib läbivaadatud direktiivis osutatud parameetrite märkimisväärsete muutuste kajastamiseks ja andmete kasulikkuse jaoks siiski mõne parameetri puhul olla sobiv sagedus sekundite suurusjärgus. Seetõttu on kättesaadavuse soovitatav sagedus **alla ühe minuti**.

([47]) Uuele sõidukitüübile tüübikinnituse saamiseks vajalike nõuete loetelu on kindlaks määratud eranditult tüübikinnituse määruse (EL) 2018/858 kontekstis. Lisaks sellele, nagu on sätestatud tüübikinnituse määruse artikli 6 lõikes 5, ei keela, piira ega takista liikmesriigid kõnealusele määrusele vastavate sõidukite, süsteemide, osade või eraldi seadmestike turule laskmist, registreerimist ega kasutuselevõtmist.

Elektrisõidukite puhul on oluline eristada kahte kasutusjuhtumit: reaalajas andmete jagamist järgmise laadimistoimingu optimeerimiseks (mis on artikli 20a lõike 3 eesmärk), kui sõiduk ei ole laadimisjaamaga ühendatud (näiteks on pargitud või sõidab), ja andmete jagamist, kui elektrisõiduk on laadimisjaamaga ühendatud. Viimati nimetatud juhtumit peaks eelkõige võimaldama uus standard ISO 15118-20. Selle standardi kohustusliku rakendamisega seoses võetakse alternatiivkütuste taristu määruse (EL) 2023/1804 ([48]) alusel vastu teisesed õigusaktid, kuid sideprotokolli saab vabatahtlikult kasutada juba enne selle kohustuslikuks muutmist.

Mittediskrimineerivate tingimuste kohta on määruse (EL) 2023/2854 põhjenduses 5 selgitatud, et ühendatud toote või seotud teenuse kasutajatel liidus peab olema õigeaegne juurdepääs kõnealuse ühendatud toote või seotud teenuse kasutamisel loodud andmetele ning et need kasutajad saavad andmeid kasutada, sealhulgas jagades neid enda valitud kolmandate isikutega. Sellega kehtestatakse andmevaldajatele kohustus teha teatavatel asjaoludel andmed kasutajatele ja kasutaja valitud kolmandatele isikutele kättesaadavaks. Samuti tagatakse sellega, et andmevaldajad teevad andmed andmesaajatele liidus kättesaadavaks õiglastel, mõistlikel ja mittediskrimineerivatel tingimustel ning läbipaistval viisil.

Artikli 20a lõike 3 kohaldamisel tuleks väljendit „**tasuta**“ mõista kui andmete kättesaadavaks tegemist ilma kuludeta patareide või akude omanikele, kasutajatele või kolmandatele isikutele.

3.3.5. *Andmevahetusliides*

Andmevahetuseks kasutatava liidese puhul on äärmiselt oluline vältida kokkusobimatut rakendamist liikmesriikides, mis tooks kaasa piiriülese koostalitlusvõime puudumise.

Elektrisõidukiakudega seoses edastab sõiduk sõidukitootjate kogutud või hoolduseks kogutud andmetele lisaks andmeid ka siis, kui sõiduk on integreeritud laaduri kaudu ühendatud laadimisjaamaga. Laadimise eesmärgil kasutavad laadimisjaamad ja elektrisõidukid andmevahetuseks peamiselt standardi ISO 15118 kohast füüsilist (juhtmega) sidet. Sellisel juhul toimub andmete edastamine siis, kui elektrisõiduk on laadimisjaamaga ühendatud. Järgmise laadimistoimingu prognoosimiseks ja kavandamiseks tuleb andmed edastada **kaablita sidevahendi kaudu**, et võimaldada reaalajas ja kaugsidet kolmandate isikutega.

Sõidukiandmete kättesaadavust on ELi tasandil reguleeritud alates 2007. aastast remondiandmete ja pardadiagnostika-süsteemide puhul, et tagada aus konkurents remondi- ja hooldusteenuste järelturul. Ühendatud sõidukite turg on vahepeal edasi arenenud. Hinnangute kohaselt oli kõigist 2020. aastal tarnitud uutest autodest ligikaudu 48 % varustatud sisseehitatud ühenduvusega ([49]). Eeldatakse, et 2030. aastaks on 96 % kõigist maailmas tarnitavatest uutest autodest ühenduvusega varustatud.

Selleks et ühtlustada artikli 20a lõike 3 rakendamist kogu ELis, tuleks sõidukitootjaid julgustada tegema kõnealuses sättes nimetatud parameetrid kättesaadavaks **ühtlustatud liidese kaudu, mis võimaldab andmete reaalajas jagamist**. Teatavaid läbivaadatud direktiivis nimetatud andmepunkte (laetustase, aku mahutavus jne) juba jagatakse kolmandate isikutega kahepoolsete lepingute alusel juhtumipõhiselt. Artikli 20a lõikes 3 sätestatud kohustus võimaldab kolmandatel isikutel liidesega lihtsasti ja tasuta ühenduse luua ning tagab juurdepääsu nimetatud andmetele.

Paiksete patareide ja akude puhul liiguvad andmevood akuhaldussüsteemist energiajuhtimissüsteemi, mis on paigaldatud hoonesse eraldiseisva üksusena või hooneseadmete juhtimissüsteemi osana. Energiajuhtimissüsteemi kaudu saab erinevaid standardeid kasutades jagada teavet kasutajatele ja kolmandatele isikutele.

Sellega seoses peaksid liikmesriigid hõlbustama paiksete patareide või akude omanike või kasutajate ning kolmandate isikute vahetut juurdepääsu energiajuhtimissüsteemile või akuhaldussüsteemile kooskõlas andmekaitsemääruse ning andme- ja küberturvalisuse määrusega ([50]).

([48]) Vastavalt määruse (EL) 2023/1804 artiklile 21 võtab komisjon vastu delegeeritud õigusaktid, millega muudetakse kõnealuse määruse II lisa ja esitatakse II lisas (Tehnilised kirjeldused) loetletud valdkondade tehnilised kirjeldused, et võimaldada laadimis- ja tankimistaristu täielikku tehnilist koostalitlusvõimet.

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

([50]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. aprilli 2019. aasta määrus (EL) 2019/881, mis käsitleb ENISAt (Euroopa Liidu Küberturvalisuse Amet) ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia küberturvalisuse sertifitseerimist ja millega tunnistatakse kehtetuks määrus (EL) nr 526/2013 (küberturvalisuse määrus) (ELT L 151, 7.6.2019, lk 15).

Akuhaldussüsteemiga ühendatud seadmete olemus ja ühenduse arhitektuur on erinevad olenevalt rakendusest ja süsteemi pakkujast. Seda saab teha kas vaheldi kaudu või energiajuhtimissüsteemiga otseside kaudu. Üldiselt on turul praegu saadaval palju standarditud võimalusi andmesideks energiajuhtimissüsteemi ja akuhaldussüsteemiga. Seepärast peaksid liikmesriigid soovitama tootjatel rakendada koostalitlusvõime saavutamiseks standarditud protokolle, kui need on olemas.

