

## 3. pielikums

Politikas rekomendācijas  
modernās paaudzes biodegvielu attīstībai



**VPP**

Valsts pētījumu  
programma

## Enerģētika

Ilgspējīga un atjaunīga transporta politikas  
formulēšana Latvijā (4muLATE), VPP-EM-2018/AER-2-  
0003

# ***NODEVUMS D.5.3.1 “REKOMENDĀCIJAS MODERNĀS PAAUDZES BIODEGVIELU NOZARĒ”***

ENERĢĒTIKA



**Pētījumu finansē Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija, projekts “Ilgtspējīga un atjaunīga transporta politikas formulēšana Latvijā (4muLATE)”, projekta Nr. VPP-EM-2018/AER-2-0003.**

Nodevums D.5.3.1 “Rekomendācijas modernās paaudzes biodegvielu nozarē”, 2021,  
8 lpp.

Izstrādāja

Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts

Autori

Vladimirs Kirsanovs, *Dr. sc. ing.*,  
asoc.prof. Aiga Barisa, *Dr. sc. ing.*,  
Alīna Safronova, *M. sc.ing.*,  
Elvis Kalniņš, *B. sc.*,  
Svetlana Baltrukova, *M. sc.*,  
Nidhiben Arvindbhai Patel, *M. sc.*,  
Dace Lauka, *Dr. sc. ing.*,  
prof. Jeļena Pubule, *Dr. sc. ing.*,  
prof. Francesco Romagnoli, *Dr. sc. ing.*,  
prof. Marika Rošā, *Dr. sc. ing.*,  
prof. Andra Blumberga, *Dr. sc. ing.*



## Esošā situācija

No kopējā energoresursu patēriņa transporta sektorā, kurš 2020. gadā sastādīja 13,1 TWh, izteikti lielākais īpatsvars attiecas uz dīzeļdegvielu (69,4 %) un benzīnu (41,9 %). Atjaunojamo energoresursu īpatsvars veidoja 4,7 %, no kuriem 4,0 % attiecas uz bioetanolu un biodīzeļdegvielu. Salīdzinājumā ar 2019. gadu ir novērojams būtisks bioetanola patēriņa pieaugums no 85 GWh līdz 148 GWh jeb par 74,5 %. Arī biodīzeļdegvielas patēriņš pieauga no 321 GWh līdz 376 GWh jeb par 17,1 %. Šāds ievērojams biodegvielas patēriņa pieaugums ir saistīts ar obligāto biodegvielu piejaukuma apjoma palielināšanu. Balstoties uz veiktajiem grozījumiem Ministru kabineta noteikumos Nr. 332 "Noteikumi par benzīna un dīzeļdegvielas atbilstības novērtēšanu", no 2020. gada 1. janvāra tiek nodrošināts bioetanola piejaukums benzīnā 9,5 % apmērā no kopējā tilpuma un biodīzeļdegvielas piejaukums dīzeļdegvielā 7 % apmērā vasaras periodā no 1. aprīļa līdz 1. novembrim.

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2018/2001/ES par no atjaunojamiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu (RED II) nosaka ES dalībvalstīm mērķi panākt 14 % AER transporta enerģijas patēriņā 2030. gadā (Latvijai – 7 %). Attiecībā uz biodegvielu izmantošanu transporta sektorā izvirzītie nozīmīgākie nosacījumi ir:

