



Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte

PĀRSKATS

Par zinātniskās izpētes projekta izpildi

Lauksaimniecības biomasas ilgtspējas novērtējums ES Atjaunojamās enerģijas direktīvas kontekstā Latvijā

Līgums Nr.

Projekta vadītājs:

Dr.oec. Aleksejs Nipers

2019. gada novembris

Saturs

Ievads.....	3
1. Situācijas raksturojums	4
2. Direktīvas struktūra un saturs	7
3. Direktīvas ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritēriji	14
3.1. Kritēriju subjekts.....	14
3.2. Ilgtspējas kritēriji	15
3.3. Siltumnīcefekta gāzu ietaupījuma kritēriji	20
4. Lauksaimniecības biomasas izmantošanas nozīme enerģētikā.....	24
4.1. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz biodegvielu ražošanu	24
4.2. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz biogāzes ražošanu.....	28
4.3. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz salmu izmantošanu enerģētikā.....	30
Secinājumi.....	31
Izmantotā un minētā literatūra	32

Ievads

Eiropas Savienība ir apņēmusies realizēt ambiciozus klimata pārmaiņas mazinošus mērķus. Būtiska šīs politikas daļa veltīta ekonomikas dekarbonizācijai un ilgtspējīgai resursu izmantošanai. Abas minētās politikas ir būtiskas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas (ES) 2018/2001 *Par no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtās enerģijas izmantošanas veicināšanu* sastāvdaļas. Direktīva 2018/2001 pievēršas ilgtspējīgas augsnes, pārtikas un dzīvnieku barības, lauksaimniecības atkritumu un atlikumu izmantošanas nosacījumu noteikšanai, kā arī šo enerģijas izejvielu izmantošanas gaitā ietaupīto siltumnīcas efekta gāzu (SEG) noteikšanai. Tāpēc būtiski noteikt kādas izmaiņas paredzamas saskaņā ar Direktīvā 2018/2001 paredzēto normu ieviešanu.

Mērķis: novērtēt Latvijas lauksaimniecības biomasas ilgtspēju ES atjaunojamās enerģijas Direktīvas 2018/2001 kontekstā.

Mērķa sasniegšanai izvirzītie uzdevumi:

- 1) raksturot Direktīvas 2018/2001 ietvertās normas;
- 2) raksturot Direktīvas 2018/2001 Ilgtspējas un SEG emisiju ietaupījuma kritērijus;
- 3) novērtēt Direktīvas 2018/2001 Ilgtspējas un SEG emisijas kritēriju ietekmi uz Latvijas biomasas izmantošanas iespējām enerģētikā.

Pētījumā laikā tika analizēta Direktīva 2018/2001 un tajā ietvertās izmaiņas. Tāpat analizēti ar Direktīvu 2018/2001 saistītie ziņojumi, pētījumi, regulas, kā arī Latvijas nacionālie dokumenti. Lai analizētu esošo situāciju ilgtspējīgas lauksaimniecības izmantojamo platību apsaimniekošanā un oglekļa ietaupījuma jomā, izmantota un analizēta statistika, kā arī intervēti biodegvielas ražotāji, ilgtspējīgas lauksaimniecības izmantojamo platību apsaimniekošanas un oglekļa ietaupījuma sertificētāji, kā arī nevalstiskās organizācijas pārstāvis.

Pētījumā secināts, ka, lai arī Direktīva 2018/2001 būtiski neierobežo Latvijas biomasas izmantošanu, tomēr tās izmantošanā jāievēro Direktīvā minētie nosacījumi. No vienas puses, Direktīva 2018/2001 ierobežo biomasu no pārtikas un dzīvnieku barības izejvielām, no otras puses veicina lauksaimniecības atlikumu un atkritumu izmantošanu. Pilnībā tiek aizliegta biomasas izmantošana enerģētikā, kas iegūta no augsnēm ar lielu organisko saturu, tomēr nav datu, ka līdz šim tas ticis darīts. Vienlaikus tas samazina šo augšņu izmantošanas iespējas nākotnē biomasas ieguvei enerģētikā. Latvijā var aprēķināt Latvijas biomasas SEG emisiju faktorus Direktīvas 2018/2001 vajadzībām un radīt relatīvas priekšrocības biomasas izmantošanai transportā un arī enerģētikā kopumā.

1. Situācijas raksturojums

2018. gada 11. decembrī pieņēma Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu 2018/2001 par no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu (turpmāk - AED2), kas 2021. gada 1. jūlijā atceļ Direktīvu 2009/28/EK (turpmāk – AED1) un tā stājas spēkā 21.12.2018. AED2 pieņemšanas aktualitāti, saskaņā ar minētās Direktīvas preambulu, noteica vairāki faktori:

1. Eiropas Savienības (turpmāk – ES) starptautiskās saistības, galvenokārt Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām Pušu konferences 21. sesijas (“Parīzes nolīgums”), kas ir saskaņā ar Savienības enerģētikas un klimata politikas satvaru 2030. gadam, arī lai sasniegtu Savienības saistošo mērķrādītāju līdz 2030. gadam samazināt siltumnīcas efekta emisijas par vismaz 40% salīdzinājumā ar 1990. gada līmeni.
2. AED1 paredzētie nacionālie mērķrādītāji atjaunojamās enerģijas īpatsvarā bija jāaktualizē, nosakot ambiciozākus mērķus 2030. gadam. Eiropas Komisija ierosināja šo rādītāju palielina līdz 32%.
3. Nepieciešamība ņemt vērā tehnoloģiju attīstību, nosakot nacionālos un kopējos mērķus, tostarp izmaksu samazinājumu, investīcijām atjaunojamā enerģijā.
4. Nepieciešamība veicināt finanšu shēmu izmantošanu, kuru mērķis būtu veicināt investīcijas atjaunojamās enerģijas projektos dalībvalstīs, tostarp izmantojot finanšu instrumentus.
5. Jāaktualizē un jāakcentē savstarpēji ciešāk savienota iekšējā enerģijas tirgus nepieciešamība, tostarp palielināt starpsavienojumu īpatsvaru.
6. Vēlme izvairīties no tirgu kropļojošām situācijām, kuru rezultātā pārāk daudz resursu tiek importēti no trešajām valstīm.
7. Nepieciešamība aktualizēt pārredzamus un skaidrus noteikumus no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvara aprēķināšanai un šo energoresursu definēšanai.
8. Vēlme izveidot Savienības no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas attīstības platformu, kas ļaus dalībvalstīm savstarpēji tirgoties ar atjaunojamās enerģijas daļām papildus divpusējiem sadarbības nolīgumiem.
9. Nepieciešamība samazināt administratīvo slogu atļauju saņemšanai, saīsinot lēmumu pieņemšanas laiku, vienkāršojot procedūras un nodrošinot lēmumu pieņemšanas pārskatāmību.
10. Vajadzība pēc informācijas un apmācībām.
11. Vēlme paplašināt izcelsmes apliecinājumu izmantošanu, piemērojot tos arī uz atjaunojamo resursu gāzi.
12. Vajadzība veicināt decentralizētas atjaunojamās enerģijas tehnoloģijas un uzkrāšanas sistēmas nediskriminējošos apstākļos un nekavējot finansiālās investīcijas infrastruktūrā.
13. Nepieciešamība ierobežot biodegvielu, bioloģiskos šķidros kurināmos, kā arī biomasas izmantošanu, kam raksturīga netieša zemes izmantošanas maiņa.

14. Vajadzība paplašināt un precizēt ilgtspējības kritērijus attiecībā uz biodegvielām, bioloģisko šķidro kurināmo, kā arī biomasu.
15. Vēlme izveidot Savienības datubāzi, kas nodrošinātu atjaunojamo resursu degvielu pārredzamību un izsekojamību.
16. Vēlme panākt, ka intelektiskā transporta jomā tiek izstrādāts un ieviests vairāk autotransporta mobilitātes un ka ātrāk notiek moderno tehnoloģiju integrācija inovatīvā dzelzceļā.
17. Nepieciešamība veicināt no atjaunojamiem energoresursiem ražotas bioloģiskas un nebioloģiskas izcelsmes šķidrās vai gāzveida transporta degvielas izmantošanu.
18. Vēlme veicināt operatoru vai valsts iestāžu monitoringa sistēmu, kas uzrauga augsnes kvalitāti un augsnes organiskā oglekļa uzkrāšanu.
19. Vēlme palielināt tādu brīvprātīgo starptautisku un valsts sertifikācijas shēmu nozīmi, kuras izmanto, lai saskaņoti verificētu atbilstību ilgtspējas kritērijiem.
20. Vēlme samazināt administratīvo slogu, ieviešot siltumnīcefekta gāzu emisiju radīšanas un ietaupījuma standartvērtību sarakstu biodegvielai, bioloģisko šķidro kurināmajam, kā arī biomasas kurināmajam.
21. Nepieciešamība ierobežot zemju ar lielu oglekļa uzkrājumu izmantošanu.
22. Nepieciešamība noteikt atšķirību starp blakusproduktiem no atlikumiem un lauksaimniecības atlikumiem, precizējot, ka lauksaimniecības kultūraugu atlikumi ir atlikumi, nevis blakusprodukti.
23. Vēlme veicināt degradēto zemes platību, kas nav izmantojamas citādi, izmantot biodegvielu, bioloģisko šķidro kurināmo un biomasas kurināmo iegūšanai.

Direktīvas mērķi

Direktīva 2018/2001 nosaka jaunus mērķus ES kopējo klimata mērķu sasniegšanai:

- Direktīva nosaka, ka dalībvalstīm kopīgi jānodrošina no atjaunojamiem energoresursiem iegūtās enerģijas īpatsvars Savienības enerģijas bruto galapatēriņā, līdz 2030. gadam ir vismaz 32%. (3.1. pants).
- No atjaunojamajiem energoresursiem iegūtā enerģija siltumapgādes un aukstumapgādes nozarē pieaug indikatīvi par 1.3% gadā, kas aprēķināta laika posmā no 2021. gadam līdz 2025. gadam un no 2026. līdz 2030. gadam. (23.1. pants)
- Dalībvalstu degvielas piegādātājiem jānodrošina, ka atjaunojamās enerģijas īpatsvars galapatēriņā ir vismaz 14%. (25.1. pants).
- Modernās biodegvielas un biogāzes īpatsvars galapatēriņā ir vismaz 0.2% 2022. gadā, 1% - 2025. gadā un vismaz 3.45% līdz 2030. gadam. (25. pants 1. punkts)
- Biodegvielas un bioloģiskie kurināmie no pārtikas un dzīvnieku barības kultūraugiem, nepārsniedz 7% no enerģijas galapatēriņa dalībvalsts autotransporta un dzelzceļa transporta nozarēs. (26. pants. 1. punkts)

Šo mērķu sasniegšanai dalībvalstis nosaka savus ieguldījumus integrēto nacionālo enerģētikas un klimata plānu ietvaros saskaņā ar Regulas (ES) 2018/199 3.-5. un 9.-14. pantu. Sagatavojot integrēto nacionālo enerģētikas un klimata plānu projektus. (3. panta 2. punkts)

2. Direktīvas struktūra un saturs

Salīdzinot ar iepriekšējo atjaunojamās enerģijas Direktīvu 2009/28 ES, jaunā Direktīva 2018/2001 ir kļuvusi apjomīgāka, tā satur 39 pantus un XI pielikumus. Lielākai daļai Direktīvas 2018/2001 pantu nav tieša sakara ar lauksaimniecības biomasu, izņemot 29.–31. pantu, kurus 3. nodaļā analizē plašāk. Tomēr šajā nodaļā ir vispārīgi raksturotas, akcentējot būtiskāko, Direktīvas 2018/2001 citas sadaļas, kas ietver jaunas ar lauksaimniecību saistītas definīcijas, kā arī Direktīvas pamatdaļas satura analīzi.

Direktīvas priekšmets un definīcijas (1.un 2. pants) Direktīvas priekšmets ir izveidot vienotu satvaru no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanai. Tā nosaka saistošu Savienības mērķrādītāju no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvaru enerģijas bruto galapatēriņā 2030. gadā. Nosaka noteikumus finansiālā atbalsta sniegšanai, no atjaunojamiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanu siltumapgādes un aukstumapgādes nozarē un transporta nozarē, reģionālo sadarbību starp dalībvalstīm un trešajām valstīm, izcelsmes apliecinājumiem, administratīvām procedūrām un informāciju un apmācībām. Tā nosaka ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijus biodegvielām, bioloģiskajiem šķidrājiem kurināmajiem un biomasas kurināmajiem/ degvielām.

Direktīvā 2018/2001 piemēro Direktīvas 2009/72/EK definīcijas, kā arī izmanto specifiskas definīcijas. Direktīva ievieš **jaunas definīcijas**:

Modernās biodegvielas (saskaņā ar Direktīvas IX pielikuma A daļu: aļģes, jauktu sadzīves atkritumu frakcijas (ar izņēmumiem), bioloģiskie atkritumi. Atbilstoši Direktīvai 2008/98/EK 11. panta. 2. punktam, rūpniecisko atkritumu biomasas frakcija, ko nevar izmantot pārtikas vai barības ķēdē), salmi, kūtsmēsli un notekūdeņu dūņas, palmu eļļas ražošanas atliekas, taleļļas darva, jēlglicerīns, cukurniedru izspaidas, mežsaimniecības nozaru atkritumi – zari, mizas, koku galotnes, lietota cepamā eļļa u.c.

Netiešas zemes izmantošanas maiņas riska biodegviela, bioloģiskais šķidrāis kurināmais un biomasas kurināmais/degviela ir biodegviela, bioloģiskais šķidrāis kurināmais un biomasas kurināmais/degviela, kuru izejvielas ir ražotas saskaņā ar shēmām, kas nepieļauj izspiešanas efektu, ko rada no pārtikas un lopbarības kultūrām ražotas biodegvielas, bioloģiskie šķidrie kurināmie un biomasas degvielas, to panākot ar labāku lauksaimniecības praksi, kā arī izmantojot kultūraugu audzēšanu platībās, kas iepriekš nav tikušas izmantotas kultūraugu audzēšanai, un kas tika ražotas saskaņā ar 29.pantā izklāstītajiem ilgtspējas kritērijiem biodegvielai, bioloģiskajam šķidrājam kurināmajam un biomasas kurināmajam/degvielai.