Andmemudeli jaoks ning akuhaldussüsteemi ja energiajuhtimissüsteemi vaheliseks andmesideks ning seejärel andmesideks energiajuhtimissüsteemi ja kolmandate isikute vahel on vaja kasutada olemasolevaid standardeid ([51]). Andmesidet omanike või kolmandate isikutega võiks võimaldada standarditud andmeside või sõnumistandardite ja rakendusliideste kaudu (näiteks veebiteenuste kasutamine) ning tuginedes olemasolevale valdkonnapõhisele andmevahetusele.

3.4. ***Nutilaadimise ja asjakohasel juhul kahesuunalise laadimise funktsioonide tagamise kohustus***

3.4.1. *Üldine ülevaade artikli 20a lõike 4 kohustustest*

Artikli 20a lõikega 4 kohustatakse liikmesriike või nende määratud pädevaid asutusi tagama, et nende territooriumile paigaldatud uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldavad kasutada nutilaadimise funktsioone alates ülevõtmise kuupäevast. Sama nõue on hoonete energiatõhususe direktiivi artiklis 14.

Uuteks ja asendatud laadimispunktideks loetakse kõiki uusi laadimispunkte, mis on paigaldatud laadimisjaamadesse või olemasolevate laadimispunktide asemele.

Alternatiivkütuste taristu määruse artikli 5 lõikes 8 on juba sätestatud laadimispunktide käitajate kohustus tagada, et nende käitatavad üldkasutatavad laadimispunktid võimaldavad nutilaadimist. Alternatiivkütuste taristu määruses ei käsitleta aga nutilaadimist üldsusele ligipääsmatutes laadimispunktides.

Taastuvenergia direktiivi artikli 20a lõikes 4 on samuti sätestatud, et asjakohasel juhul peavad nutilaadimise funktsiooniga uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldama kasutada **nutiarvestisüsteemide liidest**, kui liikmesriigid need kasutusele võtavad.

Lisaks sellele on artikli 20a lõikes 4 sätestatud, et asjakohasel juhul peavad uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldama kasutada **kahesuunalise laadimise** funktsioone kooskõlas alternatiivkütuste taristu määruse ([52]) artikli 15 lõigetega 3 ja 4.

Nutilaadimine võib võrgule kasu tuua koormust ajas nihutades, ilma et toimiks salvestusvahendina. See nõuab tõhusa ja õigeaegse laadimise tagamist ning aku laetustasemest sõltuvat koormuse tasakaalustamist võrgus. Kahesuunaline laadimine võimaldab elektrisõidukiakul toimida nagu muud võrku ühendatud akud ja hõlbustab muutliku taastuvenergia lõimimist, võimaldades salvestada energia ülejääki, kui hinnad on madalad, ja andes seda energiat võrku tagasi, kui energiahinnad on kõrged ja taastuvenergia tootmine on napim. Avatud juurdepääs akuhaldussüsteemi andmetele võimaldab täpselt kontrollida kahesuunalist energiavoogu, võimaldades rakendada selliseid võrgu lõimimise strateegiaid nagu sõidukist võrku (V2G) ja sõidukist koju (V2H).

Artikli 20a lõike 4 eesmärk on elektrisõidukite kahesuunalise ja nutilaadimise turu võimaldamine üldsusele ligipääsmatus laadimistaristus. Nuti- ja kahesuunaline laadimine on eriti oluline eralaadimistaristu jaoks kodudes, kontorites ja erasõidukiparkides, kus autosid pargitakse tavaliselt pikemaks ajaks. See võib pakkuda võrgule paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuseid. Ainult juhul, kui laadimistaristu on kahesuunaline, saab elektrisõidukeid kasutada energiasalvestusseadmetena, mis annavad energiat tippnõudluse ajal ja aitavad sellega tagada elektrivõrgu stabiilsust tipptundidel või hädaolukorras.

Kahesuunaline laadimine on alles varases arendusjärgus ja see on kättesaadav ainult mõnes Euroopa riigis (ja sealgi katseetapis) mitme tõkke tõttu, nagu ebasoodsad elektrivõrgutariifid, topeltmaksustamine, hajaenergia ressursside turu puudumine ja vajadus muundada aku alalisvool laadimispunkti vahelduvvooluks (kodu- või töökoha laadimispunktis kasutatava tüüpilise tehnoloogia tõttu). Toetavate standardite (nimelt ISO 15118-20 ([53])) hiljutine valmimine võimaldab aga nuti- ja kahesuunalist laadimist ning tagab elektrisõidukite ja laadimispunktide vahelise andmeside koostalitlusvõime.

([51]) Standardid: IEC TC57 (võimsussüsteemide juhtimine ja sellega seotud teabevahetus), näiteks IEC 61850, OpenAdr ja IEC 60870-5-104. IEC 6087-5-104 või IEC 61850 kasutamine võimaldab jaotusvõrguettevõtjatel ühineda otse SCADA tüüpi süsteemidega.

([52]) Määrus (EL) 2023/1804, milles käsitletakse alternatiivkütuste taristu kasutuselevõttu.

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

Läbivaadatud direktiivi kahesuunalist laadimist käsitlevate sätete rakendamine on tihedalt seotud muude õigusaktide sätetega, nagu alternatiivkütuste taristu määruse artikli 15 lõiked 3 ja 4 ning hoonete energiatõhususe direktiivi artikkel 14. Seepärast on oluline, et liikmesriigid tagaksid tiheda koostöö riigi eri valitsusasutuste vahel, et saavutada kõnealuse artikli tõhus ja sidus ülevõtmine ja rakendamine riiklikul tasandil.

3.4.2. *Nutilaadimine*

Artikli 20a lõikes 4 sätestatud kohustuse kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et direktiivi ülevõtmise kuupäevast alates paigaldatud uued ja väljavahetatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldavad kasutada nutilaadimise funktsioone. Nad peaksid tagama, et alates direktiivi ülevõtmise kuupäevast paigaldatud eralaadimispunktid on nutilaadimispunktid, st võimaldavad akusse suunatava elektrienergia kogust dünaamiliselt kohandada elektroonilise side kaudu saadud teabe alusel.

Liikmesriigid peaksid looma elektrisõidukite kasutajatele stiimulid nutilaadimise kasutamiseks, nimelt toetama nutilaadimislepingute tekkimist turul. Nad peaksid tagama, et dünaamilise hinnaga lepingud on lõpptarbijatele kättesaadavad, nagu on sätestatud elektridirektiivis, ja et hajaenergiaressursse (näiteks sõidukiakusid) on võimalik kasutada tasakaalustamisteenustes, eelkõige võrgu ülekoormuse juhtimises.

Liikmesriikide õigusaktid peaksid soodustama ka tipuvälise koormuse ajal laadimist kui võimalust võrgu kasutamise optimeerimiseks. Elektrisõidukite omanike ergutamine laadima oma sõidukeid tipuvälise koormuse perioodidel väldiks liigset survet võrgule koormustipu ajal ja toetaks samas tarbijate seisukohast kulutõhusat laadimist. Sellega seoses tuleks soodustada laadimispunkte, mis vaikimisi töötavad tipuvälise koormuse ajal.