- minimālā modernās biodegvielas un biogāzes daļa, ko ražo no Direktīvas IX pielikuma A daļā uzskaitītajām izejvielām, no AER iegūtās enerģijas īpatsvarā galapatēriņam transporta nozarē ir vismaz 0,2 % 2022. gadā, 1 % 2025. gadā un vismaz 3,5 % līdz 2030. gadam;
- no šīm izejvielām ražoto biodegvielu un biogāzes devumu AER mērķa sasniegšanā uzskata par divas reizes lielāku nekā to energoietilpība;
- no pārtikas un dzīvnieku barības kultūraugiem ražotās biodegvielas īpatsvars nepārsniedz 7 % no enerģijas galapatēriņa autotransporta un dzelzceļa transporta nozarēs un nepārsniedz par vairāk nekā vienu procentpunktu šādas degvielas īpatsvaru 2020. gadā;
- AER īpatsvara aprēķinā biodegvielu un biogāzes daļu, kas ražota no Direktīvas IX pielikuma B daļā uzskaitītajām izejvielām, ierobežo līdz 1,7 % no patēriņam vai izmantošanai tirgū piegādāto transporta degvielu energoietilpības (pamatotos gadījumos robežvērtību var mainīt).

Katra ES dalībvalsts ir tiesīga pati noteikt savu ceļu uz RED II mērķu sasniegšanu, norādot to Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā. Latvijas Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā (NEKP) 2021.–2030. gadam definētais mērķis ir vismaz 3,5 % moderno biodegvielu un biogāzes īpatsvars transporta enerģijas galapatēriņā. Šis mērķis ir norādīts arī Transporta enerģijas likumā, kas paredz degvielas piegādātājam pienākumu nodrošināt transporta degvielas galapatēriņā noteiktu AER apjomu un noteiktu moderno biodegvielu vai biogāzes apjomu. Vienlaikus dokumentā ir iekļauta arī prasība pakāpeniski izbeigt no pārtikas un dzīvnieku barības kultūraugiem saražoto biodegvielu izmantošanu un nodrošināt alternatīvo degvielu infrastruktūras attīstību. Papildus degvielas piegādātājs nodrošina tā galapatēriņam transportā realizētā kopējā transporta enerģijas apjoma aprites cikla siltumnīcefekta gāzu emisiju uz enerģijas vienību samazinājumu vismaz par 6 % attiecībā pret degvielas pamatstandartu.

## Pastāvošās problēmas un izaicinājumi

Benzīna un dīzeļdegvielas transportlīdzekļu īpatsvars 2020. gadā ir 94,2 %. Neskatoties uz pieaugošo interesi par elektrotransportlīdzekļiem un citu degvielu transportlīdzekļiem, ir acīmredzams, ka lielāka daļa esošo benzīna un dīzeļdegvielu transportlīdzekļu tiks izmantota satiksmē vēl ilgu laiku, neveicot būtiskas izmaiņas. Līdz ar to saglabāsies augsts pieprasījums pēc benzīna un dīzeļdegvielas. Esošais benzīna un dīzeļdegvielu transportlīdzekļu autoparks var lietot modernās biodegvielas bez jebkādam dzinēja modifikācijām un papildu investīcijām. Turklāt atšķirībā no biometāna un elektromobilitātes risinājumiem modernās biodegvielas lietošanai lielākoties var izmantot esošo infrastruktūru. Tas

## Pastāvošās problēmas un izaicinājumi

būtiski samazina nepieciešamās investīcijas. Līdz ar to moderno biodegvielu patēriņa veicināšana ir viens no perspektīvākajiem risinājumiem atjaunojamo energoresursu īpatsvara palielināšanai un Direktīvas 2018/2001/ES mērķu sasniegšanai.

Pirmās paaudzes bioetanolu Latvijā ražo no kviešiem, rudziem un tritikāles, savukārt biodīzeļdegvielu – no rapša eļļas. Pēc statistikas datiem 2020. gadā tika saražotas 906 MWh dīzeļdegvielas, bet par bioetanola daudzumu pēdējie pieejamie dati ir par 2019. gadu, kad tika saražotas 9 MWh degvielas. Savukārt, balstoties uz esošo informāciju, pašreiz Latvijā netiek ražotas modernās biodegvielas.