Definīcijās nav definētas, bet Direktīvās tekstā ir pieminētas arī augsta, netiešas zemes izmantošanas riska izejvielas. Tās identificē ar Direktīvu 2018/2001 papildinoša Komisijas deleģētā regula (ES) 2019/807. *Augstas zemes izmantošanas maiņas riska izejvielas* - izejvielas, kam konstatēta būtiska produktīvās platības izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums. Regula piemēro kritērijus a) gada vidējā izejvielas produktīvās platības izplešanās pasaulē pārsniedz 1% kopš 2008. gada un ietekmē vairāk nekā 100 000 hektārus; b)

izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums, pārsniedz 10%, rēķinot pēc Regulā minētās formulas. (Regula (ES) 2019/807 1. un 3. pants)

No atjaunojamiem energoresursiem ražota nebioloģiskas izcelsmes šķidrā vai gāzveida transporta degviela ir šķidrā vai gāzveida degviela, kuru izmanto transporta nozarē, kura nav biodeviela vai biogāze, tās enerģijas saturu veido atjaunojamie energoresursi, izņemot biomasu. (piemēram – ūdeņradis, autora piezīme)

Pārstrādāti oglekļa kurināmie/degvielas ir šķidri un gāzveida kurināmie/degvielas, ko ražo no neatjaunojamas izcelsmes šķidro vai cieto atkritumu plūsmām, kas nav piemēroti materiālu reģenerācijai saskaņā ar Direktīvas 2008/98/EK 4. pantu, vai no neatjaunojamas izcelsmes atkritumu apstrādes gāzes un atgāzes, kas nenovēršami, un netīši rodas ražošanas procesā no rūpnieciskām iekārtām. Jāpiezīmē, ka šādas degvielas tiek uzskatītas par būtiskām dekarbonizācijas un diversifikācijas mērķiem, bet atjaunojamās enerģijas mērķrādītājos nav iekļaujamas.

Savienības saistošais vispārējais mērķrādītājs 2030. gadam (3. pants). Dalībvalstis kopīgi nodrošina, ka no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvars Savienības enerģijas bruto galapatēriņā līdz 2030. gadam, sasniedz vismaz 32 %. Komisija novērtē minēto mērķrādītāju ar mērķi līdz 2023. gadam, lai šo rādītāju palielinātu, ja turpmāk būtiski samazinās izmaksas atjaunojamās enerģijas ražošanā, ja ir jāizpilda Savienības starptautiskās saistības dekarbonizācijas jomā vai ja šādu palielinājumu pamato būtisks enerģijas patēriņa samazinājums Savienībā. Dalībvalstis nosaka savus valsts ieguldījumus integrēto nacionālo enerģētikas un klimata plānu ietvaros saskaņā ar Regulas (ES) 2018/1999 3.–5. un 9.–14. pantu.

No atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvara aprēķināšana (7. pants). Katrā dalībvalstī no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas bruto galapatēriņu aprēķina kā rādītāju summu. Šie rādītāji ir:

- a) atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas bruto galapatēriņš;
- b) siltumapgādes un aukstumapgādes nozarē izmantotās no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas bruto galapatēriņš;
- c) no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas galapatēriņš transporta nozarē.

Biodegvielas, bioloģiskos šķidros kurināmos un biomasas kurināmos/degvielas, kas neatbilst 29. panta 2.–7. punktā un 10. punktā noteiktajiem ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem no atjaunojamiem energoresursiem iegūtās enerģijas īpatsvarā neiekļauj. Aprēķiniem izmanto: ūdens un vēja elektroenerģijas uzskaiti (II pielikums), siltumapgādes un aukstumapgādes uzskaiti (VII pielikumu), transporta devuma uzskaiti (III pielikumu, ka arī ESO un ISO standartus), aviācijas devuma uzskaiti pieņem, ka aviācijā paterētais enerģijas daudzums ir ne vairāk kā 6,18% no attiecīgās dalībvalsts enerģijas gala patēriņa. Metodika un definīcijas, kuras izmanto, lai aprēķinātu no atjaunojamajiem

energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvaru, ir noteiktas Regulā (EK) Nr. 1099/2008.

Atbalsta shēmas no atjaunojamiem energoresursiem iegūtai enerģijai (4.–6. pants). Atbalsta shēmas atjaunojamo energoresursu elektroenerģijai izstrādā tā, lai maksimāli palielinātu atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas integrāciju elektroenerģijas tirgū un nodrošinātu, ka atjaunojamās enerģijas ražotāji reaģē uz tirgus cenas signāliem un gūst maksimālus tirgus ieņēmumus. Šajā nolūkā – attiecībā uz tiešām cenu atbalsta shēmām – atbalstu sniedz tirgus piemaksas veidā, kas cita starpā varētu būt mainīga vai fiksēta. Dalībvalstis var maza mēroga iekārtas un demonstrācijas projektus atbrīvot no šā punkta piemērošanas, neskarot piemērojamās Savienības tiesību aktus iekšējā elektroenerģijas tirgus jomā. Dalībvalsts nodrošina, ka atbalsts atjaunojamo energoresursu elektroenerģijai tiek piešķirts atvērtā, pārredzamā, uz konkurenci balstītā, nediskriminējošā un izmaksefektīvā veidā. (4.pants 2. punkts, 4.pants 3. punkts)

Dalībvalstīm ir tiesības saskaņā ar šīs direktīvas 7.–13. pantu lemt par to, kādā mērā tās atbalsta atjaunojamo enerģiju, kas ražota citā dalībvalstī. Tomēr dalībvalstis var atvērt dalībai atbalsta shēmas atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas ražotājiem, kas atrodas citās dalībvalstīs, ievērojot šajā pantā paredzētos nosacījumus. Atverot dalību atbalsta shēmās atjaunojamo energoresursu elektroenerģijai, dalībvalstis var noteikt, ka atbalsts orientējošai daļai no jaunas atbalstītās jaudas vai no tai piešķirtā budžeta katru gadu ir atvērts ražotājiem, kas atrodas citās dalībvalstīs. Šādas orientējošas daļas laikposmā no 2023.–2026. gadam var katru gadu sasniegt vismaz 5 % un laikposmā no 2027.–2030. gadam – vismaz 10 %, vai, ja tās ir zemākas arī attiecīgās dalībvalsts starpsavienojumu līmeni, jebkurā attiecīgajā gadā.(5. pants 1.punkts)

Dalībvalstis vismaz reizi piecos gados novērtē, cik rezultatīvas ir to atbalsta shēmas atjaunojamo energoresursu elektroenerģijai un novērtē šā atbalsta būtiskāko ietekmi uz sadali starp dažādām patērētāju grupām un ieguldījumiem. Minētajā novērtējumā ņem vērā iespējamo izmaiņu ietekmi uz atbalsta shēmām. Minētā novērtējuma rezultātus ņem vērā indikatīvajā ilgtermiņa plānošanā, kas reglamentē atbalsta lēmumu pieņemšanu un jauna atbalsta izstrādi. Šo novērtējumu dalībvalstis iekļauj attiecīgajos savu nacionālo enerģētikas un klimata plānu atjauninājumos un progresa ziņojumos saskaņā ar Regulu (ES) 2018/1999. (6. pants 4.punkts)

Dalībvalstu un trešo valstu kopprojekti (8.–14. pants). Dalībvalstis var vienoties, statistiski pārvest no vienas dalībvalsts uz citu konkrētu no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas daudzumu. Pārvesto daudzumu atņem no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas daudzuma, ko ņem vērā, aprēķinot pārvedējas dalībvalsts atjaunojamās enerģijas īpatsvaru šīs direktīvas vajadzībām un pieskaita no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas daudzumam, to ņem vērā, aprēķinot pārveduma pieņēmes dalībvalsts atjaunojamās enerģijas īpatsvaru šīs direktīvas vajadzībām. (8. pants 1.punkts) Divas vai vairākas dalībvalstis var sadarboties visu veidu kopprojektos attiecībā uz elektroenerģijas vai siltumapgādei, vai aukstumapgādei izmantojamās enerģijas ražošanu no atjaunojamajiem energoresursiem. Šādā sadarbībā drīkst piedalīties privātuzņēmēji. (9. pants 1.punkts) Divas vai vairākas dalībvalstis,

pamatojoties uz brīvprātības principu, var nolemt apvienot vai daļēji koordinēt savas valsts atbalsta shēmas. (13.1. pants).

Administratīvās procedūrās, apmācības, piekļuve tīkliem (15.–20. pants). Dalībvalstis nodrošina, ka visi valsts noteikumi attiecībā uz atļauju izsniegšanas, sertificēšanas un licencēšanas procedūrām ir samērīgi un vajadzīgi un palīdz ievērot principu “energoefektivitāte pirmajā vietā”. (15. pants 1.punkts) Dalībvalstis savos būvniecības noteikumos un būvnormatīvos ievieš tādus piemērojamus pasākumus, lai būvniecības nozarē palielinātu visu veidu no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvaru. (15. pants 4.punkts) Dalībvalstis nodrošina, ka no 2012. gada 1. janvāra jaunas valstu, reģionu un vietējas nozīmes publiskās ēkas un šādas esošas ēkas, kurās veic kapitālremontu (Saskaņā ar Direktīvu 2010/31/ES par ēku efektivitāti), šīs direktīvas nozīmē būtu kā paraugs. (15. pants 5.punkts) Dalībvalstis izveido vai izraugās vienu vai vairākus kontaktpunktus. Minētie kontaktpunkti pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma sniedz norādījumus un palīdzību administratīvo atļauju pieprasīšanas un piešķiršanas procesa laikā. Visa procesa laikā pieteikuma iesniedzējam netiek prasīts sazināties ar vairāk nekā vienu kontaktpunktu. (16. pants 1.punkts) Dalībvalstis nodrošina, ka informācija par atbalsta pasākumiem tiek darīta pieejama visiem attiecīgajiem dalībniekiem. (19. pants 1.punkts)

Atjaunojamo energoresursu enerģijas izcelsmes apliecinājumi. (19. pants.) Dalībvalstis nodrošina, ka no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas izcelsmi, šīs direktīvas nozīmē, var apliecināt pēc objektīviem, pārredzamiem un nediskriminējošiem kritērijiem. (19. pants 1.punkts) Dalībvalstis nodrošina, ka izcelsmes apliecinājumu izsniedz, atbildot uz pieprasījumu, ko iesniedzis ražotājs, kurš ražo enerģiju no atjaunojamajiem energoresursiem, izņemot, ja izcelsmes apliecinājuma tirgus vērtības uzskaites nolūkos dalībvalstis nolemj šādu izcelsmes apliecinājumu neizsniegt ražotājam, kas saņem finansiālu atbalstu no atbalsta shēmas. Dalībvalstis nodrošina, ka tad, ja ražotājs saņem finansiālu atbalstu no atbalsta shēmas, attiecīgajā atbalsta shēmā pienācīgi ņem vērā izcelsmes apliecinājuma tirgus vērtību tam pašam produktam. Pieņem, ka izcelsmes apliecinājuma tirgus vērtība ir pienācīgi ņemta vērā jebkurā no šādiem gadījumiem:

- a) ja finansiālu atbalstu piešķir ar iepirkuma procedūru vai ar tirgojamu zaļo sertifikātu sistēmu;
- b) ja izcelsmes apliecinājumu tirgus vērtība ir administratīvi ņemta vērā, nosakot finansiālā atbalsta līmeni; vai
- c) ja izcelsmes apliecinājumus neizsniedz pašam ražotājam, bet gan piegādātājam vai patērētājam, kurš atjaunojamo enerģiju iegādājas vai nu konkurences apstākļos, vai saskaņā ar ilgtermiņa atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas pirkuma līgumiem. (19. pants 2.punkts)

Izcelsmes apliecinājumā obligāti norāda:

- a) energoresursu, no kura enerģija iegūta, un ražošanas sākuma un beigu datumus;
- b) to, vai tas attiecas uz: i) elektroenerģiju; ii) gāzi, tostarp ūdeņradi; vai iii) siltumapgādei vai aukstumapgādei izmantoto enerģiju;

- c) enerģijas ražošanas iekārtas identifikāciju, atrašanās vietu, veidu un jaudu;
- d) to, vai attiecībā uz iekārtu ir piešķirts atbalsts investīcijām, un to, vai par attiecīgo enerģijas vienību ir piešķirts jebkāds cits atbalsts, no kādas valsts atbalsta shēmas un atbalsta shēmas tipu;
- e) datumu, kad ir sāкта, iekārtas ekspluatācija; un
- f) izdošanas datumu un valsti, kā arī unikālo identifikācijas numuru. Tādu iekārtu, kuru jauda ir mazāka par 50 kW, izcelsmes apliecinājumos var norādīt vienkāršotu informāciju. (19. pants 7.punkts)

No atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas pašpatērētāji (21. pants) atjaunojamās enerģijas kopienas (22. pants). Dalībvalstis nodrošina, ka patērētājiem ir tiesības kļūt par no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas pašpatērētājiem. Dalībvalstis nodrošina, ka no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas pašpatērētājiem individuāli, vai ar agregatoru starpniecību ir tiesības:

- a) ražot atjaunojamo enerģiju, tostarp savam pašpatēriņam, uzkrāt un pārdot atjaunojamo elektroenerģijas pārprodukciju, tostarp izmantojot atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas pirkuma līgumus, elektroenerģijas piegādātājus un savstarpējas tirdzniecības mehānismus,
- b) uzstādīt un ekspluatēt elektroenerģijas uzkrāšanas sistēmas, kas ir savienotas ar iekārtām, kuras ražo atjaunojamo elektroenerģiju pašpatēriņam, un no viņiem par to netiek iekasēta nekāda dubulta maksa, tostarp tīkla izmaksas, ja uzkrātā elektroenerģija netiek izvadīta no viņu objekta;
- c) saglabāt savas galapatērētāju tiesības un pienākumus;
- d) saņemt atlīdzību, tostarp attiecīgā gadījumā izmantojot atbalsta shēmas par tīklā ievadīto, pašražoto atjaunojamo elektroenerģiju, kas atspoguļo minētās elektroenerģijas tirgus vērtību un tās ilgtermiņa vērtību tīklā, vidē un sabiedrībā. (21. pants 2.punkts)