Praegu ei reguleerita ELi õigusaktidega otseselt laadimisjaamade otsest ühendust taastuvenergia tootmisega. Energiasüsteemi lõimimise raames on taastuvatest energiaallikatest energia tootmise ja laadimistoimingute optimeerimise kõige tõhusam viis endiselt teha seda võrgust elektri võtmise kaudu.

— Läbivaadatud elektridirektiiv sisaldab meetmeid võrguühenduste kiirendamiseks (eelkõige i) raamistik, mille liikmesriigid peavad kehtestama, et lihtsustada laadimispunktide ühendamist jaotusvõrkudega, ii) jaotusvõrguettevõtjate poolt teabe avaldamine uute ühenduste jaoks kättesaadava võimsuse (sealhulgas ühinemistaotluses esitatud võimsuse) kohta kolme kuu jooksul alates taotluse esitamisest, iii) võimalus taotleda võrguühendust üksnes digitaalsel kujul).

— Võrkude tegevuskavas teatati ka olulistest meetmetest, nagu Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku ja ELi jaotusvõrguettevõtjate üksuse toetus võrguettevõtjatele võrguga ühinemise taotluste menetluste digitaliseerimiseks ja lihtsustamiseks (suunis ja soovitused avaldatakse 2025. aasta esimeses pooles) ning võrgu kasutajate poolt andmete jagamine, et toetada jaotusvõrguettevõtjaid võrguvajaduste planeerimisel.

— Taastuvenergia direktiivi läbivaatamisega on EL võtnud ka olulisi meetmeid, et kiirendada taastuvenergia ja samas asukohas paiknevate energiasalvestite võrku ühendamise lubamist.

Sellest tulenevalt julgustatakse liikmesriike:

— tagama lihtsamad ühtlustatud menetlused (kui on) elektrisõidukite laadimispunktide võrku ühendamiseks, kehtestades asjakohastes õigusaktides konkreetsed sätted, mis kohustavad jaotusvõrguettevõtjaid mõistliku aja jooksul vastama võrguga liitumist taotlevate uute kasutajate taotlusele (näiteks elektrisõidukid, salvestamine, taastuvad energiaallikad jne);

— tagama, et jaotusvõrguettevõtjad ja põhivõrguettevõtjad esitavad regulaarselt teavet oma piirkonnas saadaoleva võrgu vastuvõtuvõimsuse kohta ning võrguga ühinemise taotluste kohta koos ruumi ja aega puudutava võimalikult üksikasjaliku teabega, et võimalikud tulevased võrgukasutajad, sealhulgas laadimispunktide käitajad, saaksid neid oma kavandamis- ja investeerimisotsustes arvesse võtta.

Samuti peaksid liikmesriigid tagama, et elektromobiilsuse taristu kavandamisse ja arendamisse kaasatud asjaomased sidusrühmad (näiteks omavalitsused, transpordiasutused, erasektori asutused) annaksid jaotusvõrguettevõtjatele regulaarselt teavet tulevaste e-laadimistaristu projektide kohta enne võrguga ühinemise taotluste esitamist, et toetada jaotusvõrguettevõtjaid võrgu arendamise kavandamisel.

3.4.3. *Liides nutiarvestitega, kui on asjakohane*

Nutiarvestid võivad oluliselt hõlbustada tarbimiskaja, võimaldades tarbijatel suurendada teadlikkust oma energiatarbimisest ning esitades energiatarnijatele õigeaegselt üksikasjalikke ja täpseid andmeid, mis koos kasutusaja tariifide ja dünaamiliste hindadega stimuleerivad laadimist ajal, mil nõudlus on väike või taastuvenergia osakaal suur. Sellega seoses on nutiarvestisüsteemide liidesed nutilaadimissüsteemi vajalik komponent, kui liikmesriigid selliseid süsteeme kasutavad.

Elektridirektiivi ([54]) artiklites 19 ja 20 on sätestatud üksikasjalikud nõuded nutiarvestisüsteemide kasutuselevõtu kohta. Kui nutiarvestisüsteeme võetakse süsteemselt kasutusele pärast 4. juulit 2019, peaksid need vastama artiklis 20 ja II lisas kirjeldatud erifunktsioonidele, sealhulgas suutlikkusele anda lõpptarbijatele teavet täpse tegeliku tarbimise ja tarbimisaja kohta. Tarbijatel peaks olema juurdepääs varasematele kontrollitud tarbimisandmetele ja kontrollimata reaalajalähedastele tarbimisandmetele. Kontrollimata andmed peaksid olema kättesaadavad standarditud liidese või kaugjuurdepääsu kaudu, et toetada automatiseeritud energiatõhususe programme, tarbimiskaja ja muid teenuseid (näiteks nutilaadimine). Sellest tulenevalt peaksid liikmesriigid elektridirektiivi artikli 20 ja II lisa nõuetele vastavate nutiarvestisüsteemide puhul tagama, et nende territooriumile paigaldatud uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid on võimelised toetama liidest nutiarvestisüsteemidega.

Elektridirektiivis on samuti sätestatud, et pärast 5. juulit 2031 ei tohi enam kasutuses olla nutiarvestisüsteeme, mis ei vasta artikli 20 ja II lisa nõuetele.

Liikmesriigid peaksid esitama praktilised suunised koos teatavate kriteeriumide või tehniliste kirjeldustega, et tagada liideste sobivus nutiarvestisüsteemidega.

Lisaks sellele võtavad liikmesriigid vastavalt rakendusmäärusele (EL) 2023/1162 ([55]) kontrollimata reaalajalähedaste andmete standarditud liidese kaudu (kui on kasutusel) kättesaadavaks tegemisel nõuetekohaselt arvesse asjakohaste olemasolevate standardite, sealhulgas koostalitlusvõimet võimaldavate standardite kasutamist. Ilma et see piiraks edasisi suundumusi, on käesoleva rakendusmääruse avaldamise ajal kättesaadavad ja liikmesriikides kasutusel järgmised standardid (see loetelu ei ole täielik):

— EN 50491-11,

— EN 62056 seeria. DLMS/COSEM,

— EN 13757 seeria. Traadiga ja traadita M-siin,

— EN 16836. Zigbee SEP 1.1.

3.4.4. *Kahesuunaline laadimine, kui on asjakohane*

Kahesuunaline laadimine on määratletud kui nutilaadimine, mille puhul elektrivoolu suunda saab muuta nii, et elektrivool liigub akust sellega ühendatud laadimispunkti. Seega hõlmab see peamisi sõiduki totaalside (V2X) rakendusi, nimelt sõidukist võrku (V2G), sõidukist koju (V2H), sõidukist hoonesse (V2B) jne.

Kahesuunaline laadimine aitab taastuvenergiat energiasüsteemi paremini lõimida ja võrku vastupidavamaks muuta, andes samas tarbijatele rahalist kasu. Elektrisõidukitel on suur potentsiaal tagada paindlikkus ja varustuskindlus ([56]), mille tulemusel väheneb elektrisüsteemi CO_2-mahukus.