Pastāv vairāki iemesli šādai situācijai. Galvenokārt tas ir saistīts ar ražošanas tehnoloģiju sarežģītību un attīstības līmeni. Salīdzinājumā ar pirmās paaudzes biodegvielām moderno biodegvielu tehnoloģijas ir sarežģītākas. Process ietver vairākus posmus no biomasas sagatavošanas un pārveidošanas līdz iegūtās biodegvielas kvalitātes uzlabošanai. Ražošanas procesa norise ir atkarīga no daudziem faktoriem. Lai iegūtu augstas kvalitātes moderno biodegvielu, ir nepieciešams nodrošināt ražotnes darbību stabilā režīmā ar optimāliem darba parametriem.

Neskatoties uz moderno biodegvielu ražošanas tehnoloģiju aktīvo izpēti un straujo progresu, kā arī pasaulē esošo ražotņu skaitu, tomēr pastāv potenciāls šo tehnoloģiju turpmākai attīstībai. Tas attiecas arī uz izmaksām. Moderno biodegvielu ražotnes kapitālizmaksas ir būtiski lielākas nekā līdzvērtīgas jaudas pirmās paaudzes biodegvielas ražotnei. Arī šeit viens no iemesliem ir saistīts ar to, ka ražošanas process ietver vairāk ražošanas posmu. Lielas sākotnējās investīcijas bieži kļūst par būtisku šķērslī jauno ražotņu būvniecībai. Līdzīga situācija ir arī ar ražošanas izmaksām, kuras ir būtiski lielākas salīdzinājumā ar pirmās paaudzes biodegvielas ražošanas procesu. Atkarībā no tehnoloģijas veida tam var būt dažādi iemesli: lielāks nepieciešamo izejvielu daudzums, augstākas izejvielu izmaksas, katalizatoru nepieciešamība, lielāks energoresursu patēriņš, radītie atkritumi un citi. Rezultātā saražoto moderno biodegvielu cena lielākoties vienmēr ir augstāka nekā pirmās paaudzes biodegvielām, kā arī nav konkurētspējīga ar fosilo degvielu cenām. Tā otrās paaudzes bioetanolam ražošanas izmaksas svārstās no 80 līdz 155 eiro/MWh atkarībā no izejvielas veida un ražošanas tehnoloģijas, savukārt otrās paaudzes biodīzeļdegvielas ražošanas izmaksas svārstās no 55 līdz 145 eiro/MWh.

Tipiski pievilcīgākie ekonomiskie radītāji gan kapitālizmaksu gan ekspluatācijas izmaksu ziņā ir lielas jaudas ražotnēm, bet mazas jaudas ražotnes bieži nav ekonomiski pamatotas. Tomēr šajā gadījumā aktuāls kļūst jautājums saistībā ar izejvielu pieejamību ražotnes tuvumā. Izejvielu transportēšana no liela attāluma ir ierobežota, jo būtiski pieaug izejvielu cena. Kopumā tieši izejvielu izmaksas veido ievērojamu daļu no kopējām ražošanas izmaksām. Mūsdienās strauji aug pieprasījums pēc bioresursiem gan enerģētikā, gan, attīstoties bioekonomikas virzienam, – arī citās nozarēs. Šādos apstākļos, augot konkurencei pēc izejvielām, pastāv izejvielu cenas pieauguma riski.

Pastāv arī citi faktori, kas kavē moderno biodegvielu ražošanu, piemēram, investīcijām mazpievilcīga vide, caurspīdīgas, skaidras un ilgtermiņa politikas trūkums, augsts birokrātiskais slogs, vāja komunikācija starp dažādiem nozares dalībniekiem, ieskaitot industriju un politikas veidotājus, esošie stereotipi, informācijas un kvalificēta personāla trūkums.