Dalībvalstis nodrošina, lai galalietotājiem, jo īpaši tad, ja tās ir mājsaimniecības, būtu tiesības piedalīties atjaunojamās enerģijas kopienā, vienlaikus saglabājot savas galalietotāja tiesības vai pienākumus, un, lai tādēļ, tiem nenāktos pildīt nepamatotus vai diskriminējošus nosacījumus vai procedūras, kas nepieļautu galalietotāju līdzdalību atjaunojamās enerģijas kopienā, ja vien tas nav privātuņēmums, kuram šāda līdzdalība ir primārais komercdarbības vai profesionālās darbības veids. (22. pants 1.punkts)

Atjaunojamās enerģijas plašāka izmantošana siltumapgādē un aukstumapgādē (23. 24. pants). Lai veicinātu atjaunojamās enerģijas plašāku izmantošanu siltumapgādes un aukstumapgādes nozarē, katra dalībvalsts tiecas palielināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru minētajā nozarē, izmantojot indikatīvu gada vidējo vērtību 1,3 procentpunktu, kas aprēķināta laikposmiem no 2021. līdz 2025. gadam un no 2026. līdz 2030. gadam, sākot no atjaunojamās enerģijas īpatsvara siltumapgādes un aukstumapgādes nozarē 2020. gadā, izsakot to kā nacionālo īpatsvaru enerģijas galapatēriņā un aprēķinot saskaņā ar 7. pantā noteikto metodiku, neskarot šā panta 2.

punktu. Minētais palielinājums nepārsniedz indikatīvu 1,1 procentpunktu rādītāju dalībvalstīs, kurās atlikumsiltums un atlikumaukstums netiek izmantots. Dalībvalstis šajā gadījumā priekšroku dod labākajām pieejamajām tehnoloģijām. (23. pants 1.punkts) Dalībvalstis nosaka pasākumus un nosacījumus, kas vajadzīgi, lai tādu centralizētās siltumapgādes vai aukstumapgādes sistēmu lietotājiem, kuras nav kvalificējas kā efektīvas centralizētās siltumapgādes un aukstumapgādes sistēmas (saskaņā ar Direktīvu 2012/27/ES – efektīvas centralizētās siltumapgādes vai aukstumsistēmas, kuras darbībā izmanto vismaz 50% atjaunojamās enerģijas, 50% siltuma pārpalikuma, 75% koģenerācijas režīmā saražota siltuma vai šādu enerģijas un siltuma veidu kombināciju 50% apmērā) vai par šādu sistēmu nav kļuvušas līdz 2025. gada 31. decembrim, pamatojoties uz kompetentās iestādes apstiprinātu plānu, ļautu atslēgties no sistēmas, izbeidzot vai mainot līgumu, nolūkā pašiem ražot siltumu vai aukstumu no atjaunojamiem energoresursiem.

Atjaunojamās enerģijas plašāka izmantošana transporta nozarē. (25.-28. pants). Lai veicinātu atjaunojamās enerģijas izmantošanu transporta nozarē, katra dalībvalsts degvielas piegādātājiem nosaka pienākumu nodrošināt, lai atjaunojamās enerģijas īpatsvars galapatēriņam transporta nozarē līdz 2030. gadam būtu vismaz 14 % (minimālais īpatsvars) atbilstīgi indikatīvajai līknei, ko noteikusi dalībvalsts un kas aprēķināta saskaņā ar šajā pantā un 26. un 27. pantā izklāstīto metodiku. Komisija novērtē minēto pienākumu ar mērķi līdz 2023. gadam iesniegt leģislatīvā akta priekšlikumu, lai šo rādītāju pārskatītu un palielinātu, ja ir bijušas vajadzīgas turpmākas būtiski mazākas izmaksas atjaunojamās enerģijas ražošanā, lai izpildītu Savienības starptautiskās saistības dekarbonizācijas jomā vai ja to pamato būtisks enerģijas patēriņa samazinājums Savienībā. (25. pants 1.punkts) Minimālajā īpatsvarā **modernās biodegvielas un biogāzes**, ko ražo no IX pielikuma A daļā uzskaitītajām izejvielām (*piemēram, aļģes, jauktu sadzīves atkritumu biomasas frakcija, bioloģiski atkritumi, salmi, kūtsmēsli un notekūdeņu dūņas u.c.*) devums kā daļa no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvara galapatēriņam transporta nozarē, ir **vismaz 0,2 % 2022. gadā, 1 % 2025. gadā un vismaz 3,5 % līdz 2030. gadam.** (25. pants 1.punkts) Aprēķinot dalībvalsts, no atjaunojamajiem energoresursiem, iegūtas enerģijas bruto galapatēriņu, kas minēts 7. pantā, un minimālo īpatsvaru, kas minēts 25. panta 1. punkta pirmajā daļā, biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo, kā arī biomasas degvielu īpatsvars, ko patērē transporta nozarē, ja to **ražo no pārtikas un dzīvnieku barības kultūraugiem, nepārsniedz par vairāk nekā vienu procentpunktu šādu degvielu/kurināmā īpatsvaru enerģijas galapatēriņā autotransporta un dzelzceļa transporta nozarēs minētajā dalībvalstī 2020. gadā un nepārsniedz 7 % no enerģijas galapatēriņa** minētās dalībvalsts autotransporta un dzelzceļa transporta nozarēs. (26. pants 1.punkts). Lai aprēķinātu 7. pantā minēto dalībvalsts no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas īpatsvaru un 25. panta 1. punkta pirmajā daļā minēto minimālo īpatsvaru, īpatsvars no pārtikas un dzīvnieku barības kultūraugiem saražotām biodegvielām, bioloģiskajiem šķidrājiem kurināmajiem vai biomasas degvielām, kam ir **augsts netiešas zemes izmantošanas maiņas risks** un kam ir novērojama ievērojama ražošanas platības izplešanās zemes platībās ar augstu oglekļa koncentrāciju, **nepārsniedz šādu degvielu/kurināmā patērēto līmeni 2019. gadā** minētajā

dalībvalstī, **izņemot** gadījumus, kad tās ir **sertificētās** kā tādas biodegvielas, bioloģiskie šķidrie kurināmie vai biomasas degvielas un kurināmie, kam ir zems netiešās zemes izmantošanas maiņas risks, ievērojot šo punktu. (26. pants 2.punkts) No 2023. gada 31. decembra līdz, vēlākais, 2030. gada 31. decembrim minēto robežvērtību pakāpeniski samazina līdz 0 %. Komisija līdz 2021. gada 31. decembrim pieņem deleģētu aktu, lai papildinātu šo direktīvu, izveidojot Savienības metodiku, kurā izklāstīti sīki izstrādāti aprēķināšanas noteikumi attiecībā uz atjaunojamās enerģijas minimālo īpatsvaru transporta nozarē.

Direktīvas ieviešanas mehānisms (32. - 39. pants) Komisija uzrauga Savienībā patērēto biodegvielu, bioloģisko šķidro kurināmo un biomasas kurināmo/degvielu izcelsmi un to ražošanas ietekmi, tostarp ar ražošanas izspiešanu saistīto ietekmi, uz zemes izmantošanu Savienībā un galvenajās trešajās piegādātājās valstīs. Šādas uzraudzības pamatā ir dalībvalstu integrētie nacionālie enerģētikas un klimata plāni un attiecīgie progresa ziņojumi atbilstīgi Regulas (ES) 2018/1999 3., 17. un 20. pantam, un attiecīgo trešo valstu, starpvaldību organizāciju ziņojumi, zinātniskie pētījumi un visa cita attiecīgā informācija. Komisija arī uzrauga preču cenu izmaiņas, kas saistītas ar biomasas izmantošanu enerģijas ražošanai, kā arī jebkādu ar to saistīto pozitīvo un negatīvo ietekmi uz pārtikas nodrošinājumu. (33. pants 1.punkts) Komisija 2032. gadā publicē pārskata ziņojumu par šīs direktīvas piemērošanu. (33. pants 4.punkts) Direktīva 2018/2001 atceļ Direktīvu 2009/28/EK no 2021. gada 1. jūlija, neskarot dalībvalstu pienākumus attiecībā uz termiņiem XI pielikuma B daļā norādīto direktīvu transponēšanai valsts tiesību aktos un neskarot dalībvalstu pienākumus 2020. gadā, kā noteikts Direktīvas 2009/28/EK 3. panta 1. punktā un izklāstīts I pielikuma A daļā. (37. pants 1.punkts) Šī direktīva stājas spēkā trešajā dienā pēc tās publicēšanas Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī. (publicēta Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī – 2018. gada 21. decembrī).

3. Direktīvas ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritēriji

3.1. Kritēriju subjekts

Pie dalībvalstu mērķrādītāja pieskaita, transporta mērķrādītājos ietver un tiesības saņemt finanšu atbalstu tikai tādu enerģiju, **kura atbilst ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem**. No biodegvielām, bioloģiskajiem šķidrajiem kurināmajiem un biomasas kurināmajiem/degvielām iegūto enerģiju var ieskaitīt: a) 3. panta 1. punktā izvirzītā Savienības mērķrādītāja devumā un dalībvalstu atjaunojamās enerģijas īpatsvara sasniegšanā; b) atjaunojamās enerģijas pienākumā, tostarp 25. pantā noteiktā pienākuma, izpildes novērtējumā; un tiesības saņemt finanšu atbalstu par biodegvielu, bioloģisko šķidro kurināmo un biomasas kurināmo/degvielu patēriņu, tikai tādā gadījumā, ja tie atbilst 2. līdz 7. punktā un 10. punktā noteiktajiem ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem. (Direktīvas 29. panta 1. punkts). Tāpat direktīva palielina to biomasas kurināmo/ degvielu klāstu, kuriem jāatbilst ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem iekļaujot tajā arī cieta biomasas kurināmo un gāzveida biomasas kurināmo. Biomasas kurināmais/degvielas atbilst 2. līdz 7. punktā un 9. punktā noteiktajiem ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem, ja tos izmanto elektroenerģijas, siltuma un aukstuma vai degvielu ražošanas iekārtās, kuru kopējā nominālā ievadītā siltumjauca ir **20 MW vai, lielāka cieta biomasas** kurināmo gadījumā, kuru kopējā nominālā ievadītā siltumjauca ir **2 MW vai lielāka gāzveida biomasas** kurināmo gadījumā. Dalībvalstis ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijus var piemērot iekārtām ar mazāku kopējo nominālo ievadīto siltumjauca. (29. pants 1.punkts) Biodegvielām un bioloģiskajiem šķidrajiem kurināmajiem jau bija jāatbilst Ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem, saskaņā ar Direktīvu 2009/28/EK (17. pants). Latvijas vidējā tipiskā biogāzes stacijas jauda ir līdz 1 MW elektriskās jaudas. Jāpiezīmē, ka, tā kā Latvijas enerģētikā biogāzes izmantošana enerģētikā saistīta ar elektroenerģijas ieguvu, tad uzskaitē izmanto tieši elektrisko jaudu. Turpretim Direktīva 2018/2001 (29.1. pants) izmanto lielumu, kas ir nominālā ievadītā siltumjauca. Atbilstoši likumam "Par piesārņojumu" 24. panta 2. daļai, nosakot kopējo, nominālo siltumjauca summē visu tehnisko vienību (piemēram, katli, degkameras, kurtuves, sadedzināšanas iekārtas u.c.) nominālās ievadītās siltuma jaudas, tai skaitā jaudu, kuru iegūst iekārtas daļās, kurās tiek sadedzināts kurināmais. Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas izdotajā "Koģenerācijas tarifu aprēķināšanas metodikā" izmanto jēdzienu koģenerācijas siltums – siltumenerģija, kas saražota lietderīgai izmantošanai un uz kuras bāzes koģenerācijas iekārtā tiek izstrādāta elektroenerģija. Netieši tas norāda, ka attiecībā uz biogāzes koģenerācijas staciju darbību, būtībā jāsummē enerģijas ražošanas iekārtas elektroenerģija un siltuma enerģija vai arī jāvadās no iekārtas definētās kopējās nominālās ievadītās siltuma jaudas. Kā jau iepriekš atzīmēju, Latvijā analizē un dokumentos izmanto biogāzes staciju elektrisko jaudu, tāpēc biogāzes staciju skaits uz kurām attiecas Direktīvas 2018/2001 29. panta prasības nav zināms. Ražojot elektroenerģiju koģenerācijas režīmā vienlaikus tiek iegūta gan elektroenerģija, gan siltumenerģija, pie tam siltuma jauda ir vismaz tik pat liela kā elektriskā iekārtas jauda. Tāpēc var pieņemt, ka biogāzes koģenerācijas stacijām ar elektrisko jaudu virs 1MW jāpilda Direktīvas 2018/2001 29. panta prasības. Saskaņā ar

Subsidētās elektroenerģijas nodokļa maksātāju reģistru, šī norma attiektos uz vismaz 20 biogāzes koģenerācijas stacijām. Direktīva 2018/2001 nosaka siltumnīcefekta gāzu emisiju kritēriji ir piemērojami elektrības un siltuma/aukstuma ražošanas jaudām, kuras nodotas ekspluatācijā pēc 2021. gada 1. janvāra. Tas nozīmē, ka iepriekšminētajām biogāzes stacijām siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritēriji nav jāpiemēro, ja vien tos neizmanto biometāna ieguvei.