Liikmesriikidel või nende määratud pädevatel asutustel on õigus määrata, millistel juhtudel peavad erasektori laadimispunktid toetama kahesuunalise laadimise funktsioone. Sellise määramise puhul peaksid liikmesriigid võtma arvesse alternatiivkütuste taristu määruse artikli 15 lõigete 3 ja 4 sätteid, mida kohaldatakse nii avaliku kui ka erasektori laadimispunktide suhtes, ning nõudma, et 2024. aasta juuniks ja seejärel iga kolme aasta järel tehakse kahesuunalise laadimisega seotud järgmised erihindamised:

— kuidas laadimispunktide kasutuselevõtt ja käitamine võimaldaks elektrisõidukitel veelgi suurendada energiasüsteemi paindlikkust (artikli 15 lõige 3);

([54]) Direktiiv (EL) 2019/944.

([55]) Vt lisa tabel 3 „Toimingute tingimused“.

([56]) Euroopa komisjon (2019), Effect of electromobility on the power system and the integration of RES (elektromobiilsuse mõju elektrisüsteemile ja taastuvate energiaallikate lõimimisele).

— kuidas kahesuunaline laadimine saaks panustada kasutaja ja süsteemi kulude vähendamisse ning taastuvelektri osakaalu suurendamisse elektrisüsteemis (artikli 15 lõige 4).

Alternatiivkütuste taristu määruse artikli 15 lõigete 3 ja 4 kohaselt peavad liikmesriigid võtma arvesse eespool nimetatud hindamiste tulemusi ja tegema need üldsusele kättesaadavaks ning vajaduse korral võtma asjakohaseid meetmeid taristu planeerimise kooskõla tagamiseks vastava võrguplaneerimisega ja eramaal asuvate kahesuunalise laadimise funktsiooniga laadimispunktide geograafilise jaotuse kohandamiseks.

Artikli 15 lõikes 3 nõutud hindamise võib liikmesriik teha ülesandeks riigi reguleerivale asutusele. Artikli 15 lõikes 4 nõutud hindamise peab reguleeriv asutus tegema põhi- ja jaotusvõrguettevõtjate esitatud teabe põhjal.

Selleks peaksid liikmesriigid võtma arvesse alternatiivkütuste taristu määruse kohastest hindamistest tulenevaid soovitusi, et täpsustada juhtumeid, kus kahesuunaline laadimine on teostatav.

Järgmistel juhtudel võib kahesuunaline laadimine olla kõige asjakohasem.

— **Kui eeldatav erakasu ületab kulusid**, st kahesuunalisest laadimisest eeldatavasti saadav kasu laadimisjaama omavatele kodumajapidamistele või ettevõtjatele ületab lisakulusid, mis tulenevad kahesuunalist laadimist võimaldava laadimistaristu paigaldamisest.

— **Kui laadimistaristu on suur**, näiteks kontorihoonete ja suurte eluhoonete korral.

— **Kui taastuvenergia tootmiseks on märkimisväärne potentsiaal**, saab kahesuunalise laadimise korral salvestada taastuvenergia ülejääki ja anda seda vajaduse korral võrku tagasi.

— **Kui paindlikkus on eriti vajalik elektrivõrgu ülekoormuse tõttu konkreetses piirkonnas**, võib kahesuunaline laadimine piiratud ülekandevõimega piirkondades aidata suurendada taastuvenergia tootmist ja sellega vähendada võrgu laiendamise vajadust.

— **Kui on konkreetne vajadus suurendada võrgu stabiilsust ja töökindlust**, võib kahesuunaline laadimine võrku toetada, pakkudes muid teenuseid, näiteks pingejuhtimis- ja hädaabiteenuseid.

— **Kui hoones arvesti taga salvestatakse energiat või toodetakse seda päikesepaneelide abil**, võiks kasutajaid julgustada lubama kahesuunalist laadimist, kui neil on salvestusvahendid või taastuvad hajaenergiaallikad, sest need suurendaksid kahesuunalise laadimise eeliseid.

Kiirlaadimispunktid ei sobi kahesuunalisteks laadimistoiminguteks.

Kuigi artikli 20 lõikes 4 ei ole sätestatud erinõudeid selle kohta, kuidas tagada üldsusele ligipääsmatutes laadimispunktides kahesuunaline ja nutilaadimine, võiksid liikmesriigid lisaks tehnilistele nõuetele kehtestada elektrisõidukite kasutajatele kahesuunalise laadimise kasutamiseks näiteks järgmisi stiimuleid.

— Pakkuda rahalisi (või muid) stiimuleid kahesuunalise laadimise funktsiooniga laadimispunktide paigaldamiseks.

— Võimaldada dünaamilist hinnakujundust (või lihtsamaid kasutusaja hinnakujundusstrateegiaid), et julgustada elektrisõidukite omanikke ja kasutajaid kohandama laadimiskäitumist vastavalt hinnasignaalidele. Elektrimäärus ja elektridirektiiv (artikkel 11) juba sisaldavad teatavaid sätteid, milles käsitletakse dünaamilist hinnakujundust. Oluline on ajapõhiste eri võrgutariifide kehtestamine ja haavatavate tarbijate kaitse tagamine pigem sotsiaalpoliitikameetmete kui hinnakujundusse sekkumise kaudu, nagu on sätestatud elektridirektiivi artikli 5 lõikes 2.

Liikmesriigid peavad vältima ka topelttasusid, sealhulgas võrgutasusid, energiasalvestusüksust omavate aktiivsete tarbijate valdusesse jääva salvestatud elektrienergia eest ja võrguettevõtjatele paindlikkusteenuste osutamisel, nagu on sätestatud elektridirektiivi artikli 15 lõikes 5 ([57]).

([57]) Liikmesriigid tagavad, et energiasalvestusüksust omavate aktiivsete tarbijate suhtes kehtib järgmine: a) neil on õigus võrguühendusele mõistliku aja jooksul pärast taotluse esitamist, kui on täidetud kõik vajalikud tingimused, näiteks tasakaalustamiskohustus ja sobivate arvestite olemasolu; b) nende suhtes ei kohaldata topelttasusid, sealhulgas võrgutasusid, nende valdusesse jääva salvestatud elektrienergia eest ja võrguettevõtjatele paindlikkusteenuste osutamisel; c) nende suhtes ei kohaldata ebaproportsionaalseid litsentsimisnõudeid ega -tasusid; d) neil on lubatud osutada mitut teenust korraga, kui see on tehniliselt teostatav.

Liikmesriigid peaksid võimaldama ka hajaenergia ressursside (sealhulgas salvestamise) paindlikku turgu, et parandada kahesuunalise laadimise algatuste ja jaotusvõrguettevõtjate tegevuse koordineerimist.