Direktīva 2019/1161 par "tīro" un energoefektīvo autotransporta līdzekļu izmantošanas veicināšanu veicina "tīro" transportlīdzekļu iegādi valsts un pašvaldību organizētos publiskos iepirkumos. Direktīva sekmē aktīvu elektrotransportlīdzekļu iegādi. Vienlaikus esošās prasības rada problēmas transportlīdzekļiem ar iekšdedzes dzinēju. Iekšdedzes dzinējos fosilās dīzeļdegvielas un benzīna vietā var lietot pat 100 % atjaunojamo degvielu, tādā veidā būtiski samazinot CO<sub>2</sub> emisijas, vai pat nodrošināt negatīvu CO<sub>2</sub> emisiju (pielietojot modernās biodegvielas), tādā veidā faktiski izpildot direktīvas prasības. Neskatoties uz to, pēc būtības esošajā situācijā daudzi iekšdedzes dzinēju transportlīdzekļi nevarēs

## Pastāvošās problēmas un izaicinājumi

izpildīt direktīvas prasības, jo nepastāv iespēja kontrolēt, kāda tipa degviela tiek izmantota (fosilā vai atjaunojamā) un cik lielā apjomā.

Projekta 4muLATE laikā veiktās mērķauditorijas intervijas liecina par to, ka pastāv arī citas problēmas un izaicinājumi moderno biodegvielu ražošanā un izmantošanā:

- vietējā ražojuma biodegviela netiek uztverta kā prioritārais virziens Eiropas Savienībā, ir sarežģīti esošajos apstākļos konkurēt ar bezemisiju transportu;
- pastāv nepilnības un trūkumi dažādos līmeņos, piemēram, visa atbildība par emisiju samazināšanu tiek uzlikta uz degvielas tirgotājiem, elektromobilitātes finansiāla atbalstīšana traucē konkurenci tirgū, modernās biodegvielas ir ievērojami dārgākas par fosilo degvielu, kas sekmē degvielas cenas kāpumu;
- negatīvu ietekmi uz biodegvielas izmantošanu atstāj aizspriedumi un stereotipi par to, ka zaļā degviela bojā tehniku, liedz iziet tehniskās pārbaudes;
- politika Latvijā nestimulē moderno biodegvielu ražošanu un izmantošanu. Piemēram, nav atlaides transportlīdzekļa ekspluatācijas nodoklim, braucot ar savu saražoto biodegvielu. Politikas plānošanas dokumenti un prasības tiek izstrādāti bez dziļas izpētes par industrijas īpatnībām, esošo situāciju un potenciālu. Rezultātā likumdošanas izmaiņas dažreiz nevis stimulē atjaunojamo energoresursu ražošanu, bet pretēji – rada šķēršļus tai;
- ir problēmas ar tādu atbilstošu videi draudzīgu transportlīdzekļu pieejamību tirgū, kuri darbojas ar atjaunojamo degvielu un vienlaikus var pildīt tādas nepieciešamās funkcijas kā paaugstināta caurgājība, augsta veiktspēja, piekabes vilkšana. Tas kavē autoparka zaļināšanu un arī pāreju uz biodegvielām.

## Risinājumi un rekomendācijas

Moderno biodegvielu ražošanai ir augsts potenciāls Latvijā. Vienlaikus ir nepieciešams risināt pastāvošās barjeras un veicināt nozares attīstību. Pēdējos gados ir redzams progress attiecībā uz ilgtermiņa politikas plānošanas dokumentu izveidi transporta nozarē. Nozīmīgākie esošie dokumenti ir NEKP un Transporta enerģijas likums. Ir svarīgi uzraudzīt, lai NEKP atspoguļotā rīcībpolitika un plānotie pasākumi tiktu realizēti. Ir nepieciešams nodrošināt informēšanas kampaņas dažādam sabiedrības grupām. Īpaša uzmanība jāpievērš degvielas piegādātājiem, kuru loma AER īpatsvara palielināšanā un siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanā pieaug līdz ar līdzdalības mehānisma ieviešanu. Ir svarīgi, lai degvielas piegādātājs pilnā mērā apzinātos savus pienākumus, tiesības un iespējas, lai spētu atbilstoši novērtēt situāciju un izvēlētos veiksmīgu un ilgtspējīgu risinājumu. Atbildīgajām institūcijām, ieskaitot politikas veidotājus un pašvaldības, ir nepieciešams pievērst uzmanību sabiedrības izglītošanai un tās nostājai pret jaunu moderno biodegvielu ražotņu būvniecību. Pēdējos gados diemžēl iezīmējas tendence, ka sabiedrības nostāja pret jauno ražotņu un industrijas objektu celšanu ir negatīva. Tas saistīts ar sabiedrības raizēm par iespējamo vides piesārņojumu, troksni, kā arī ar zināšanu trūkumu, aizspriedumiem un dezinformāciju.