3.2. Ilgtspējas kritēriji

Augsts ILUC (*indirect land use change* - netiešas zemes izmantošanas maiņa). Spēcīgu stimulu Direktīvās 2018/2001 Ilgtspējas kritēriju izveidei un piemērošanai deva bažas par ES atjaunojamās enerģijas veicināšanas politikas iespējamām sekām uz ar oglekli bagātu augšņu izmantošanas pieaugumu, tostarp pirmatnējo mežu izciršanu. Šīs bažas bija saistītas ar šādu augšņu izmantošanu enerģētisko augu audzēšanai. Būtisks **pamatojums ir ziņojums par vispasaules saistīto (ar enerģijas ražošanu) pārtikas un šķiedras augu ražošanas izplatību** (Report from the Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of The Regions on the status of production expansion of relevant food and feed crops worldwide). **Ziņojums identificē augsta ILUC riska biodegvielas un to nozīmīgo ietekmi uz augšņu ar augstu oglekļa saturu** pārveidi par lauksaimniecības augsnēm ar mērķi audzēt enerģētiskās kultūras. Identifikācijai izmantotas trīs metodes: a) zinātniskās literatūras analīze; b) novērtējums izmantojot GIS (Ģeogrāfiskās Informācijas sistēmas); c) konsultantu viedoklis. Zinātniskās literatūras analīzē secināts, ka laika periodā 2008.–2016. gadam pieaugusi visu enerģētiskās kultūraugu ražošana, izņemot miežus un rudzus. Ražošanas pieaugums saistāms, galvenokārt, ar produktivitātes kāpināšanu un LIZ platību palielināšanu, tostarp arī uz mežu platību samazināšanās rēķina. Ziņojums norāda uz neviennozīmīgiem pētījumiem par šo tēmu. Pētījumi ir atšķirīgi gan metodoloģiski, gan perioda izvēlē, gan kultūraugu izvēlē, kas var izsaukt nekorektu atmežošanas (mežu platības samazināšanos) procesa novērtējumu, vienlaikus norādot, ka tie var būt nozīmīgi kontekstā ar citām pētījumu metodēm, kas izmantotas ziņojumā. Ziņojumā analizētie **bioresursi: sojas pupas, palmu eļļa, cukurniedres, kukurūza**. Atbilstoši kultūrauga audzēšanai raksturīgiem apstākļiem analizētie augsta ILUC riska reģioni ir attīstības valstis. GIS metode analizē laika periodu 2008.-2015. izmantojot Global Forest Watch, MapSPAM un EarthStat datubāzes un kartes. Secināts, ka vienīgais nozīmīgais bioresurss, kas būtiski ietekmējis atmežošanu, ir palmu eļļa (būtiski palielināta atmežotā teritorija). Ziņojumā pievēršas terminu diskusijai par “nozīmīga” izmantošanas pieauguma zemēs ar augstu oglekļa saturu. Kas ir “nozīmīgs” izmantošanas pieaugums (nozīmīga izspiešana)? Pirmkārt, secināts, ka, lai noteiktu nozīmīgumu, jāizmanto gan absolūtie (pieaugums ha), gan relatīvie (pieaugums %) rādītāji. Otrkārt, saskaņā ar Direktīvu biodegvielu izmantošanai ir jāsamazina SEG emisijas vismaz par 50%, salīdzinot ar fosiliem resursiem, izmantojot dzīves cikla analīzi (*life cycle analysis*). Saskaņā ar zinātnisko literatūru, vidējie oglekļa krājumu zaudējumi uz atmežotas platības hektāru ir 90 tonnas, rēķinot 20 gadu periodā, tas veido 16.5 tonnas CO₂ ha⁻¹. Nosakot, nozīmīgums jāņem vērā oglekļa saturu augsnēs. Kūdrainās augsnes ir jānosusina, lai izveidotu palmu plantācijas, šis process veicina strauju CO₂ gāzu emisiju. 20 gadu laikā tās būs trīs reizes lielākas nekā parastai atmežotai teritorijai. Jāņem vērā, ka ilggadīgie stādījumi (palmas

un cukurniedres) ir daudzgadīgie augi un dod vidēji 2.5 ražas, kas nodrošina lielāku SEG emisiju ietaupījumu. Šos divus faktoros (oglekļa saturu augsnē un produktivitāti) jāņem vērā, aprēķinot izplešanās pieauguma daļu zemēs ar augstu oglekļa saturu. Būtiski, **ziņojums akcentē, ka palmu eļļas izmantošana ir kaitīga**, Direktīvas 2018/2001 25. panta kontekstā, bet citi produkti būtu izvērtējami kā zema ILUC riska resursiem.

Resursu pieaugumam jānodrošina vai nu produktivitātes pieaugums, vai neizmantoto vai daļēji degradēto zemju izmantošana. Zema ILUC riska sertifikācijai jāsamazina aizvietošanas efekts.

Komisija turpinās sekot lauksaimniecības sektora attīstībai, tajā skaitā LIZ platību ekspansijai, balstoties uz zinātniskiem pētījumiem, un uzkrāto pieredzi zema ILUC riska biomateriālu sertifikācijā, un tiks sagatavots pārskats līdz 2021. gada 30. jūnijam. Svarīgi atzīmēt, ka šis ziņojums ataino tikai esošo situāciju, tā rezultātā var nonākt pie atšķirīgiem secinājumiem par augsta ILUC riska resursiem. 2019. gada 13. martā Eiropas Komisija publicē **Komisijas Deleģēto Regulu (ES) 2019/807**, ar kuru Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu (ES) 2018/2001 papildina attiecībā uz to, kā **identificēt izejvielas**, kas rada augstu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku un kam konstatēta būtiska produktīvās platības izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums, un kā sertificēt biodegvielas, bioloģiskos šķidros kurināmos un biomasas kurināmos/degvielas, kas rada zemu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku. Komisijas Deleģētās Regulas (ES) 2019/807 3. pantā definēti kritēriji pēc kuri izmantojami, lai identificētu izejvielas, kas rada augstu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku un kam konstatēta būtiska produktīvās platības izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums. Šie kritēriji ir divi:

- a) kopš 2008. gada vidējā produktīvās platības izplešanās pārsniedz 1%, un ietekmē vairāk nekā 100 000 hektāru, un
- b) izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums, pārsniedz 10%.

Regulas pielikumā ir jau aprēķinātas produktīvās platības izplešanās uz Direktīvas 2018/2001 29. panta. 4. punkta a), b) un c) apakšpunktā minēto zemes platību rēķina. Vienīgais kultūraugs kurš šo prasību **neizpilda ir eļļas palma**. Iepriekšminētais ziņojums 2018. gadā izsauca Indonēzijas un Malaizijas (nodrošina 90% palmu eļļas piedāvājumu) eļļas palmas audzētāju un pārstrādātāju protestus. Palmu eļļas izmantošanas ierobežošana izsaukusi neapmierinātību dienvidaustrumu Āzijas valstīs. Malaizijā 650 000 mazajās zemnieku saimniecībās palmu eļļa ir nozīmīgākais produkts, kas nodrošina vietējo kopienu attīstību. Protestētāji pārmeta, ka prasība ierobežot palmu eļļas tirdzniecību, nozīmēs daudzu mazo zemnieku saimniecību bankrotu. Reaģējot uz to, Regulas 5. pantā ietverta norma, kas paredz, ka biodegvielas, bioloģiskos šķidros kurināmos un biomasas kurināmos **var sertificēt** kā tādas, kas rada zemu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku, ja tiek izmantoti papildināmības **pasākumi, kas sevi ietver stipri degradētas zemes** (Direktīvas 2018/2001 V pielikuma C daļas 9. punkts) **izmantošanu** pārtikas un barības kultūraugu audzēšanai, kā arī ja to **ražo mazie lauksaimnieki** (Regulā definēts – lauksaimnieki, kuri apsaimnieko mazāk par 2 ha un tie nav apvienojušies trešās personas kontrolētās apvienībās). Tā kā lielākā daļa šo valstu zemnieku atbilst šim nosacījumam, tad straujas izmaiņas

palmu eļļas ražošanā grūti prognozēt. Vienlaikus Direktīvā 2018/2001 26. panta 2. punktā ietverts ierobežojums biodegvielām, kam ir augsts netiešas zemes izmantošanas maiņas risks, kas atbilst 2019. gada patēriņam ar nosacījumu no 2023. gada 31. decembra līdz 2030. gada 31. decembrim minēto robežvērtību pakāpeniski samazināt līdz 0%. Biodegvielu ražošanai izmantojot citus kultūraugus, bez palmu eļļas, jāņem vērā netiešs zemes izmantošanas maiņas risks, bet izejvielas un ražošanu sertificējot biodegvielas un bioloģiskos kurināmos var ieskaitīt Direktīvas 2018/2001 mērķrādītājā.

Zems ILUC. Direktīva 2018/2001 definē - neliela netiešas zemes izmantošanas maiņas riska biodegviela, bioloģiskais šķidrās kurināmais un biomasas kurināmais/degviela” ir biodegviela, bioloģiskais šķidrās kurināmais un biomasas kurināmais/degviela, kuru izejvielas ir ražotas saskaņā ar shēmām, kas nepieļauj izspiešanas efektu, ko rada no pārtikas un lopbarības kultūrām ražotas biodegvielas, bioloģiskie šķidrie kurināmie un biomasas degvielas, to panākot ar labāku lauksaimniecības praksi, kā arī izmantojot kultūraugu audzēšanu platībās, kas iepriekš nav tikušas izmantotas kultūraugu audzēšanai, un kas tika ražotas saskaņā ar Direktīvas 29. pantā izklāstītajiem ilgtspējas kritērijiem biodegvielai, bioloģiskajam šķidrajam kurināmajam un biomasas kurināmajam/degvielai. Direktīvas 2018/2001 29. pants par ilgtspējīgas attīstības kritērijiem būtībā nosaka neaizskaramās teritorijas (*no-go areas*) – principā zemes ar augstu oglekļa saturu, un ietver arī teritorijas ar lielu bioloģisko daudzveidību, dabiskie zālāji, aizsargātās teritorijas, kā arī lauksaimniecības atkritumu un atlikumu izmantošanas ietekmes izvērtējumu uz augsnes kvalitāti.

Augsnes kvalitāte. Direktīvas 2018/2001 29. panta 2. punktā minēts, ja biodegvielas, bioloģiskie šķidrie kurināmie un biomasas kurināmie/ degvielas, ko ražo no atkritumiem un atlikumiem, kuri radušies lauksaimniecības zemes izmantošanas rezultātā, operatori vai valsts institūcijām jāveido uzraudzības vai pārvaldības plāni, kas uzraudzītu augsnes kvalitāti un augsnes oglekļa uzkrājumu. Līdz šim šādas prasības nav bijis, tāpēc nav skaidrs kā to ieviest praktiski - vai būtībā pietiek ar mēslošanas plāniem, vai tas paredz ko vairāk. Mērķrādītājā nevar ieskaitīt biodegvielas un biokurināmos, kuri ražoti no **lauksaimniecības biomasas, kas iegūta bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgās zemes platībās**. Ja zemei pēc 2008. gada janvāra ir piešķirts: a) pirmatnējā meža statuss, b) mežs ar lielu bioloģisko daudzveidību, c) aizsargātās dabas teritorijas, d) zālāji (gan dabiski, gan kas nav dabiski) ar lielu bioloģisko daudzveidību. Šādu teritoriju noteikšanai var izmantot Dabas aizsardzības pārvaldes dabas pārvaldības sistēmu OZOLS. Sistēma ļauj pēc kadastra numura noteikt vai šī teritorija ir bioloģiski vērtīgie zālāji un Īpaši aizsargātā dabas teritorija. Šo sistēmu izmanto arī starptautisko brīvprātīgo ilgtspējas kritēriju shēmu sertificētāji. Mērķrādītājā nevar ieskaitīt biodegvielas un biokurināmos, kuri ražoti no **lauksaimniecības biomasas, kas iegūta zemes platībās ar lielu oglekļa uzkrājumu**. Ja zemei 2008. gada janvārī vai agrāk bija un šobrīd vairs nav piešķirts šāds statuss: a) mitrājs, b) pastāvīga mežaudze, c) platība virs 1 ha un kurā koku augstums pārsniedz 5 m un vainaga projekcija ir vairāk nekā 10-30%. Tas nozīmē, ka biomasas iegūšanas brīdī purvos un mitrājos nedrīkst būt mainīts zemes lietošanas statuss. Statusa noteikšanai varētu izmantot Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas datus. Ramsāres jeb Mitrāju

konvencijā iekļautās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas var identificēt izmantojot Dabas aizsardzības pārvaldes dabas pārvaldības sistēmu OZOLS. Mērķrādītājā nevar ieskaitīt biodegvielas un biokurināmos, kuri ražoti no **lauksaimniecības biomasas, kas iegūta no zemes**, kurā 2008. gada janvārī un pirms tam **bija kūdrājs**. Ja vien nav pierādīts, ka attiecīgā izejviela audzēta un izstrādāta bez iepriekšējas augsnes nosusināšanas. Balstoties uz riska samazināšanas pieeju, jābūt pārliecībai, **ka meža biomasas produkti ir ilgtspējīgi**,

a) valstī, kurā veikta biomasas izstrāde, **ir valsts vai zemāka līmeņa tiesību akti**, kas nodrošina: i) izstrādes darbību likumību, ii) meža atjaunošanu izstrādes apgabalos, iii) tiek aizsargātas dabas teritorijas, iv) izstrāde tiek veikta rūpējoties par augsnes kvalitāti un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, v) izstrāde saglabā un uzlabo mežā ilgtermiņa produktivitātes jaudu, **vai**

b) **meža ieguves līmenī ir izveidotas apsaimniekošanas sistēmas**, nodrošinot tos pašus nosacījumus, kas minēti a punktā.