Kahesuunalist ja nutilaadimist käsitlevate sätete rakendamisel on äärmiselt oluline, et liikmesriigid hoiduksid riiklike standardite või tehniliste kirjelduste vastuvõtmisest ning kasutaksid selle asemel olemasolevaid Euroopa standardeid või nõudeid, mis tulenevad siseturgu käsitlevatest õigusaktidest, et võimaldada kahesuunalise laadimise turu sujuvat toimimist Euroopas. Näiteks võeti 2022. aastal vastu elektrisõidukite ja laadimistaristu vahelise side standard (ISO 15118-20), et võimaldada kahesuunalist laadimist ja lihtsustada ka nutilaadimist. Selle standardi kohustusliku rakendamisega seoses võetakse alternatiivkütuste taristu määruse (EL) 2023/1804 alusel vastu teisesed õigusaktid ([58]). Sõidukitootjad saavad seda juba vabatahtlikult rakendada. Kui liikmesriigid võtavad kasutusele kahesuunalise laadimise, peaks elektrisõidukite ja laadimisjaamade riistvara seega tuginema standardile ISO 15118-20.

3.4.5. *E-rändlus*

Direktiivi (EL) 2023/2413 põhjenduses 56 rõhutatakse, et on kasulik, et elektrisõidukite kasutajad saaksid kasutada elektromobiilsusteenusega liitumisega kaasnevaid õigusi mitmes laadimispunktis (e-rändlus). Selline e-rändluse võimalus tagab tarbija valiku ja lihtsustab kasutaja jaoks laadimistoiminguid. Juba praegu on e-rändlus laialdaselt kasutusele võetud ja kättesaadav enamikus üldkasutatavates laadimispunktides kogu liidus. E-rändluse hõlbustamine ka eraomandis olevates ühistes laadimispunktides, näiteks hotelli- või kontoriparklates, võib samuti mitmesugust kasu tuua. Elektrisõidukite kasutajad saavad paremini ära kasutada liikuvusteenuse osutajaga sõlmitud tellimusi ja suurendada laadimise mugavust. Lisaks sellele vähendaks see elektrisõidukite kasutajate vajadust kanda kaasas mitut kaarti või hoida nutitelefonis mitut rakendust, et kasutada erinevaid eralaadimisvõrke, millele neil on juurdepääs. Seepärast julgustatakse liikmesriike hindama võimalust veelgi edendada rändlust eralaadimispunktides (välja arvatud neis, mida kasutatakse ainult oma tarbeks) vastavalt määruse (EL) 2023/1804 artikli 5 nõuetele.

3.5. ***Väikeste ja mobiilsete salvestusvahendite mittediskrimineeriv juurdepääs elektriturgudele***

3.5.1. *Üldine ülevaade artikli 20a lõike 5 kohustustest*

Artikli 20a lõike 5 kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et riiklik õigusraamistik võimaldab **väikestel või mobiilsetel** süsteemidel (näiteks elektrisõidukitel, elektrijalgratastel, elektri-veojalgratastel, soojuspumpadel, päikesepaneelidel, akudel ja muudel väikestel detsentraliseeritud energiaallikatel) **osaleda elektriturgudel**, sealhulgas ülekoormuse juhtimiseks ning paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuste osutamiseks, sealhulgas agregeerimise kaudu. Lisaks sellele nõutakse, et liikmesriigid tagaksid väikestele detsentraliseeritud energiaressurssidele või mobiilsetele süsteemidele võrdsed võimalused ja **mittediskrimineeriva** osalemise elektriturgudel.

Peale selle nõutakse artikli 20a lõikes 5, et liikmesriigid kehtestaksid tihedas koostöös kõigi turuosaliste ja reguleerivate asutustega väikeste või mobiilsete süsteemide osalemiseks elektriturgudel **tehnilised nõuded**, mis põhinevad kõnealuste süsteemide tehnilistel omadustel.

Selle sätte **üldeesmärk** on suurendada jaotatud ressursside rolli, võimaldades neil võrgule pakkuda paindlikkust ja tasakaalustamisteenuseid, et suurendada elektrivõrgu üldist tõhusust.

Hajaenergia ressursside (näiteks kodumajapidamistes kasutatavad akud ja elektrisõidukiakud, soojuspumbad ja päikesepaneelid) täieliku potentsiaali ärakasutamine pakub võrgule märkimisväärset paindlikkust pakkumise ja nõudluse tasakaalustamiseks. Lisaks sellele vähendavad sellised vahendid suuremast elektrifitseerimisest tingitud investeerimisvajadust võrgu laiendamisse.

([58]) Komisjon kavatseb alternatiivkütuste taristu määruse kohase delegeeritud õigusaktiga, mis võetakse vastu 2024. aastal, kehtestada nõude kõnealuse standardi arvesse võtmiseks seoses üldkasutatavate ja üldsusele ligipääsmatute laadimispunktidega.

Läbivaadatud direktiivi põhjenduses 57 on selgitatud, et hajaenergia ressursside pakutavate paindlikkusteenuste väljatöötamise hõlbustamiseks tuleks õigusnormid, mis käsitlevad näiteks tariife, ühendusaegu ja ühenduse spetsifikatsioone, kavandada nii, et ei vähendata mis tahes salvestusvahendite (sealhulgas väikeste mobiilsete ning muude, näiteks soojuspumpade, päikesepaneelide ja soojusenergia salvestusvahendite) võimet pakkuda süsteemile paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuseid ning aidatakse kaasa taastuvelektri kasutuselevõtule suuremas ulatuses, kui seda võimaldavad üksnes suured paiksed salvestusvahendid. Lisaks elektrimääruse ja elektridirektiivi üldsätetele, millega välditakse turudiskrimineerimist, tuleks kehtestada erinõuded salvestusvahendite terviklikuks kaasamiseks ning nende kasutamise mis tahes allesjäänud tõkete ja takistuste kõrvaldamiseks, et aidata kaasa elektrisüsteemi süsinikuheite vähendamisele ja anda tarbijatele võimalus energiasüsteemi ümberkujundamises aktiivselt osaleda.

Täpsemalt on läbivaadatud direktiivi põhjenduses 58 mobiilsete salvestussüsteemide ja muude väikeste detsentraliseeritud energiaressursside mittediskrimineeriva osalemise kohta elektriturgudel märgitud, et see tähendab, et need saaksid osaleda elektriturgudel, sealhulgas ülekoormuse juhtimises ning paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuste osutamises mittediskrimineerival viisil võrreldes muude elektritootmis- ja salvestussüsteemidega ning ilma ebaproportsionaalse haldus- või regulatiivse koormuseta.

3.5.2. *Täpsem kohustus*

Artikli 20a lõikes 5 osutatud elektriturul osalemise **tehniliste erinõuetega** seoses on praegu kehtestatud mitu elektridirektiivi ja elektrimääruse kohast tehnilist eeskirja, mis on aluseks ka artikli 20a lõike 5 ülevõtmisele ja rakendamisele. Kõige asjakohasem on tulevane tarbimiskaja käsitlev võrgueeskiri ([59]), mille komisjon võtab delegeeritud õigusaktina vastu eeldatavasti 2025. aastal, ning selles esitatakse ühtlustatud eeskirjad ja vajalikud selgitused lahendamata küsimuste kohta, sealhulgas sõltumatute energiavahendajate rolli hõlbustamise ja väikeste salvestusvahendite, näiteks elektrisõidukiakude eripära käsitlemise kohta.

Liikmesriike julgustatakse edendama koormuse reguleerimise süsteemide kasutamist, sest need on kasulikud koormuse jaotamiseks ajas ja sõidukite vahel, vältides seega koormustippude tekkimist mitme elektrisõiduki laadimise korral samas kohas.