Viens no veiksmīgākajiem risinājumiem moderno biodegvielu izmantošanai transportā ir prasība par obligāto piejaukumu degvielā. Latvijā efektīvi darbojas prasība par bioetanolu un biodīzeļdegvielas piejaukumu fosilajā degvielā. Pēc būtības tieši šī prasība nodrošina vislielāko AER izmantoto apjomu Latvijā. Arī Zviedrijā, Norvēģijā un Somijā, kur ir lielākais AER īpatsvars transportā (attiecīgi 30 %, 27,3 % un 21,3 %) no Eiropas savienības valstīm, ir spēkā prasība par obligāto piejaukumu 20–21 % apmērā. Esošo prasību par obligāto piejaukumu var grozīt, iekļaujot prasību par obligātu modernās biodegvielas piejaukumu. Pēc būtības Transporta enerģijas likumā minētās prasības arī paredz degvielas piegādātājam nodrošināt 3,5 % modernās biodegvielas īpatsvaru galapatēriņā. Ir nepieciešams sekot

## Risinājumi un rekomendācijas

līdzī tehnoloģiju attīstībai un strauja progresa gadījumā paaugstināt šo prasību, lai sekmētu straujāku fosilās degvielas aizvietošanu ar modernajām biodegvielām.

Efektīvs risinājums moderno biodegvielu ražošanas un lietošanas apjomu palielināšanai ir atbalsts industrijai. Ir vairāki šāda atbalsta veidi, ko var redzēt Eiropā. Tas varētu būt nodokļu samazinājums moderno biodegvielu ražotājiem. Šajā gadījumā var samazināt ražošanas izmaksas un galaproduktu cenu. Cits risinājums ir atbalsts biodegvielu ražotājiem to darbības sākotnējā fāzē, kas ir ļoti aktuāli uzņēmējiem, ņemot vērā augstās sākotnējās investīcijas ražotnes būvēšanā. Vienlaikus, radot jebkādu atbalstu uzņēmējiem, ir svarīgi izvērtēt visus riskus. Arī Latvijas Atjaunojamās enerģijas federācija norāda, ka ar nodokļu politiku var iegūt visaugstākos rezultātus attiecībā uz atjaunojamo energoresursu, tajā skaitā moderno biodegvielu, ražošanu. Vienlaikus, ņemot vērā to, ka pastāv daudz dažādu tehnoloģiju moderno biodegvielu ražošanai, nedrīkst pieļaut nevienas tehnoloģijas ierobežošanu, kropļojot dabisko konkurenci un mākslīgi radot pievilcīgu vidi kādai konkrētai tehnoloģijai.

Sekmējot jaunā produkta (moderno biodegvielu) ražošanu un izvirzot prasības attiecībā uz to lietošanu transporta sektorā, nedrīkst aizmirst par atbilstošas infrastruktūras radīšanu. Moderno biodegvielu kontekstā tas attiecas uz daudziem posmiem, ieskaitot infrastruktūru visu izejvielu piegādei, kā arī iegūtā produkta transportēšanu pie patērētāja un degvielas uzpildi. SIA *Neste Latvija* darbība un 100 % atjaunojamās dīzeļdegvielas tirdzniecība veicina to, ka jau pašreiz ir patērētāji, kuri izmanto šo atjaunojamo degvielu, neskatoties uz augstākām cenām.