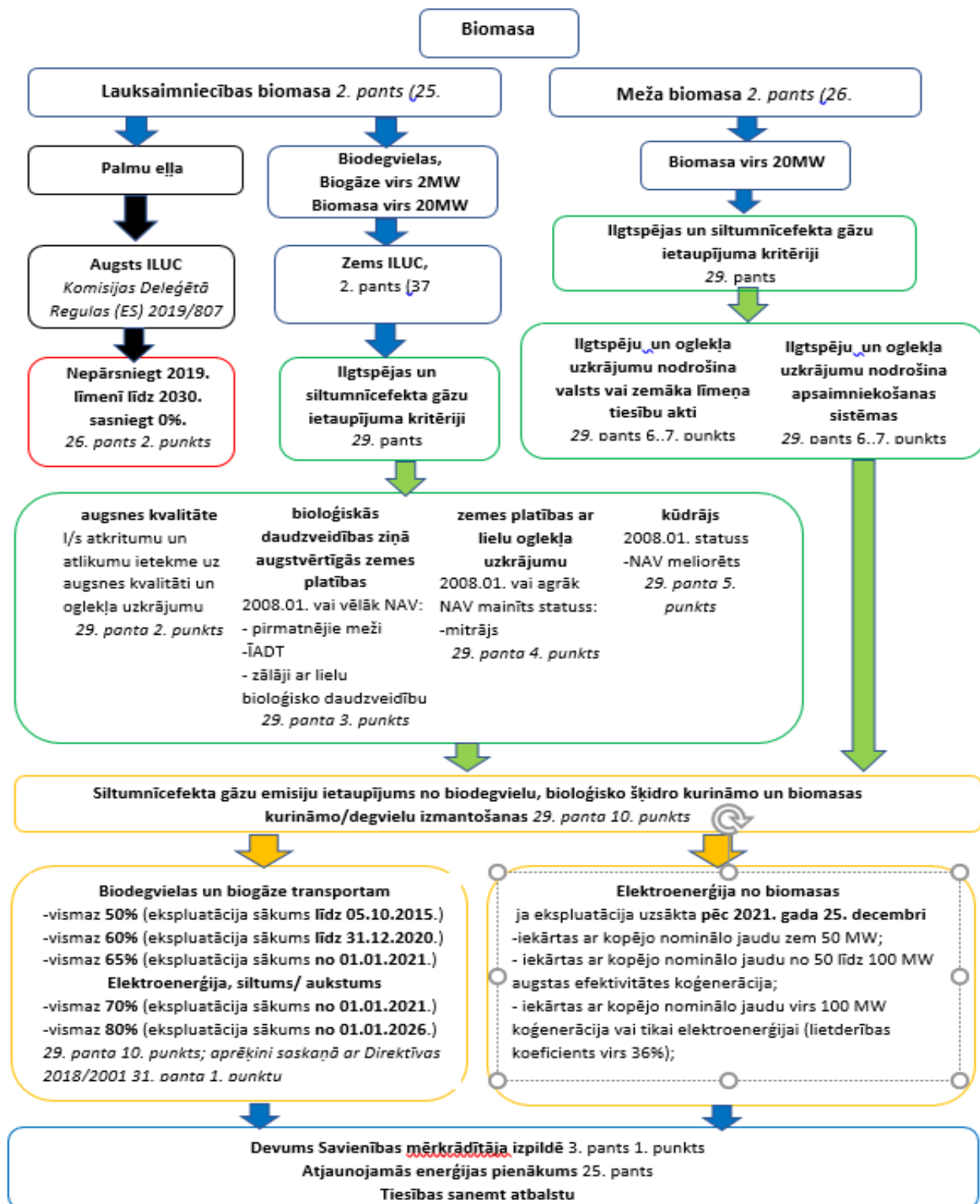
Latvijā ir spēkā Meža likums, kura viens no mērķiem ir uzdot Ministru kabinetam izstrādāt kārtību meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas novērtēšanai, ievērojot Paneiropas meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas kritērijus un indikatorus. (Meža likuma 2. pants 3. daļa.) Saskaņā ar Meža likumu MK ir izstrādājis virkni noteikumu, kas nosaka Direktīvā 2018/2001 29. panta 6. punktā minēto prasību izpildi.

Biomasas produkti atbilst Zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības (ZIZIM) prasībām un kritērijiem

a) meža biomasas izcelsmes valsts vai reģionāla ekonomiskās integrācijas organizācija ir i) **Parīzes nolīgums puse**, ii) ir iesniegusi nacionāli noteikto devumu Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējā konvencijā par klimata pārmaiņām (UNFCCC), iii) saskaņā ar Parīzes nolīguma 5. pantu ir pieņēmusi valsts vai zemāka līmeņa tiesību aktus, kas izstrādes platībā piemērojami, lai saglabātu un palielinātu oglekļa uzkrājumus un piesaistītājus, un pierāda, ka ZIZIM nozares emisijas nepārsniedz piesaistījumus, ja a punktā minētās prasības nav izpildītas, tad ņem vērā,

b) **meža ieguves apgabala līmenī ir izveidotas apsaimniekošanas sistēmas**, kas nodrošina, ka ilgtermiņā tiek **saglabāts vai palielināts oglekļa uzkrājumu un piesaistītāju līmenis mežā**. Saskaņā ar Direktīvas 2018/2001 29. panta 9. punktu Komisijā līdz 2026. gada 31. janvārim vērtē, vai minētie kritēriji meža biomasai efektīvi samazina riskus.

Latvija Parīzes nolīgumu parakstīja 2016. gada 22. aprīlī un ratificēja 2017. gada 16. martā. Attiecībā uz Direktīvas 2018/2001 29. panta 7. punktā minēto nacionāli noteikto devumu Latvija, kā ES dalībvalsts apņēmas izpildīt, ES kopējo mērķi (līdz 2030. gadam samazināt SEG emisijas par vismaz 40% salīdzinot ar 1990. gadu). Līdztekus valsts un ES regulējumam biomasas eksportētāji bieži spiesti sertificēt biomasu atbilstoši dažādām brīvprātīgās sertifikācijas shēmām (piemēram FSC – Forest Stewardship Council sertifikāts), kas daudzos gadījumos ir tik par prasīgas un atsevišķos gadījumos prasīgākās un plašākas par Direktīvā 2018/2001 minētajām prasībām.



Avots: autoru veidots

1. attēls. Direktīvas 2018/2001 Ilgtspējas un siltumnīcefekta emisiju ietaupījuma kritēriju kopsavilkums

3.3. Siltumnīcefekta gāzu ietaupījuma kritēriji

Direktīva 2018/2001 nosaka progresīvu SEG emisiju ietaupījumā kritēriju. Siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījums no biodegvielu, bioloģisko šķidro kurināmo un biomasas kurināmo/degvielu izmantošanas, ko ņem vērā 1. punktā minētajos nolūkos, ir:

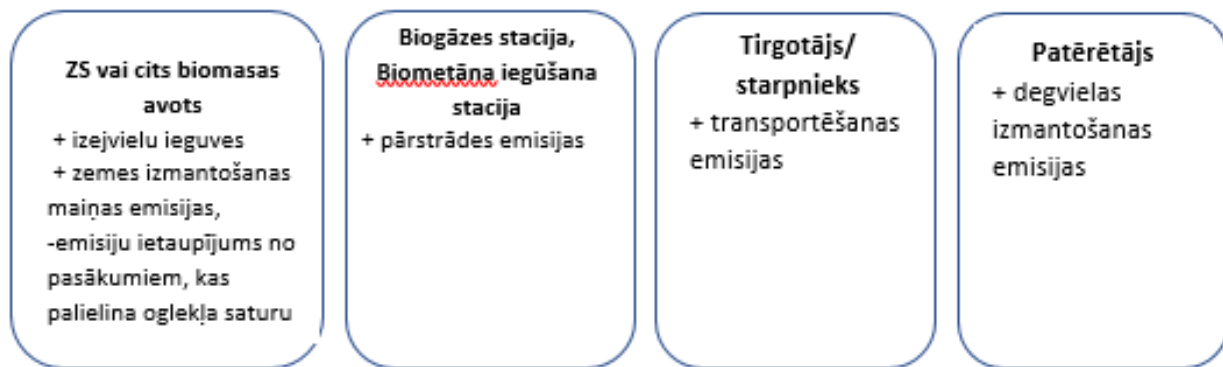
- a) vismaz 50 % **biodegvielām, biogāzei, ko patērē transporta nozarē**, un bioloģiskajiem šķidrājiem kurināmajiem, kas ražoti iekārtās, kuras bija ekspluatācijā 2015. gada 5. oktobrī vai pirms šī datuma;
- b) vismaz 60 % **biodegvielām, biogāzei, ko patērē transporta nozarē**, un bioloģiskajiem šķidrājiem kurināmajiem, kas ražoti iekārtās, kuru ekspluatācija uzsākta no 2015. gada 6. oktobra līdz 2020. gada 31. decembrim;
- c) vismaz 65 % **biodegvielām, biogāzei, ko patērē transporta nozarē**, un bioloģiskajiem šķidrājiem kurināmajiem, kas ražoti iekārtās, kuru ekspluatācija uzsākta no 2021. gada 1. janvāra;
- d) vismaz 70 % **elektroenerģijas, siltuma un aukstuma ražošanai no biomasas** kurināmajiem, kas izmantoti iekārtās, kuru ekspluatācija, uzsākta no 2021. gada 1. janvāra līdz 2025. gada 31. decembrim un 80 % – iekārtās, kuru ekspluatācija uzsākta no 2026. gada 1. janvāra. (29.10. pants).

Direktīva 2018/2001 uzliek par pienākumu aprēķināt SEG emisiju ietaupījumu tikai transporta nozarē izmantotajām šķidrājam biodegvielām un biogāzei, jau esošajām enerģijas ražošanas iekārtām, kā arī elektroenerģijas, siltuma un aukstuma nozarē, 2021. gadā ekspluatācijā nodotām enerģijas ražošanas iekārtām. Latvijā ražotās biodegvielas jau ir sertificētas (par to vairāk nākošā nodaļā), bet biogāzi transporta vajadzībām Latvijā neizmanto, lai arī ir mērķi (Klimata un enerģētikas plāns 2021. -2030. gadam) to darīt. Pat vēl vairāk ir mērķis pārstrukturēt esošo biogāzes infrastruktūru biometāna ražošanai, tai paredzot nozīmīgu atbalstu. Pašlaik esošajam, biogāzes ieguves un koģenerācijas enerģijas ražošanas modelim, nav nepieciešamas izmaiņas, kuras pieprasītu Direktīvas 2018/2001 prasību ieviešana. Direktīvas 2018/2001 11. panta prasības nosaka tehnoloģiju nosacījumus, kas jāievēro enerģijas ražotājiem. Enerģijai jāatbilst vienai vai vairākām no turpmāk minētajām prasībām:

- a) tā ir ražota iekārtās ar kopējo nominālo ievadīto siltumjaudu zem 50 MW;
- b) iekārtās ar kopējo nominālo ievadīto siltumjaudu no 50 līdz 100 MW to ražo, izmantojot augstas efektivitātes koģenerācijas tehnoloģiju, vai tikai elektroenerģijas ieguvei paredzētās iekārtās, kuras atbilst ar labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem saistītu energoefektivitātes līmeni (LPTP SEEL), kā noteikts Komisijas Īstenošanas lēmumā (ES) 2017/1442 (26);
- c) iekārtās ar kopējo nominālo ievadīto siltumjaudu virs 100 MW to ražo, izmantojot augstas efektivitātes koģenerācijas tehnoloģiju, vai tikai elektroenerģijas ieguvei paredzētās iekārtās, panākot neto elektrisko lietderības koeficientu vismaz 36 %;

d) to ražo, izmantojot biomasas CO₂ uztveršanu un uzglabāšanu. Vienlaikus šīs tehnoloģiskās prasības attiecas uz iekārtām, kuru ekspluatācija ir uzsākta pēc 2021. gada 25. decembrim.

SEG emisiju ietaupījuma aprēķināšana. Atbilstoši Direktīvas 2018/2001 31. pantam SEG emisiju ietaupījumu var aprēķināt četros veidos. Izmantojot V un VI pielikumā aprakstīto metodiku un izmantojot standarta un tipiskās vērtības. SEG emisijas aprēķina visos enerģijas ražošanas posmos. Atbilstoši aprakstītajai V pielikumā C daļas metodikai, kopējās degvielas emisijas veido: izejvielu ieguves un audzēšanas emisijas, emisijas, kas rodas zemes izmantojuma maiņas ietekmē mainoties oglekļa uzkrājumam, pārstrādes emisijas, transportēšanas emisijas, degvielas izmantošanas emisijas. Vienlaikus emisijas samazina: emisiju ietaupījums no oglekļa uzkrāšanās (pasākumiem) augsnēs, emisiju ietaupījums, ko nodrošina CO₂ uztveršana un ģeoloģiska uzglabāšana, emisiju ietaupījums, ko nodrošina CO₂ uztveršana un aizstāšana.