Eespool nimetatud kohustuse ülevõtmisel ja rakendamisel on eriti olulised järgmised konkreetsed aspektid.

1. **Osalemine võimsusturgudel** – liikmesriikidel soovitatakse tagada sujuv osalemine hajavahendite reservvõimsuse mehhanismi turgudel, vähendades pakkumiste miinimumsuurust, lühendades minimaalset täitmisaega jaotamisprotsessi lõpetamise ja tarnimise alguse vahel, piirates võimalust sõlmida pikaajalisi lepinguid, millega uuemate allikatega energiavahendajatele eelistatakse tavapäraseid võimsuse allikaid ja suuremaid vahendeid (näiteks Prantsusmaa kasutab võimsuse sertifitseerimist kuni kaks kuud enne tarneaastat); tarneperioodide piiramine (näiteks konkreetsetel hooaegadel või tundidel aastas).

2. **Kohalikud paindlikkusturud/-teenused, sealhulgas ülekoormuse juhtimine** – liikmesriigid võiksid riiklikul tasandil kehtestada ühised tootemääratlused muude teenuste kohta, mida tellivad jaotusvõrguettevõtjad ELi tasandil kehtestatud tehniliste nõuete alusel. Seda on võimalik saavutada ülekoormuse juhtimise turupõhiste platvormidega (näiteks GOPACS Madalmaades), mis kontrollivad ümberjaotamise ja koormuse piiramise pakkumusi riiklikul tasandil (ühendades asjaomased ülekoormuse juhtimise meetmed turumeetmetega võrgu tasakaalustamiseks).

3. **Jaeturu moonutused** – liikmesriigid peaksid tagama, et väikeste või mobiilsete vahendite paindlikkus on hinnas selgelt ja läbipaistvalt märgitud. See suunaks nende omanikke paindlikkust rakendama ja muudaks mitmesugused paindlikkusteenused energiavahendajatele kättesaadavaks.

([59]) Põhineb Euroopa Liidu Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostöö Ameti tarbimiskaja raamsuunistel, mille alusel töötatakse välja kogu ELi hõlmavad ühtlustatud eeskirjad, millega reguleeritakse nõudluse poole paindlikkuse eri aspekte.

Liikmesriigid võiksid juba praegu hakata lihtsustama eelkvalifitseerimismenetlusi, mida käsitletakse tarbimiskaja käsitlevas võrgueeskirjas. See võimaldab kõikidel turgudel ühist riiklikku eelkvalifitseerimist ning ülekoormuse juhtimise ja pingekontrolli kohalike teenuste järelkontrollimise kohaldamist (vähendades sellega eelkvalifitseerimisprotsessi sidetesti, andmevahetuse, finantsaspektide ja õigusnormideni, nagu näiteks on juba tehtud Eestis ja Prantsusmaal mõne tasakaalustamistoote puhul). Samuti võiks see teha võimalikuks eri tüüpi tootmisüksuste agregeerimise sama toote piires, vähendada agregeeritud toodete korral nõudeid sarnaste vahendite suhtes ning vähendada eelkvalifitseerimise nõudeid tootemuudatuste korral. Näiteks Hispaanias on energiavahendaja tooted tervikuna eelkvalifitseeritud, kui üksikute energiaressursside võimsus on alla 1 MW.

Tekstikast 6. Elektridirektiivi ja elektrimääruse asjakohased aspektid

Elektridirektiiviga on kehtestatud põhinormid paindlikkusturgudele mittediskrimineeriva juurdepääsu (artikkel 3), (sõltumatu) agregeerimise võimaluste (artikkel 13) ja elektriturgudel osalevate (energiasalvestusüksust omavate) aktiivsete tarbijate rolli kohta (artiklid 15–17). Selles on nõutud, et liikmesriigid kehtestaksid asjakohased meetmed tagamaks, et jaotusvõrguettevõtjad saavad hankida paindlikkusteenuseid hajatootmise, tarbimiskaja või energia salvestamise pakkujatelt. Sellega on kehtestatud ka dünaamilise hinnakujunduse kättesaadavuse nõuded (artikkel 11). Seepärast tuleks kehtiva elektridirektiivi täielikul ülevõtmisel kõrvaldada peamised tõkked, mis takistavad väikeste või mobiilsete süsteemide ja nende energiavahendajate mittediskrimineerivat juurdepääsu elektriturule, ning luua hea alus artikli 20a lõike 5 rakendamiseks.

Lisaks sisaldab **elektrimäärus** (EL) 2019/943 sätteid elektriturgude toimimise kohta artiklis 6 (tasakaalustamisturgude korraldus), artiklis 18 (võrkudele juurdepääsu tasud), artiklis 20 (ressursside piisavus) ja artiklis 22 (reservvõimsuse mehhanismi ülesehituse põhimõtted).

Õigusnorme täiendatakse tarbimiskaja käsitleva võrgueeskirjaga, milles täpsustatakse tingimused väikeste energiaallikate aktiivseks osalemiseks paindlikkusturgudel. Sellega kehtestatakse ELi tasandil konkreetsed tehnilised eeskirjad, et võimaldada eri tüüpi väikeste ja mobiilsete süsteemide, sealhulgas elektrisõidukite ja nende energiavahendajate mittediskrimineerivat turule sisenemist ja osalemist paindlikkusteenustes. Võrgueeskirjas täpsustatakse raamistikku ja tehnilisi nõudeid, et energiavahendajad saaksid täita oma rolli ELi tasandil, näiteks määrates kindlaks erinevad agregeerimismudelid, kogudes ja jagades pakutud paindlikkuse kvantifitseerimise meetodeid (lähtemetoodikad) ning tehes ettepaneku lihtsustatud eelkvalifitseerimismenetluste ja paindlikkusega loodud tulu finantsarvelduse põhimõtete kohta.

I LISA

Artiklist 20a tulenevad kohustused

Artikkel 20a. Taastuvelektri energiasüsteemi lõimimise hõlbustamine

1. Liikmesriigid kohustavad oma territooriumil tegutsevaid põhivõrguettevõtjaid, ja kui andmed on neile kättesaadavad, jaotusvõrguettevõtjaid tegema igas pakkumisvööndis tarnitud elektrienergia puhul kättesaadavaks taastuvelektri osakaalu ja kasvuhoonegaaside heite määra käsitlevad võimalikult täpsed andmed ajavahemike järel, mis on vähemalt võrdsed turuarvelduse sagedusega, kuid mitte pikema ajavahemiku järel kui üks tund, koos prognoosandmetega, kui need on kättesaadavad. Liikmesriigid tagavad, et jaotusvõrguettevõtjatel on juurdepääs vajalikele andmetele. Kui jaotusvõrguettevõtjatel ei ole riigisisese õiguse kohaselt juurdepääsu kõigile vajalikele andmetele, kohaldavad nad olemasolevat Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku andmete edastamise süsteemi kooskõlas direktiivi (EL) 2019/944 sätetega. Liikmesriigid stimuleerivad tarkvõrkude uuendamist, et paremini jälgida võrgu tasakaalu ja teha kättesaadavaks reaalajas andmed.