Svarīga loma moderno biodegvielu konkurētspējas paaugstināšanā ir zinātnei. Ir acīmredzams ražošanas tehnoloģiju attīstības potenciāls nākotnē. Tas attiecas uz tehnoloģiju kapitālizmaksu samazinājumu, ražošanas efektivitātes paaugstināšanu, izejvielu daudzveidības palielināšanu, iegūtās biodegvielas kvalitātes uzlabošanu un daudziem citiem aspektiem. Pateicoties pētniecības finansēšanai un atbalstam, ir iespējams sekmēt straujāku inovāciju radīšanu un ieviešanu industrijā. Vienlaikus ir nepieciešams uzlabot komunikāciju starp zinātniekiem un industriju. Ir svarīgi, lai zinātnieki saprastu industrijas vajadzības, izstrādātu inovācijas, pēc kurām ir pieprasījums no industrijas, savukārt industrijai ir jāmaina sava attieksme pret zinātniekiem, mazinot neuzticību un skeptiskumu, saprotot, ka pētniecība ir potenciāls attīstībai.

Vērtējot citu valstu pieredzi attiecībā uz moderno biodegvielu ražošanas un lietošanas apjoma palielināšanu transportā, ir redzams, ka, neskatot minētos atbalsta instrumentus, pastāv virkne citu mehānismu. Zviedrijā un Norvēģijā aktīvi izmanto CO<sub>2</sub> nodokļa sistēmu, kuras mērķis ir veicināt biodegvielu konkurenci ar fosilajām degvielām, piemērojot lielāku CO<sub>2</sub> nodokli fosilajiem energoresursiem. Papildus tam ir spēkā dažādi nodokļu atvieglojumi biodegvielām. Nīderlandē darbojas sistēma, kas atvieglo ieguldījumus *tīrajā* tehnoloģijā, padarot šīs investīcijas daļēji atskaitāmas no uzņēmuma un ienākuma nodokļiem. Šādā veidā tiek veidota biznesam pievilcīga vide, ieskaitot moderno biodegvielu ražošanu. Dažas valstis izmanto marķēšanu dažāda līmeņa degvielas patērētājiem, kuri izmanto biodegvielu, ieskaitot moderno biodegvielu bez fosilās degvielas piemaisījuma.

Industrijas nozares pārstāvjiem ir jāpievērš uzmanība perspektīvākām izejvielām moderno biodegvielu ražošanai. Veicot analīzi, jāņem vērā izejvielu pieejamība un kvalitāte, pašreizējais pieprasījums un konkurence, kā arī nākotnes prognozes. Koksnes jeb lignocelulozes materiālu aktīvi izmanto moderno biodegvielu ražošanai, pielietojot dažādas tehnoloģijas. Latvijā ir augsts pieprasījums pēc dažādiem koksnes materiāliem, ieskaitot kvalitatīvu koksni, ko izmanto gan enerģētikā, gan dažādu produktu ražošanā. Ņemot vērā prognozes par straujo bioekonomikas attīstību, var prognozēt, ka nākotnē vēl vairāk pieaugs pieprasījums pēc kvalitatīvas koksnes, no kuras ražo dažādus produktus ar augstu pievienoto vērtību. Pievienotā vērtība biodegvielai ir mazāka nekā daudziem citiem koksnes



## Risinājumi un rekomendācijas

produktiem (piemēram, tekstilam, furfurolam, eļļas ekstraktam), tāpēc jācenšas atrast alternatīvu izejvielu. Perspektīvākās izejvielas Latvijā būtu zemas kvalitātes koksne, lauksaimniecības biomasas atlikumi, nekoksnes biomasas, izlietotas cepamās eļļas utt. Nākotnē arī sadzīves atkritumi un aļģes varētu būt vērtīgs resurss biodegvielu ražošanai.

