



Prašiči vendarle letijo!

Z naraščajočim povpraševanjem po biogorivih iz živalskih maščob za delovanje evropskega prometnega sistema se povečuje tudi tveganje za vplive na podnebje in morebitne goljufije.

Maj 2023



Povzetek

Vse večja uporaba živalskih maščob za pogonska goriva za evropske avtomobile in letala

Topljene živalske maščobe so stranski proizvod industrijske proizvodnje mesa in so uporabljane za številne bolj ali manj presenetljive namene. Doslej so bile živalske maščobe uporabljane predvsem za proizvodnjo hrane za hišne ljubljence ter v oleokemijski industriji (npr. za mila in kozmetične izdelke). Manj znano pa je, da so uporabljane tudi kot pogonska goriva, trenutno predvsem za avtomobile in tovornjake. Veliki letalski prevozniki, kot sta Ryanair in Wizz Air, so nedavno s proizvajalci nafte sklenili velike dogovore za dobavo tako imenovanih trajnostnih letalskih goriv (angl. *sustainable aviation fuels*, SAF). Natančne surovine, ki se uporabljajo za proizvodnjo goriv SAF, so sicer večinoma nejasne, pogosto pa vključujejo tudi živalske maščobe.

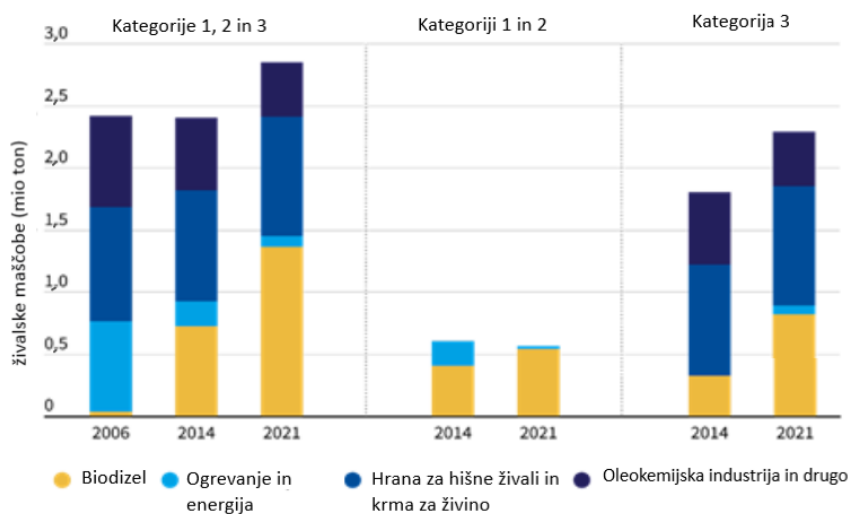
Kot je pokazala raziskava, ki jo je za organizacijo T&E opravilo svetovalno podjetje Cerulogy, so zaloge živalskih maščob že zdaj zelo omejene, saj se je njihova uporaba za proizvodnjo biodizla **od leta 2006 povečala za štiridesetkrat**. Poleg tega naj bi se po podatkih, ki so jih pri organizaciji T&E pridobili od podjetja Stratas Advisors, **do leta 2030** povpraševanje po živalskih maščobah v biogorivih **v primerjavi z letom 2021 potrojilo**. Ker dobavitelji goriv veliko vlagajo v predelavo živalskih maščob za biodizel in druga goriva, bo ta snov po pričakovanjih druga najpogosteje uporabljena sestavina za goriva SAF, takoj za rabljenim oljem za kuhanje (angl. *used cooking oil*, UCO).

Po podatkih raziskave je v Evropi že danes **46 odstotkov vse živalske maščobe porabljene kot biodizel**, kar pomeni, da je največji porabnik teh maščob prometni sektor. Vendar pa so zaloge živalskih maščob, podobno kot to velja za vse proizvode, omejene. Zgolj ubijanje dodatnih živali ne pride v poštev. Po izračunih T&E bi za gorivo, potrebno za čezatlantski let med Parizom in New Yorkom potrebovali **8.800 mrtvih prašičev** v eno smer.

Konkurenčne rabe in netrajnostnost

Po pravilih EU so živalske maščobe razvrščene v tri kategorije glede na stopnjo tveganja za prehrano ljudi in prenos bolezni. Te tri kategorije se izven prometa uporabljajo v različne namene. Kategoriji 1 in 2 se lahko uporabljata za ogrevanje, medtem ko se kategorija 3 uporablja za veliko drugih namenov, vključno s hrano za hišne živali in oleokemijsko industrijo. Zaradi povečanega povpraševanja po živalskih maščobah za goriva se zmanjšujejo zaloge vseh kategorij maščob, kar povzroča tako imenovane premestitvene učinke, ko industrija nadomešča živalske maščobe z drugimi snovmi, običajno z razpoložljivimi poceni olji.