   Kui see on tehniliselt võimalik, teevad jaotusvõrguettevõtjad kättesaadavaks ka anonüümitud koondandmed tarbimiskaja potentsiaali ning oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbijate ja taastuvenergiakogukondade toodetud ja võrku sisestatud taastuvelektri kohta.

2. Lõikes 1 osutatud andmed tehakse digitaalselt kättesaadavaks viisil, mis tagab ühtlustatud andmevormingutel ja standarditud andmekogumitel põhineva koostalitlusvõime, nii et elektrituru osalised, energiavahendajad, tarbijad ja lõppkasutajad saaksid neid mittediskrimineerival viisil kasutada ning et neid saab lugeda selliste elektrooniliste sidevahendite abil nagu nutiarvestisüsteemid, elektrisõidukite laadimispunktid, kütte- ja jahutussüsteemid ning hoonete energiajuhtimissüsteemid.

3. Peale määruses (EL) 2023/1542 sätestatud nõuete kohaldamise tagavad liikmesriigid, et kodumajapidamistes kasutatavate akude ja tööstuslike patareide või akude tootjad võimaldavad patareide ja akude omanikele ja kasutajatele, samuti omanike ja kasutajate selgesõnalisel nõusolekul nende nimel tegutsevatele kolmandatele isikutele, näiteks hoonete energiajuhtimisega tegelevatele ettevõtjatele ja elektrituru osalistele mittediskrimineerivatel tingimustel ja kooskõlas andmekaitsenormidega reaalajas tasuta juurdepääsu akuhaldussüsteemis olevale põhiteabele, näiteks andmetele aku mahutavuse, seisukorra, laetustaseme ja võimsuse seadeväärtuse kohta.

   Lisaks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruses (EL) 2018/858(*) sätestatud tüübikinnituse ja turujärelevalvega seotud õigusnormide kohaste täiendavate nõuete kohaldamisele võtavad liikmesriigid meetmeid, millega nõutakse, et sõidukitootjad teeksid elektrisõidukite omanikele ja kasutajatele, samuti nende nimel tegutsevatele kolmandatele isikutele, näiteks elektrituru osalistele ja elektromobiilsuse teenuste osutajatele mittediskrimineerivatel tingimustel ja kooskõlas andmekaitsenormidega reaalajas tasuta kättesaadavaks sõidukisisesed andmed aku seisukorra, laetustaseme, võimsuse seadeväärtuse ja mahutavuse kohta, samuti asjakohasel juhul elektrisõiduki asukohaandmed.

4. Peale määruses (EL) 2023/1804 sätestatud nõuete kohaldamise tagavad liikmesriigid või nende määratud pädevad asutused, et nende territooriumile paigaldatud uued ja asendatud üldsusele ligipääsmatud tavalaadimispunktid võimaldavad kasutada nutilaadimise funktsioone ja asjakohasel juhul nutiarvestisüsteemide liidest, kui liikmesriigid need kasutusele võtavad, ning kahesuunalise laadimise funktsioone kooskõlas nimetatud määruse artikli 15 lõigetes 3 ja 4 sätestatud nõuetega.

5. Peale määruses (EL) 2019/943 ja direktiivis (EL) 2019/944 sätestatud nõuete kohaldamise tagavad liikmesriigid, et riigi õigusraamistik võimaldab väikestel või mobiilsetel süsteemidel, näiteks kodumajapidamistes kasutatavatel akudel ja elektrisõidukitel ning muudel väikestel detsentraliseeritud energiaallikatel põhinevat osalemist elektriturgudel, sealhulgas seoses ülekoormuse juhtimisega ning paindlikkus- ja tasakaalustamisteenuste pakkumisega, sealhulgas agregeerimise kaudu. Selleks kehtestavad liikmesriigid tihedas koostöös kõigi turuosaliste ja reguleerivate asutustega elektriturgudel osalemise tehnilised nõuded, mis põhinevad kõnealuste süsteemide tehnilistel omadustel.

   Liikmesriigid tagavad väikestele detsentraliseeritud energiaressurssidele või mobiilsetele süsteemidele võrdsed võimalused ja mittediskrimineeriva osalemise elektriturgudel.

II LISA

Asjakohased mõisted

Artikli 20a lõikega 1 seotud mõisted

— **Jaotusvõrguettevõtja** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 29 kui füüsiline või juriidiline isik, kes vastutab jaotusvõrgu käitamise, hoolduse ja vajaduse korral arendamise eest teatud piirkonnas, ja asjakohasel juhul jaotusvõrgu sidumise eest teiste võrkudega, ning kes tagab võrgu pikaajalise võime rahuldada mõistlikku nõudlust elektrienergia jaotamise järele.

— **Põhivõrguettevõtja** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 35 kui füüsiline või juriidiline isik, kes vastutab põhivõrgu käitamise, hoolduse ja vajaduse korral arendamise eest teatud piirkonnas, ja asjakohasel juhul põhivõrgu sidumise eest teiste võrkudega, ning kes tagab võrgu pikaajalise võime rahuldada mõistlikku nõudlust elektrienergia ülekandmise järele.

— **Pakkumisvöönd** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14a viitega määruse (EL) 2019/943 artikli 2 punktile 65 kui suurim geograafiline ala, mille ulatuses turuosalised saavad energiaga kaubelda ilma võimsust jaotamata.

— **Reaalajalähedane ajavahemik** nutiarvestuse puhul on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 26 kui lühike, tavaliselt mõnesekundiline või liikmesriigi turul tasakaaluarvelduseks vajalik ajavahemik.

— **Turuarvelduse sagedus** võrdub „tasakaaluarvelduse perioodiga“, mis on määratletud määruse (EL) 2019/943 artikli 2 punktis 15.

— **Tarbimiskaja** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 20 kui elektri tarbimise koormuse muutmine lõpptarbijate poolt, mis seisneb normaalse või jooksva tarbimise muutmises vastuseks turusignaalidele, sealhulgas vastuseks ajas muutuvale elektrihinnale või rahalistele stiimulitele, või vastuseks lõpptarbija kas iseseisvalt või energiavahendaja kaudu tehtud ja aktsepteeritud pakkumisele müüa komisjoni rakendusmääruse (EL) nr 1348/2014 artikli 2 punktis 4 määratletud organiseeritud turu hinnaga tarbimise vähendamist või suurenemist.

— **Oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbija** on määratletud direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 2 punktis 14 kui lõpptarbija, kes tegutseb kindlaksmääratud piirides asuvas valduses, või kui liikmesriigid seda lubavad, muus valduses, ja toodab taastuvelektrit oma tarbeks ning kes võib salvestada ja müüa oma toodetud taastuvelektrit, tingimusel et sellise oma tarbeks toodetud taastuvenergia tarbija puhul, kes ei ole kodutarbija, ei ole kõnealune tegevus tema peamine äri- või kutsetegevus.