Ir nepieciešams veicināt vietējo resursu, arī dažādu ražošanas procesu rezultātā radīto atlikumu izmantošanu produktu ar pievienoto vērtību ražošanā, tai skaitā moderno biodegvielu ražošanā. Ir svarīgi mainīt esošo situāciju, kad tiek eksportēti resursi nevis produkti. Kā piemēru var minēt izlietotās augu eļļas un taukus, kas tiek lielos apmēros savākti no dažādiem uzņēmumiem Latvijā, bet tālāk tiek transportēti uz ārzemēm, galvenokārt uz Lietuvu. Lietuvā izlietotā augu eļļa un tauki tiek izmantoti hidroģenētas augu eļļas (HVO) biodegvielas ražošanai. HVO ražošana pašreiz ir viena no plašāk izmantotajām tehnoloģijām moderno biodegvielu ražošanā. Daudzās valstīs, lai sasniegtu RED II mērķus un palielinātu moderno biodegvielu īpatsvaru transporta sektora energoresursu patēriņā, liek uzsvaru uz šo tehnoloģiju.

Padziļināti jāizvērtē Latvijā esošo biomasas pārveidošanas tehnoloģiju un ražošanas uzņēmumu pārorientēšanās uz moderno biodegvielu ražošanu. Galvenokārt tas attiecas uz pirmās paaudzes biodegvielas ražošanas uzņēmumiem. Uzņēmēji ir jāmotivē koncentrēties uz ilgtermiņa risinājumiem, ražojot produktus ar augstāku pievienoto vērtību, attīstot tautsaimniecību, kā arī sekmējot Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā definēto mērķu sasniegšanu. Galvenais instruments uzņēmumu pārorientācijai ir nodokļu atvieglojumi. Pastāv arī citas tehnoloģijas, piemēram, biomasas gazifikācijas stacijas, ko pašreiz izmanto elektroenerģijas ražošanai, bet var arī veiksmīgi pārorientēt uz moderno biodegvielu ražošanu. Pasaulē strauji aug gazifikācijas tehnoloģijas pielietojums, lai ražotu Fišera-Tropša procesā iegūtu biodegvielu, kurai ir viens no augstākajiem potenciāliem apmierināt pieprasījumu pēc modernajām biodegvielām.

Vērtējot moderno biodegvielu ražošanas un izmantošanas procesu, ir svarīgi ne tikai ņemt vērā tiešās izmaksas un ieguvumus, bet arī vērtēt procesu plašākā kontekstā, ņemot vērā arī netiešās izmaksas un ieguvumus, kas saistīti ar dažādiem sociāliem un vides aspektiem. Moderno biodegvielu ražošana veicinās jaunu darba vietu rašanos, Latvijas bioekonomikas un tautsaimniecības attīstību, kā arī valsts enerģētisko drošību un neatkarību. Somijas un Zviedrijas piemēri skaidri parāda to, ka lielāki ieguvumi ir gadījumā, kad obligāto biodegvielu piejaukuma prasību apvieno ar atbalstu moderno biodegvielu ražošanai. Šajā gadījumā nav nepieciešams importēt energoresursus, bet finansiālie resursi paliek valstī, sekmējot tautsaimniecības attīstību un citus ieguvumus.

Vairākām modernajām biodegvielām ir negatīvs CO<sub>2</sub> emisijas rādītājs, vērtējot pēc dzīvescikla novērtējuma (*Well-to-Wheels*) principa, kas ir ļoti būtiski, ņemot vērā esošos mērķus attiecībā uz radītās CO<sub>2</sub> emisijas samazināšanu. Atkarībā no otrās paaudzes etanola veida CO<sub>2</sub> emisijas rādītājs pēc dzīvescikla novērtējuma svārstās no -10 līdz 20 gCO<sub>2</sub> ekv/km, bet, piemēram, F-T biodīzeļdegvielai ir -110 gCO<sub>2</sub>ekv/km. Salīdzinoši elektroautomobilim šis rādītājs ir 50 g CO<sub>2</sub>ekv/km.