Če bo živalske maščobe nadomestila raba netrajnostnih snovi, lahko ta sprememba načinov uporabe znatno zmanjša podnebne koristi uporabe biogoriv iz živalskih maščob. Tako na primer v oleokemijski industriji in industriji hrane za hišne živali **za najverjetnejši nadomestek velja palmovo olje**, ker ima slednje najbolj podobne lastnosti kot živalske maščobe in je najcenejša razpoložljiva možnost. Če bi živalske maščobe nadomestili z deviškimi palmovim oljem, bi bile lahko **emisije CO₂ pri biogorivih iz živalskih maščob do 1,7-krat višje kot pri običajnem dizelskem gorivu**.



Vir: Cerulogy, na osnovi podatkov združenja EFRA

Naraščanje uporabe živalskih maščob za biodizel in konkurenca z drugimi vrstami uporabe

Potencialne goljufije pri označevanju?

Zakoni, kot sta direktiva EU o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije (RED) in direktiva ReFuelEU za letalstvo, spodbujajo proizvodnjo živalskih maščob za pogonska goriva, saj dobaviteljem goriv omogočajo, da z njimi dosegajo cilje. Direktiva RED pri gorivih za prevozne namene daje prednost živalskim maščobam 1. in 2. kategorije, saj omogoča, da so pri doseganju ciljev upoštevane dvojno. Teoretično bi to moralo pomeniti, da proizvajalci goriv dajejo prednost tema dvema kategorijama. Vendar pa se je od leta 2014 uporaba živalskih maščob 1. in 2. kategorije povečala za 36 % – in s tem dosegla svoj polni potencial – medtem ko se je uporaba maščob 3. kategorije za biodizel **povečala za 160 %**, s čimer postajajo te maščobe vse bolj privlačna surovina za biogoriva.

Podjetje Cerulogy je v svojem poročilu, pripravljenem po naročilu organizacije T&E, zapisalo: »če bi dodatna vrednost za proizvajalca biogoriv iz naslova spodbud zaradi dvojnega upoštevanja preseгла dodatno vrednost, ki je na voljo za snovi 3. kategorije na trgu, bi bilo ekonomsko racionalno snovi 3. kategorije razvrstiti v nižjo kategorijo.« Zato obstaja nevarnost goljufij, ko bi **snovi 3. kategorije namenoma znižali v 1. ali 2. kategorijo**, s čimer bi pridobili možnost spodbud dvojnega upoštevanja. Izsledki analize kažejo, da so leta 2021 države članice poročale o skoraj **dvakrat večji količini biogoriv, ki naj bi bila pridobljena iz 1. in 2. kategorije živalskih maščob, v primerjavi z razpoložljivimi podatki o dejanski ponudbi, ki jih je posredovala tudi industrija živalskih maščob**. To nakazuje, da so bile snovi iz živalskih maščob 3. kategorije napačno označene kot snovi iz 1. in 2. kategorije maščob. V skladu z direktivo RED nižanje 3. kategorije v 1. in 2. z namenom pridobivanja koristi od dvojnega upoštevanja ni dovoljeno. Če bi bilo takšno uvrščanje v nižjo kategorijo namensko, bi to predstavljalo goljufijo. To ne bi bil prvi primer goljufivih praks na področju »odpadnih« biogoriv. T&E, ICCT in druge okoljske organizacije so že opozorile na veliko tveganje goljufij pri izdelkih, uvoženih iz držav, kot je Kitajska, v katerih bi bilo lahko palmovo olje zaradi zelo velikega povpraševanja Evrope po njem uporabljeno za »napihovanje« uvoza rabljenega olja za kuhanje.

Priporočila

Priporočamo, da zakonodajalci pri oblikovanju spodbud za biogoriva upoštevajo omejeno razpoložljivost živalskih maščob, vprašanja v zvezi s konkurenčnimi uporabami ter premestitvene učinke uporabe biogoriv iz živalskih maščob. To vključuje:

- sprejetje stroge omejitve uporabe živalskih maščob kategorij 1 in 2 za proizvodnjo pogonskih goriv ter sočasna ohranitev omejitve iz dela B Priloge IX v direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije (RED);
- izključitev uporabe živalskih maščob 3. kategorije zaradi številnih drugih načinov uporabe teh maščob;
- uvedbo teh zaščitnih ukrepov v sektorjih letalskega in ladijskega prometa.