Avots: autoru konstrukcija atbilstoši Direktīvai 2018/2001 V pielikumam

2. attēls. SEG emisiju avoti atbilstoši biometāna piegādes ķēdes elementiem

Jāpiemin, ka Direktīva 2018/2001 paredz bonusu par stipri degradētu augsnes (augšne, kas 2008. gadā nebija izmantota un ir stipri degradēta - zeme, kas vai nu ir ilgi bijusi sāļaina, vai arī kurā ir īpaši maz organisko vielu, un kas ir spēcīgi erodēta) atjaunošanu – 29 g CO_{2eq}/MJ. Būtisku daļu degvielas emisiju veido tieši lauksaimniecības biomasas ieguve, tāpēc šo emisiju faktoru vērtība var izraisīt diskusijas. Tāpēc Direktīvā 2018/2001 ir paredzēts mehānisms (Direktīvas 2018/2001 31. panta 2.-4. punkts), dalībvalstis kā arī trešās **valstis var iesniegt ziņojumu Eiropas Komisijai par tipiskajām SEG emisijām**, ko rada lauksaimniecības izejvielu audzēšana (NUTS) 2. līmenī, un piemērot dalībvalstis tipiskās vērtības. Saskaņā ar Direktīvu 2018/2001 31. pantu 2. punktu dalībvalstis var pierādīt un pēc EK apstiprinājuma var piemērot reģionam (NUTS) 2. līmenim atbilstošas vērtības, līdzīga iespēja bija arī iepriekšējā Direktīvā 2009/28/EK. Eiropas Komisijas sagatavotajā pārskatā ar nosaukumu – Values reported to Commission by the Member States implementing Article 19 (2) Renewable Energy Directive (Directive 2009/28/EC), **ir aprēķināti rapša audzēšanas emisiju rādītāji** (21,8 gCO_{2eq}/MJ biodīzelim un 567 gCO_{2eq}/MJ rapsim. Jāpiezīmē, ka citiem enerģētiskajiem kultūraugiem Latvijā nav noteikti specifiski emisiju faktori, tāpat piemērojamas Direktīvas 2009/28/EK noklusētas vērtības). Lai arī citu valstu kontekstā Latvijas kultūraugu emisiju rādītāji salīdzinot ar citu valstu rādītājiem ir labi, tomēr tie ir rēķināti

atbilstoši 2010.gada datiem un vairāki **rezultātu ietekmējošie rādītāji ir mainījušies**. Tā SEG emisiju vērtību būtiski ietekmē kultūrauga ražība, kas kopš 2010. gada ir pieaugusi ($2,1\text{ t ha}^{-1}$ 2010. gadā salīdzinot ar 3.3 t ha^{-1} 2015. gadā vai 2.8 t ha^{-1} 2017. gadā). Tajā pašā laikā slāpekļa izmantošana tehniskajām kultūrām pieaugusi relatīvi nedaudz (109 kg N ha^{-1} 2010. gadā un 110 kg N ha^{-1} 2018. gadā).

Pašu sertifikācijas procesu, sertifikācijai pakļautie, aptaujātie uzņēmumi novērtēja, kā konstruktīvu un lietišķu, un būtisku slogu neradošu. No otras puses sertifikācijas veicēji tāpat norādīja, ka sadarbība ir lietišķa un praktiski nevarēja nosaukt gadījumus, kad kāds no biomateriālu piegādātiem nespētu izpildīt sertifikācijas prasības. Izejvielas bioetanolā ražošanai pamatā ir kvieši, rudzi un tritikāle, arī šīs izejvielas nepieciešams sertificēt. Iespējams, ka arī šīm izejvielām varētu būt vērts pārskatīt specifiskos emisiju faktorus. Jāpiezīmē, ka Direktīvā 2018/2001 mainīts fosilās degvielas enerģijas komparators – $94\text{ g CO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$, elektroenerģijas un siltuma enerģijai – $183\text{ g CO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$, iepriekš Direktīvā 2009/28 ES bija $83.8\text{ CO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$. Eiropas Komisija ir pilnvarota vajadzības gadījumā koriģēt V un VI pielikumā minētās standartvērtības.

Atbilstības verificēšana attiecībā uz ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma kritērijiem. Lai biomasu varētu atzīt par atbilstošu Direktīvas 2018/2001 29. panta prasībām, jāapliecina informācija, par biomasas sūtījuma atbilstību ilgtspējas un siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma īpašībām un enerģētisko vērtību. Dalībvalstīm ir jāveic pasākumi, lai uzņēmēji sniedz ticamu informāciju. (Direktīva 2018/2001 31. panta 1.- 4. punkts) Dalībvalstis var izveidot brīvprātīgās valsts (Direktīva 2018/2001 31. panta 6. punkts) vai starptautiskās shēmas (Direktīva 2018/2001 31. panta 5. punkts), kas apliecina sūtījumu atbilstību ilgtspējas un SEG emisiju ietaupījuma kritērijiem.

Latvijas nacionālā sertificēšanas shēma. Latvijā ir izveidota valsts shēma, kas apliecina biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo atbilstību ilgtspējas kritērijiem, saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 545 (05.07.2011.) "Noteikumi par biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo ilgtspējas kritērijiem, to ieviešanas mehānismu un uzraudzības un kontroles mehānismu". **Valsts izsniedz apliecinājumu**, ka izejvielas nav iegūtas no zemes platībām ar augstu bioloģisko daudzveidību, no zemes platībām ar augstu oglekļa koncentrāciju un no zemes platībām, kas 2008. gada janvārī bija kūdrājs. Valsts shēmas nodrošināšana ir uzticēta Latvijas Lauku atbalsta dienestam. Kā atzīst LAD par shēmas uzturēšanu atbildīgā amatpersona intervijā, Latvijas nacionālā sertificēšanas shēma nav bijusi populāra. 2018. gadā **tika izsniegti trīs apliecinājumi** par lauksaimniecībā izmantojamās zemes atbilstību ilgtspējas kritērijiem, atzīti par atbilstošiem $4\ 497\ 300\text{ kg}$ ziemas un $314\ 230\text{ kg}$ vasaras rapša. Vājās intereses būtiskākais iemesls ir tas, ka biodegvielas eksporta tirgos pieprasa starptautiskos brīvprātīgo shēmu sertifikātus.

Brīvprātīgās starptautiskās shēmas. Pašlaik Eiropas Komisija ir apstiprinājusi 15 brīvprātīgās shēmas. Astonas no tām darbojas starptautiski, pārējās sertificē konkrētas valsts vai tās teritorijās iegūtas izejvielas un enerģijas ražošanu. Aktuālais saraksts: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/voluntary_schemes_overview_july_2019.pdf. Saskaņā ar Direktīvas 2018/2001 prasībām pēc 2021. gada 30. jūnija jāsertificē arī biomasu un

var plānot, ka pieaugs Eiropas Komisijas atzītu brīvprātīgo shēmu skaits. Eiropas Komisija plāno atzīšanas procesu uzsākt 2020. gada pirmajā pusē. Jāatzīmē, ka jau pašlaik dažas no brīvprātīgajām shēmām piedāvā sertificēt biometānu, kas Direktīvā 2009/28 ES nebija obligāta prasība. Šajā gadījumā runa ir par tirgus līdera, sertifikācijas jomā, proaktīvu reakciju uz tirgus izmaiņām. ISCC (*International Sustainability & Carbon Certification*) ir lielākā brīvprātīgā shēma. Shēma darbojas vairāk nekā 100 valstīs, sertifikātu izsniedz 28 sertifikācijas auditoru kompānijas. Latvijas ražotāji arī izmanto ISCC sertifikātu savas produkcijas ilgtspējas apliecināšanai. Izejvielu sertificēšanā visbiežāk arī izmanto ISCC sertifikācijas sistēmu, kas skaidrojams gan ar faktu, ka to pieprasa lielākais biodīzeļdegvielas Latvijas ražotājs, kas atbilst eksporta partneru vēlmēm, gan ar to, ka ISCC ir populārākā biodegvielas sertifikācijas sistēma Eiropā, kuru izmanto lielāka daļa Eiropas un arī trešo valstu produktu un izejvielu piegādātāji. ISCC sertifikāta pieeja balstās uz izejvielas ražotāja, piemēram, zemnieku saimniecības, deklarāciju, kurā pats ražotājs apliecina izejvielas atbilstību ilgtspējas kritērijiem. Iegūto informāciju auditors pārbauda pastarpināti, izmantojot datu bāzes, un arī pārbaudē pie ražotāja. Aptaujātie ražotāji šādu pieeju raksturoja pozitīvi, kā būtiski neapgrūtinošu. Degvielas ražotāju auditors pārbauda klātienē un, atbilstoši iesniegtajiem dokumentiem, izsniedz atbilstības sertifikātu. Sertifikācijas izmaksas degvielas ražotāji raksturoja kā samērīgas.

4. Lauksaimniecības biomasas izmantošanas nozīme enerģētikā

Lauksaimniecības produkcijas izmantošanas nozīme enerģijas ražošanā Latvijā kvantitatīvi nav ļoti nozīmīga, tomēr tās ieguldījums ir būtisks atjaunojamās enerģijas izmantošanas veicināšanas kontekstā. Atjaunojamās enerģijas direktīva 2018/2001 definē biomasu un tā ir: lauksaimniecības, mežsaimniecības un saistīto nozaru, arī zvejniecības un akvakultūras produktu, bioloģiskas izcelsmes atkritumi un atlikumu bioloģiski noārdāmā frakcija, tostarp augu un dzīvnieku izcelsmes vielas, kā arī atkritumi, tostarp bioloģiskas izcelsmes rūpniecības un sadzīves atkritumu bioloģiski noārdāmā frakcija. (2. panta 24. punkts) Lauksaimniecība piedāvā lielu klāstu biomasas resursu enerģijas ieguvei. Latvijā biomasu izmanto biodegvielu (biodīzeļdegviela un bioetanol) un biogāzes ieguvei. Cietās biomasas izmantošana siltuma ražošanai nav izplatīta, izņemot salmus, kuru nozīme enerģētikā pieaug. No lauksaimniecības izejvielām iegūst biodegvielas, kas ir būtiskas Atjaunojamās enerģijas Direktīvas 2009/28/EK transporta mērķu kontekstā, savukārt biogāze un salmi, kas iegūta no lauksaimniecības biomasas, ir būtiskas atjaunojamās enerģijas īpatsvara galapatēriņā mērķa kontekstā.

1. tabula

Lauksaimniecības izcelsmes izejvielu un enerģijas nozīme energobilancē Latvijā, 2014.–2018. gadā

Primāro energoresursu ražošana	2014		2015		2016		2017		2018	
	ražošana, TJ	īpatsvars ražošanā, %	ražošana, TJ	īpatsvars ražošanā, %	ražošana, TJ	īpatsvars ražošanā, %	ražošana, TJ	īpatsvars ražošanā, %	ražošana, TJ	īpatsvars ražošanā, %
Energoresursi, pavisam	99315	100,00	97837	100,00	102549	100,00	108340	100,00	119159	100,00
Bioetanol	-	-	81	0,08	128	0,12	233	0,22	210	0,18
Biodīzeļdegviela	2788	2,81	2465	2,52	1677	1,64	1987	1,83	3288	2,76
Biogāze*	2688	2,71	3239	3,31	3328	3,25	3463	3,20	3242	2,72
Salmi	99	0,10	135	0,14	136	0,13	234	0,22	205	0,17
Kopā	5575	6	5920	6	5269	5	5917	5	6945	6

*biogāze neskaitot notekūdeņu dūņu un atkritumu poligonu biogāzi

Avots: autoru veidots izmantojot CSP datus

Enerģijas ražošana no lauksaimniecības izcelsmes biomasas Latvijā ir pieaugusi no 2014. gada līdz 2018. gadam par 24%, tomēr tās īpatsvars enerģijas ražošanā nav pieaudzis ir 5-6% kopējās valstī saražotās enerģijas. Tas skaidrojams ar enerģijas ražošanas pieaugumu kopumā.

4.1. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz biodegvielu ražošanu

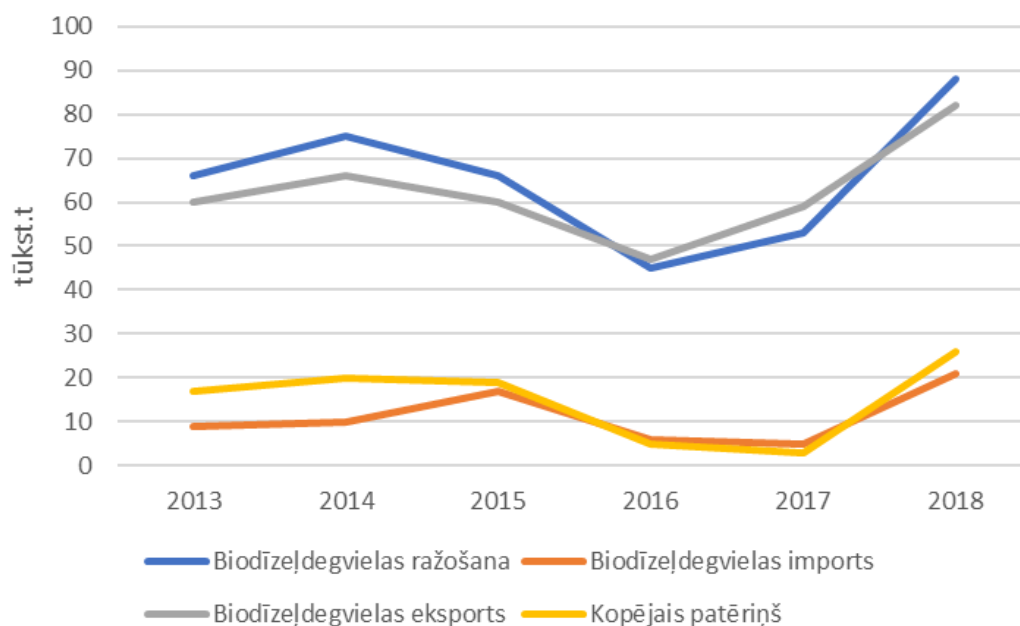
Latvijā biodegvielas ražo trīs uzņēmumi. Biodīzeļdegvielu ražo SIA "Bio – Venta" un Z/S "Krišjāņi", bet bioetanolu ražo SIA "I.S.D". Uzņēmums "Bio - Venta" biodīzeļdegvielu ražo kopš 2008. gada. Šobrīd SIA "Bio – Venta" ir lielākā biodīzeļdegvielas ražotne Baltijas valstīs. Biodīzeļdegvielas ražošanas jaudas ir 100000 tonnas gadā, bet rapšu eļļas ražošanas jaudas ir 35 000 tonnas gadā, kas gan var svārstīties pa gadiem.

SIA "Bio – Venta" biodegvielas ražošanai iepirktais izejvielu daudzums, tūkst. t

Biodegvielas ražošanas izejvielas	2016. gads, tūkst. t	2017. gads, tūkst. t	2018. gads, tūkst. t
Rapsis, tai skaitā:	79 435	82 093	95 805
-vasaras, %	~25%	~25%	~25%
-ziemas, %	~75%	~75%	~75%
Rapšu eļļa	13 377	22 886	50 938

Avots: SIA "Bio – Venta"

Uzņēmums pēdējos trīs gadus palielina rapša pārstrādes apjomus, vienlaikus saglabājot nosacīti nemainīgu ziemas un vasaras rapša izmantošanas proporciju. Uzņēmums cenšas iepirkt Latvijā izaudzēto biomasu, tomēr tas ne vienmēr ir iespējams, tāpēc ir spiests pirkt izejvielas Kazahstānā un Ukrainā. Jāatzīmē, ka importētai izejvielai Ilgtspējas kritēriju sertificēšanas uzņēmumi atbilstības sertifikātos uzrāda lielākus SEG emisiju ietaupījumu, kas savukārt ir būtiski eksporta tirgos, kā arī Atjaunojamās enerģijas direktīvas 2018/2001 prasību izpildē.