— **Taastuvenergiakogukond** on määratletud direktiivi (EL) 2018/2001 artikli 2 punktis 16 kui juriidiline isik, a) kelles osalemine on kohaldatava liikmesriigi õiguse kohaselt avatud ja vabatahtlik, kes on iseseisev ja keda tegelikult kontrollivad aktsionärid, osanikud või liikmed, kes asuvad kõnealusele juriidilisele isikule kuuluvate ja tema poolt välja töötatud taastuvenergiaprojektide lähedal; b) kelle aktsionärid, osanikud või liikmed on füüsilised isikud, VKEd või kohalikud ametiasutused, sealhulgas omavalitsused; c) kelle peamine eesmärk on rahalise kasumi asemel pigem anda keskkonnaalast, majanduslikku või sotsiaalset kogukondlikku kasu oma aktsionäridele, osanikele või liikmetele või nendele kohalikele piirkondadele, kus ta tegutseb.

Artikli 20a lõikega 2 seotud mõisted

— **Koostalitlusvõime** on määratletud määruse (EL) 2023/2854 artikli 2 punktis 40 kui kahe või enama andmeruumi või sidevõrgu, süsteemi, ühendatud toote, rakenduse või komponendi võime vahetada ja kasutada andmeid oma funktsioonide täitmiseks.

— **Koostalitlusvõime** nutiarvestuse puhul on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 24 kui kahe või enama energia- või kommunikatsioonivõrgu, -süsteemi, -seadme, -rakenduse või -komponendi võime töötada koos ning vahetada ja kasutada teavet, et täita vajalikke funktsioone.

Artikli 20a lõikega 3 seotud mõisted

— **Kodumajapidamistes kasutatav aku** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14g kui eraldiseisev aku, mille nimimahutavus vastab energiahulgale üle 2 kWh ja mis sobib kodukeskkonnas paigaldamiseks ja kasutamiseks.

— **Elektrisõidukiaku** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14h viitega määruse (EL) 2023/1542 artikli 3 lõike 1 punktile 14 kui aku, mis on spetsiaalselt projekteeritud andma elektritoidet veojõu tekitamiseks määruses (EL) nr 168/2013 sätestatud L-kategooria hübriid- või elektrisõidukites ning mis kaalub rohkem kui 25 kg, või aku, mis on spetsiaalselt projekteeritud andma elektritoidet veojõu tekitamiseks määruses (EL) 2018/858 sätestatud M-, N- või O-kategooria hübriid- või elektrisõidukites.

— **Tööstuslik patarei või aku** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14i viitega määruse (EL) 2023/1542 artikli 3 lõike 1 punktile 13 kui patarei või aku, mis on spetsiaalselt projekteeritud tööstuslikuks kasutuseks, patarei või aku, mis on ette nähtud tööstuslikuks kasutuseks pärast kasutusotstarbe muutmiseks ettevalmistamist või kasutusotstarbe muutmist, või mis tahes muu patarei või aku, mis kaalub rohkem kui 5 kg ja mis ei ole elektrisõidukiaku, kergtranspordivahendi aku ega mootorsõidukiaku.

— **Seisukord** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14j viitega määruse (EL) 2023/1542 artikli 3 lõike 1 punktile 28 kui näitaja, mis kirjeldab aku üldseisundit ja kindlaksmääratud jõudluse saavutamise suutlikkust võrreldes selle esialgse seisundiga.

— **Laetustase** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14k viitega määruse (EL) 2023/1542 artikli 3 lõike 1 punktile 27 kui aku kasutatav energia, mida väljendatakse protsendina valmistaja poolt teatatud nimimahutavusest.

— **Võimsuse seadeväärtus** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14l kui akujuhtimissüsteemis olev muutuvteave, mille alusel määratakse kindlaks aku seisukorra ja kasutuse optimeerimiseks vajalik elektrilise võimsuse režiim, milles aku peaks laadimise või tühjendamise ajal optimaalselt töötama.

— **Akuhaldussüsteem** on määratletud määruse (EL) 2023/1542 artikli 3 punktis 25 kui elektrooniline seade, mis kontrollib või juhib aku elektrilisi ja soojuslikke funktsioone, et tagada aku ohutus, jõudlus ja kasutusiga, haldab ja salvestab andmeid aku seisukorra ja eeldatava kasutusea kindlaksmääramise parameetrite kohta ning suhtleb sõiduki, kergtranspordivahendi või seadmega, millesse aku on paigaldatud, või avaliku või erasektori laadimistaristuga.

Artikli 20a lõikega 4 seotud mõisted

— **Nutiarvestisüsteem** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14c viitega direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktile 23 kui elektrooniline süsteem, mis on võimeline mõõtma võrku saadetud elektrit ja võrgust tarbitud elektrit ja mis annab rohkem teavet kui tavaarvesti ning suudab elektroonilist sidet kasutades edastada ja vastu võtta andmeid teavitamise, seire ja kontrolli eesmärgil.

— **Laadimispunkt** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14d viitega määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktile 48 kui paikne või teisaldatav võrguliides või võrguväline liides, mis on ette nähtud elektri edastamiseks elektrisõidukile ja millel võib küll eri tüüpi pistmike jaoks olla üks või mitu pistmikku, kuid mis saab korraga laadida ainult üht elektrisõidukit, välja arvatud seadmed, mille väljundvõimsus on kuni 3,7 kW ja mille peamine eesmärk ei ole elektrisõidukite laadimine.

— **Nutilaadimine** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14m kui laadimistoiming, mille käigus akusse suunatava elektrienergia kogust kohandatakse elektroonilise side kaudu saadud teabe alusel dünaamiliselt.

— **Kahesuunaline laadimine** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14o viitega määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktile 11 kui nutilaadimine, mille puhul elektrivoolu suunda saab muuta nii, et elektrivool liigub akust sellega ühendatud laadimispunkti.

— **Tavalaadimispunkt** on määratletud läbivaadatud direktiivi artikli 2 punktis 14p viitega määruse (EL) 2023/1804 artikli 2 punktile 37 kui laadimispunkt, millega saab elektrisõidukile edastada elektrit väljundvõimsusega kuni 22 kW.

Artikli 20a lõikega 5 seotud mõisted

— **Agregeerimine** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 18 kui füüsilise või juriidilise isiku tegevus, mille käigus ühendatakse paljude tarbijate tarbimiskoormus või toodetud elektrienergia elektriturul müümiseks, ostmiseks või oksjonile panemiseks.

— **Sõltumatu energiavahendaja** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 19 kui agregeerimisega tegelev turuosaline, kes ei ole seotud tarbija tarnijaga.

— **Hajatootmine** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 32 kui elektritootmisüksused, mis on ühendatud jaotusvõrku.

— **Energia salvestamine** on määratletud direktiivi (EL) 2019/944 artikli 2 punktis 59 kui elektrivõrgus elektrienergia lõppkasutamise edasilükkamine tootmise hetkest hilisemal ajale või elektrienergia muundamine salvestatavaks energiaks, sellise energia salvestamine ning seejärel selle taasmuundamine elektrienergiaks või kasutamine muu energiakandjana.

— **Paindlikkus** on määratletud muudetud määruse (EL) 2019/943 artikli 2 punktis 79 kui elektrisüsteemi suude kohaneda tootmis- ja tarbimisharjumuste ning võrgu kättesaadavuse varieeruvusega asjaomaste turuajavahemike lõikes.