Avots: CSP

3. attēls. Biodīzeļdegvielas ražošana, imports, eksports un patēriņš Latvijā, 2013.-2018. gadā, tūkst. t.

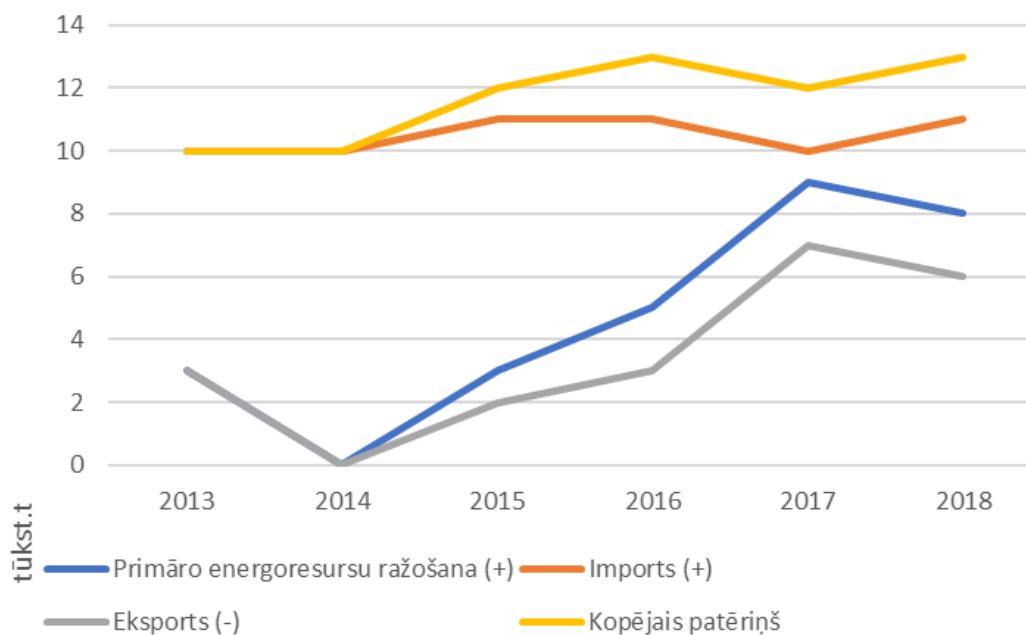
Latvijas patēriņš faktiski atbilst biodīzeļdegvielas importam, tas skaidrojams, ka obligātais dīzeļdegvielas piejaukums jānodrošina degvielas tirgotājam, kas var brīvi izvēlēties piegādātāju. Uzņēmums Neste Latvija importē dīzeļdegvielu no Somijas mātes uzņēmuma ar jau pievienotu HVO (*Hydrogenated Vegetable Oil*) piejaukumu, kas atbilstoši Direktīvas 2018/2001 klasifikācijai nav biodīzeļdegviela, bet gan parafīna dīzeļdegviela, kas iegūta no eļļas augu atlikumiem vai dzīvnieku tauku atlikumiem. HVO nepastāv maisījuma īpatsvara ierobežojumi, ja citas kvalitātes prasības ir izpildītas (LVS EN 15940:2016 standarts). Pats uzņēmums to uzskata par priekšrocību tirgū. Biodīzeļdegvielas daudzumu maisījumā ar fosilo enerģiju nosaka ES standarts EN590 un MK noteikumi Nr.332 "Noteikumi par benzīna un dīzeļdegvielas novērtēšanu". Iepriekšminēto noteikumu 9. pants paredz biodīzeļdegvielas piejaukumu 4,5 – 7% biodīzeļdegvielai no rapšu sēkļu eļļas un 4,5 parafinizētai biodīzeļdegvielai (HVO), kas iegūta no biomasas. Šīs prasības neattiecas uz arktisko degvielu, kas paredzēta lietošanai ziemas apstākļos. Tā rezultāta veidojās situācija, ka degvielas tirgotāji nepievienoja obligāto biodīzeļdegvielas piejaukumu un visu gadu tirgoja arktisko degvielu. Ar to skaidrojams 2016. un 2017. gada kopējā patentiņa, attiecīgi arī importa un ražošanas samazinājums. Situāciju 2018. gadā mainīja MK ar labojumiem MK noteikumos Nr.322., paredzot periodu (no 1. novembra līdz 15. aprīlim), kad drīkst realizēt arktisko dīzeļdegvielu.

Lielāko daļu vairāk nekā 90%, saražotās biodīzeļdegvielas uzņēmums "Bio - Venta" eksportē. Uzņēmums savu attīstību saista ar biodīzeļdegvielas eksportu arī turpmāk, tāpēc kvalitātes prasības un ražošanas apjomu nosaka eksporta tirgus. Lai ES dalībvalstis patērēto biodīzeļdegvielu varētu ieskaitīt Direktīvas 2009/28/EK 2020. gada mērķos (līdz 2030. gada atbilstoši Direktīvas 2018/2001 prasībām), tai jāatbilst šīs direktīvas ilgtspējas prasībām un jānodrošina paredzētais SEG emisiju ietaupījums, salīdzinot ar fosilo komparatoru, saskaņā ar likumu par Piesārņojumu un MK noteikumiem Nr.597 "Transporta enerģijas aprites cikla siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzuma un tā samazinājuma aprēķināšanas un ziņošanas kārtība", tirgojot biodegvielu Latvijā, atskaitēs ir jāuzrāda siltumnīcefektu izraisošo gāzu (SEG) emisiju rādītājs. Ka jau iepriekš minēts, piegādes nosacījumus faktiski definē eksporta tirgus jeb pircēji, kas pieprasa produkta atbilstību ISCC sistēmas kvalitātes kritērijiem. Pamatā kvalitātes kritēriji atbilst Direktīvai 2018/2001 definētajiem ilgtspējas un SEG emisiju ietaupījuma kritērijiem. Tomēr uzņēmums norāda, ka atsevišķos gadījumos patērētāji Skandināvijas valstīs prasa augstāku SEG ietaupījumu, kā ekonomikas dekarbonizācijas politikas elementu (par būtiskāku mērķi uzskatot nevis atjaunojamās enerģijas īpatsvaru, bet gan samazinātās SEG emisijas). Pašlaik uzņēmums spēj nodrošināt 60% ietaupījumu, tomēr turpina domāt par šī rādītāja uzlabošanu. SEG emisiju ietaupījumu mēra visa produkta ražošanas ciklā sākot ar izejvielas sertificēšanu un noslēdzot ar ražošanu.

Pašlaik biodīzeļdegvielas ražošanu praktiski pārstāv tikai viens uzņēmums, tāpēc nozares attīstība cieši saistīta ar uzņēmuma attīstību. Intervijā ar šīs jomas ekspertu SIA "Bio-Venta" pārstāvi, ražošanas direktoru, viņš norādīja uz zināmu stabilitāti biodīzeļdegvielas tirgū. Eiropas pieprasījums uz pirmās paaudzes biodīzeļdegvielu ir stabils, to nosaka vairāki aspekti. Pirmkārt, pirmās paaudzes biodīzeļdegvielai ir cenas priekšrocība, otrkārt, nav efektīvu alternatīvu

dīzeļdegvielai kravu transportā, treškārt esošie ražotāji ir specializējušies un ir panākuši vidējās cenas priekšrocības, kas kavē jaunu tirgus dalībnieku ienākšanu. Tāpat eksperts bija skeptisks par iespējām izspiest no tirgus augsta netiešās zemes izmantošanas riska izejvielas, kas varētu palielināt uzņēmuma tirgus daļu, jo lielākā daļa palmu eļļas, kas nonāk ES pārstrādes uzņēmumos iegūta mazajās zemnieku saimniecībās, kuras var sertificēt kā neliela, netiešās zemes izmantošanas maiņas riska degvielas izejvielas. Vienlaikus uzņēmums pārbauda iespējas ražot modernās degvielas Direktīvas 2018/2001 izpratnē, par izejvielu izmantojot, lietotu cepam eļļu. Cits biodīzeļdegvielas ražotājs - ZS "Krišjāņi" pamatā ražo pašpatēriņam, un realizācijas apjomi nav lieli. SIA "Delta Rīga" eksperimentē ar mikroaļģu izmantošanu enerģijas ražošanai, tomēr rezultāti ir neskaidri.

Mazāk Latvijā attīstījusies ir bioetanola ražošana transporta vajadzībām. Lai gan spirtus ražo vairāki uzņēmumi, bioetanolu faktiski ražo viens uzņēmums. Bioetanola ražotājs SIA "Jaunpagasts plus" pagājušajā gadā mainīja nosaukumu uz SIA "I.S.D".



Avots: CSP

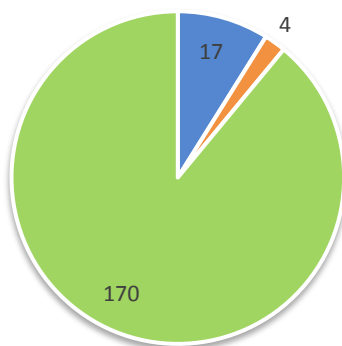
4. attēls. Bioetanola ražošana, imports, eksports un patēriņš Latvijā, 2013.-2018. gadā, tūkst. t.

Latvijā lielākais bioetanola ražotājs ir SIA "I.S.D", kas nodrošina lielāko daļu no saražotā, tomēr jau ilglaicīgi strādā ar zaudējumiem (2017. gadā zaudējumi bija 423 tūkstoši eiro, pie 9,6 miljoniem apgrozījuma un 90 nodarbinātajiem), un, kā norādīja uzņēmuma ražošanas vadītāja, uzņēmums analizē iespējas mainīt ražošanas virzienu par labu bioķīmijas produktu ražošanai.

Igaunijas uzņēmums “Baltic Bioethanol” plāno būvēt bioetanola rūpnīcu Bauskā. Bioetanola rūpnīcā plāno investēt līdz 150 miljoniem eiro, iepirkt ap 300 000 tonnas salmu gadā un saražoto produkciju eksportēt.

4.2. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz biogāzes ražošanu

Biogāzes nozīme enerģētikā nav liela, no kopējā Latvijā saražotā enerģijās apjoma biogāzes ražošana veido 2,7%. Vienlaikus 2018. gadā biogāzes koģenerācijas stacijas nodrošināja (neskaitot notekūdeņu dūņu gāzes koģenerācijas stacijas) 3,2% no Latvijas kopējās elektroenerģijas ražošanas jaudas (59 MW), saražojot vairāk nekā desmito daļu (10,4%) no saražotās elektroenerģijas (365 GWh) valstī. Latvijas statistikā tiek uzrādītas trīs veidu biogāzes koģenerācijas stacijas, atkarībā no to izmantotās izejvielas: atkritumu poligonu gāze, notekūdeņu dūņas un cita biogāze.

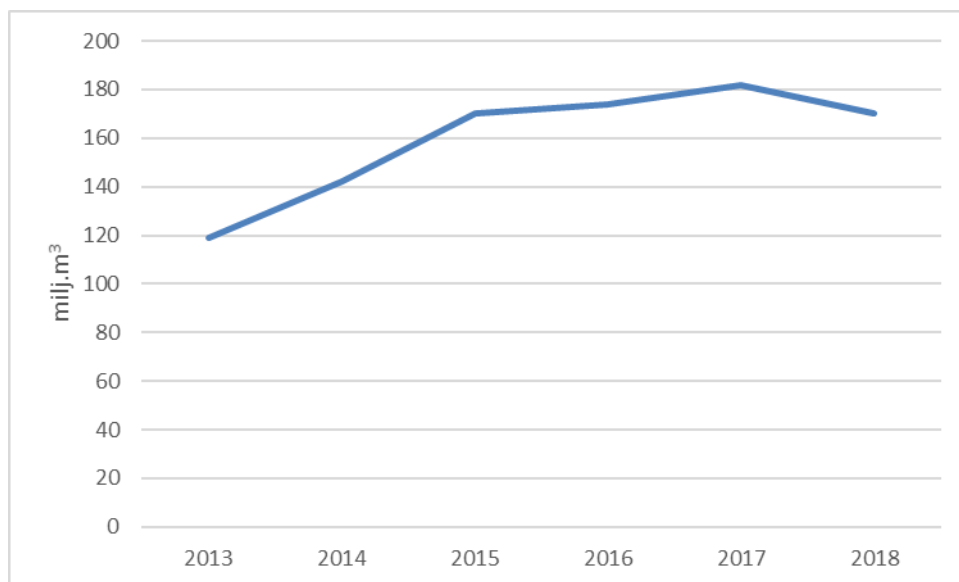


- Atkritumu poligonu gāze, milj. m³
- Notekūdeņu dūņu gāze, milj. m³
- Cita biogāze, milj. m³

Avots: CSP

5. attēls. Biogāzes staciju saražotais biogāzes apjoms Latvijā, milj. m³

Attēlā minētā cita biogāze, pamatā ietver lauksaimniecības biomasu, kas tiek iegūta no ļoti daudzveidīgiem enerģijas resursiem. Biogāzes ražotāji realizē saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros atbilstoši MK noteikumiem 2007. gada 24. jūlija Nr. 503 “Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus”, 2009. gada 24. februāra Nr. 198 “Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību”, 2009. gada 10. marta Nr. 221 “Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā”, 2010. gada 16. marta Nr. 262 “Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību”. Tāpēc saražotais biogāzes apjoms tiek izmantots koģenerācijas staciju darbības nodrošināšanai, tādējādi viss saražotais biogāzes apjoms tiek arī patērēts iekšējā tirgū.



Avots: CSP

6. attēls. Saražotais biogāzes apjoms no biomasas, neskaitot notekūdeņu dūņas un atkritumu poligonu gāzi, milj. m³

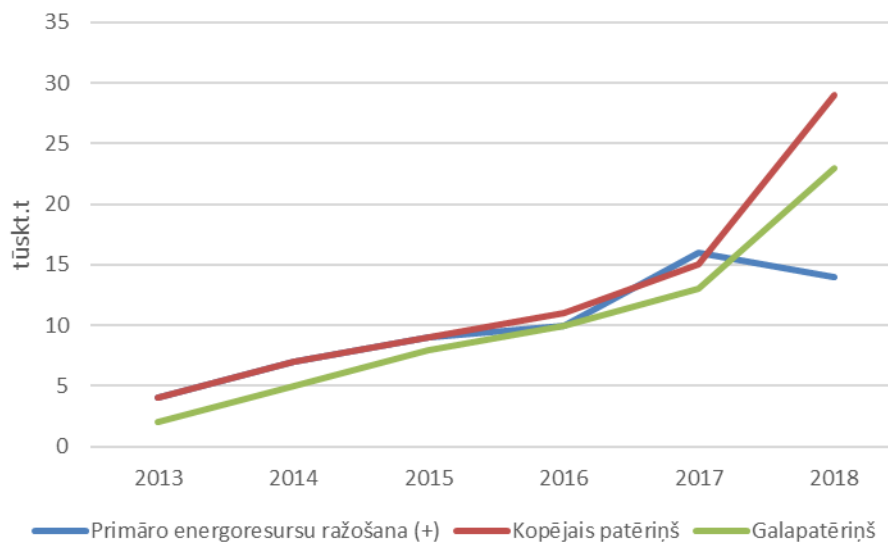
Būtiska nozīme Direktīvas 2018/2001 kontekstā ir biogāzes staciju izejvielai. Latvijā lauksaimniecības izejvielas izmanto 48 biogāzes stacijās, pamatā tie ir dzīvnieku izkārnījumi, patērēšanai vai apstrādei nederīgi materiāli, kā arī citi bioloģiski noārdāmie materiāli, kā arī enerģētiskās kultūras. Latvijas Biogāzes asociācijas valdes priekšsēdētāja A. Kārkliņa novērtējums liecina, ka enerģētiskās kultūras veido tikai 30% no izmantotās izejvielas maisījuma, bet atlikušos 70% dažāda veida bioatkritumi, kuru izmantošana ir aktuālā arī Aprites pakotnes kontekstā. Jāpiezīmē, ka valstī nav vienotas sistēmas, kas dotu precīzu informāciju par biogāzes ražošanai izmantoto dažādo substrātu daudzumu. Dažāda veida lauksaimniecības bioloģiskie atkritumi ir lētākā biogāzes izejvielas maisījuma daļā. Tomēr jāņem vērā, ka enerģētiskie kultūraugi, piemēram, kukurūzas skābbarība ir desmit reizes enerģētiski ietilpīgāka, kas ir būtiski nodrošinot biogāzes staciju darbību tuvu nominālajai jaudai. Tāpat bioloģiski noārdāmo atkritumu transportēšanas attālums uz biogāzes staciju, būtiski samazina SEG emisiju ietaupījumu, padarot to par mazāk pievilcīgu izejvielu. Tiesa Direktīvā 2018/2001 VI pielikumā attāluma gradācija sākas no 1 līdz 500 km transportēšanas attālumam, tas ir attālums, kas nodrošina augstāko SEG emisiju ietaupījumu. Latvijas gadījumā pārsniegt šādu attālumu var drīzāk teorētiski, un tas nebūs populārs pasākums.

Ja biogāzi plāno izmantot biometāna ieguvei, tad ieteicams līdztekus biogāzes attīrīšanas iekārtu montāžai, izskatīt iespēju segt digestāta lagūnas un nodrošināt tās ar izdalgāzes dedzinātāju, kas būtiski palielina SEG emisiju ietaupījumu. Direktīva 2018/2001 neierobežo jebkādu izejvielu izmantošanu biogāzes ieguvei, tomēr tas var būt būtisks faktors SEG emisiju ietaupījuma sasniegšanā. Direktīvā 2018./2001 IV pielikumā analizētās biogāzes ražošana izmantojot kūtsmēsli – kukurūzas substrāta maisījumus dažādās proporcijās, kas pieļauj sasniegt Direktīvā

29. pantā minēto siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījuma prasību izpildi, izmantojot arī pārtikas vai lauksaimniecības dzīvnieku barības izejvielas, Maisījums, kuru veido 60% kūtsmēslu un 40% kukurūzas var nodrošināt siltumnīcefekta ietaupījuma kritēriju izpildi, pie nosacījuma, ka digestāta krātuve ir slēgta. Iespēja izmantot pārtikas vai dzīvnieku barības izejvielas ir būtiskas domājot par saražotās enerģijas cenu, ļaujot biogāzes staciju īpašniekiem izvēlēties izmaksu samazināšanas stratēģiju, vienlaikus nodrošinot augstāku pieprasījumu gala patēriņā.

4.3. Direktīvas 2018/2001 ietekme uz salmu izmantošanu enerģētikā

Salmu nozīme enerģētikā ir neliela, pamatā tos izmanto kā cieto kurināmo speciāli aprīkotās katlu mājās, piemēram, Grobiņas novada Dubeņu katlumāja, kā arī citas nelielas katlu mājas.



Avots: CSP

5. attēls. Salmu kā energoresursa ražošana, galapatēriņš un kopējais patēriņš, Latvijā, 2013.–2018. gadā

Pagājušajā gadā enerģijas ražošanai Latvijā tika importētas 10 tūkst. tonnas salmu. Kopumā pieaug interese par salmu izmantošanu, piemēram, iepriekš atzīmētais “Baltic Bioethanol” projekts, kas plāno iepirkt ap 300 000 tonnas salmu gadā. Vienlaikus salmi ir produkts, kuru var izmantot dažādām vajadzībām, piemēram, būvniecībai, tomēr primāri salmi jāizmanto kā augsnes mēslojums vai pakaišu materiāls. Pieaug interese par salmu izmantošanu, jo Direktīvā 2018/2001, tā minēta, ka viena no moderno degvielu izejvielām (Direktīva 2018/2001 IX pielikums). Latvijā lielāko daļu LIZ platības veido ilggadīgie zālāji un zaļās masas apjoms ir būtiski lielāks, nekā nepieciešams lauksaimniecības dzīvniekiem. Analizējot iespējas izmantot salmus enerģijas vajadzībām, jāņem vērā salmu ietekme uz augsnes kvalitāti – oglekļa saturu augsnē. Direktīva 2018/2001 29. panta 2. punktā nosaka, ka lauksaimniecības atkritumiem un atlikumiem, jābūt izmantotiem saskaņā operatoru vai valsts iestāžu uzraudzības vai pārvaldības plāniem, kas pievēršas augsnes kvalitātei un oglekļa uzkrājumam tajā.

Secinājumi

1. Latvijas lauksaimniecības biomasas izmantošana enerģētikā saskaņā ar Direktīvu 2018/2001 ir iespējama un veicināma, jo biomasas izmantošana, īpaši lauksaimniecības atkritumu un atlikumu, veicina Direktīvas mērķu sasniegšanu.
2. Kopumā Direktīvas 2018/2001 ilgtspējas un SEG emisiju ietaupījuma kritēriji nesamazina iespējas Latvijas biomasu izmantot enerģētikā un izmantot to ES atjaunojamās enerģijas un klimata mērķu izpildē.
3. Tādas lauksaimniecības izcelsmes biomasas kā kūtsmēsli un salmi ir modernās biogāzes transportam un biodegvielu izejvielas, kas veicinās to izmantošanu transporta enerģētikā.
4. Biodegvielas no pārtikas un dzīvnieku barības izejvielām nozīme enerģētikā nepieaugs, tomēr arī nemazināsies. Pieaugumu ierobežo Direktīvas 2018/2001 prasības, bet tirgus stabilitāti nosaka, pieprasījums pēc biodegvielas un citu alternatīvu augstāka cena.
5. Augsta riska ILUC patēriņa samazināšanas mērķis ES tuvākajos gados būtiski nemainīs pieprasījumu pēc lauksaimniecības biomasas. No vienas puses, Direktīva 2018/2001 paredz augsta riska ILUC izejvielu samazināšanu līdz 0%, no otras, Direktīvā ietvertā atruna, ka mazajās saimniecībās radītās augsta ILUC izejvielas ir sertificējamās un izmantojamās Direktīvas mērķu sasniegšanai.
6. Biogāzes sertifikācija atbilstoši ilgtspējas kritērijiem, var nodrošināt Latvijas nacionālo sertifikācijas shēmu.
7. Biometāna sertifikācijai nepieciešams apliecinājums par SEG emisiju ietaupījumu, tāpēc jāizskata iespēja attīstīt Latvijas nacionālās sertifikācijas shēmas darbību, vai arī izmantot brīvprātīgās starptautiskās shēmas produkta sertifikācijai.
8. Biometāna veiksmīgai izmantošanai transporta nozarē, jāizskata iespēja veicināt biogāzes staciju digestāta lagūnu nosegšanu un izdalgāzes dedzināšanas iekārtu izmantošanu, tas palielinātu ietaupītā SEG emisiju apjomu.
9. Lauksaimniecības izcelsmes izejvielu izmantošanai enerģētikā, kura ietekmē augsnes kvalitāti vai oglekļa saturu tajā, ir jābūt saskaņā ar valsts pārraudzības plāniem.
10. Saskaņā ar Direktīvas 2018/2001 prasībām lauksaimniecības izcelsmes izejvielu iegūšana no augsnēm ar lielu organisko uzkrājumu un izmantošana enerģētikas vajadzībām, kā arī kūdrājiem nav ilgtspējīga. Tā kā pašlaik nav aktuālas informācijas par šādām augsnēm, tāpat nav pamata pieņemt, ka lauksaimniecības izcelsmes biomasas izmantošanas pieaugumu varētu saistīt ar ekspansiju tieši šādās augsnēs, nav pamata uzskatīt, ka tas būtiski ietekmētu Latvijas lauksaimniecības biomasas izmantošanas iespējas enerģētikā. Tomēr jāizskata iespēja to padziļināti analizēt kāda zinātniska projekta ietvaros.
11. Pašlaik izmantotās Latvijai atbilstošās SEG emisiju vērtības enerģētiskajiem kultūraugiem, kas aprēķinātas tikai rapsim, ir novecojušas, bet citām biodegvielas izejvielām nav noteiktas vispār, tas samazina Latvijas bioresursu un biodegvielas ražotāju konkurenci. Jāizskata iespējas aktualizēt Latvijai atbilstošās SEG emisiju vērtības rapsim, kā arī palielināt enerģētisko kultūraugu klāstu, kam tās noteiktas.

Izmantotā un minētā literatūra

1. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2018/2001 par no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 21.12.2018.
2. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 23.04.2009.
3. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2008/98/EK (2008. gada 19. novembris) par atkritumiem un par dažu direktīvu atcelšanu. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 22.11.2008
4. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/72/EK (2009. gada 13. jūlijs) par kopīgiem noteikumiem attiecībā uz elektroenerģijas iekšējo tirgu un par Direktīvas 2003/54/EK atcelšanu. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 14.08.2009
5. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2010/31/ES (2010. gada 19. maijs) par ēku energoefektivitāti, Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 14.08.2009
6. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2012/27/ES (2012. gada 25. oktobris) par energoefektivitāti, ar ko groza Direktīvas 2009/125/EK un 2010/30/ES un atceļ Direktīvas 2004/8/EK un 2006/32/EK. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 14.11.2012
7. Komisijas Deleģētā regula (ES) 2019/807 (2019. gada 13. marts), ar kuru Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu (ES) 2018/2001 papildina attiecībā uz to, kā identificēt izejvielas, kas rada augstu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku un kam konstatēta būtiska produktīvās platības izplešanās uz tādu zemes platību rēķina, kurās ir liels oglekļa uzkrājums, un kā sertificēt biodeģvielas, bioloģiskos šķidros kurināmos un biomasas kurināmos/degvielas, kas rada zemu netiešās zemes izmantošanas maiņas risku. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 21.05.2019
8. Regulā (EK) Nr. 1099/2008 Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1099/2008 (2008. gada 22. oktobris) par enerģētikas statistiku. Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis, 14.11.2008.
9. LR likums Par piesārņojumu. Latvijas Vēstnesis, 29.03.2001

10. MK noteikumi Nr. 545 "Noteikumi par biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo ilgtspējas kritērijiem, to ieviešanas mehānismu un uzraudzības un kontroles mehānismu". (05.07.2011.)
11. MK noteikumi Nr.332 "Noteikumi par benzīna un dīzeļdegvielas novērtēšanu" (26.09.2000)
12. MK noteikumi Nr.597 "Transporta enerģijas aprites cikla siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzuma un tā samazinājuma aprēķināšanas un ziņošanas kārtība". (25.09.2018)
13. MK noteikumi Nr. 503 "Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus". (24.07.2007)
14. MK noteikumi Nr. 198 "Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību". (24.02.2009)
15. MK noteikumi Nr. 221 "Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā". (13.03.2009)
16. MK noteikumi Nr. 262 "Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību". (16.03.2010)
17. Nacionālais enerģētikas un klimata plāns (projekts). LR Ekonomikas ministrija. 2019.
18. Report from the Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of The Regions on the status of production expansion of relevant food and feed crops worldwide. COM(2019) 142final. Brussels, 13.03.2019
19. Values reported to Commission by the Member States implementing Article 19 (2) Renewable Energy Directive (Directive 2009/28/EC) Skatīts:15.06.2019. Pieejams: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/pre-iluc_directive_nuts2_report_values_mj_kg_jan_2018.pdf
20. Voluntary Schemes overview. Skatīts: 12.06.2019. Pieejams: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/voluntary_schemes_overview_july_2019.pdf.