Poleg tega pozivamo Evropsko komisijo, naj razišče morebitne goljufije v sistemu, sprejme strožje zaščitne ukrepe za odpravo tveganja goljufij vzdolž dobavnih verig ter zagotovi zanesljiv sistem revizije neodvisnega organa, ki bi ga vzpostavili nacionalni organi ali pa sama Evropska komisija.

Vsebina

1. Uvod	6
2. Trenutni in predvideni trendi uporabe živalskih maščob za biogoriva	7
2.1. Povečana uporaba živalskih maščob za proizvodnjo biogoriv	7
2.2. Proizvodnja in poraba biogoriv iz živalskih maščob v EU in Veliki Britaniji	8
2.3. Predvideno veliko povpraševanje po živalskih maščobah	9
3. Povečana uporaba živalskih maščob 3. kategorije in tveganja za goljufije	11
3.1. Hitro naraščanje živalskih maščob 3. kategorije v biogorivih	11
3.2. Možnosti goljufij pri označevanju živalskih maščob?	12
4. Industrije, ki tekmujejo za živalske maščobe, ter vplivi na podnebje	14
4.1. Konkurenčne rabe in premestitveni učinki uporabe živalskih maščob za biogoriva	14
4.2. Posredne emisije in vplivi na podnebje	15
5. Sklepi	16
Dodatne informacije	17

1. Uvod

Živalske maščobe so stranski proizvodi industrijske proizvodnje mesa, ki se tradicionalno uporabljajo za proizvodnjo oleokemijskih proizvodov, hrane za hišne živali in krme za živino ter kot gorivo za kotle v kafilerijah. V zadnjih letih so te surovine vse pogosteje uporabljane tudi za proizvodnjo biodizla in obnovljivega dizla. Poleg tega so vse bolj zanimiva tudi za proizvodnjo trajnostnih letalskih goriv (SAF), ki se uporabljajo v letalskem sektorju.

Obstajajo tri različne kategorije živalskih maščob, ki so v skladu z uredbo o živalskih stranskih proizvodih¹ razvrščene glede na tveganje, ki ga predstavljajo za zdravje ljudi in živali:

- Kategorija 1 so snovi z največjim tveganjem, povezane s specifičnim tveganjem za prenos bolezni.
- Kategorija 2 so snovi, povezane s srednje velikim tveganjem (brez specifičnega tveganja za bolezni, vendar neprimerne za prehrano ljudi).
- Kategorija 3 naj bi bila najmanj tvegana (snovi so primerne za prehrano ljudi ob zakolu).

Vse tri kategorije živalskih maščob se lahko v skladu z direktivo EU o direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije (RED)² upoštevajo pri doseganju ciljev glede obnovljivih virov energije v prometu:

- Živalske maščobe 1. in 2. kategorije so skupaj z rabljenim oljem za kuhanje (UCO) navedene v delu B Priloge IX k direktivi RED. Te surovine lahko z vidika energije prispevajo k cilju za promet iz direktive RED v obsegu do 1,7 % in jih je mogoče dvojno upoštevati. To pomeni, da se za živalske maščobe teh dveh kategorij izdajo dva certifikata za vsak gigadžul dobavljene energije (za maščobe 3. kategorije pa samo en), s čimer proizvajalci lažje dosegajo cilje direktive RED.
- Živalskih maščob 3. kategorije, ki se uporabljajo predvsem v drugih industrijah, ni mogoče dvojno upoštevati, vendar lahko skupaj z biogorivi na osnovi poljščin prav tako prispevajo k cilju direktive RED.

To predstavlja močno finančno spodbudo za dobavitelje goriv, da za biogoriva prednostno uporabljajo živalske maščobe 1. in 2. kategorije. Kljub temu pa se uporaba biogoriv, proizvedenih iz živalskih maščob 3. kategorije, znatno povečuje, kar ima pomembne učinke na druge konkurenčne industrije in tudi na okolje.

V tem poročilu so povzete nekatere ključne ugotovitve nove študije, ki jo je opravilo podjetje Cerulogy³ po naročilu organizacije Transport & Environment in v kateri so te teme podrobneje obravnavane.

¹ Več podrobnosti o uredbi o živalskih stranskih proizvodih je na voljo [tukaj](#).

² V Veliki Britaniji, na primer, živalske maščobe spadajo med proizvode in ne med odpadke. Več informacij o tem je na voljo [tukaj](#).

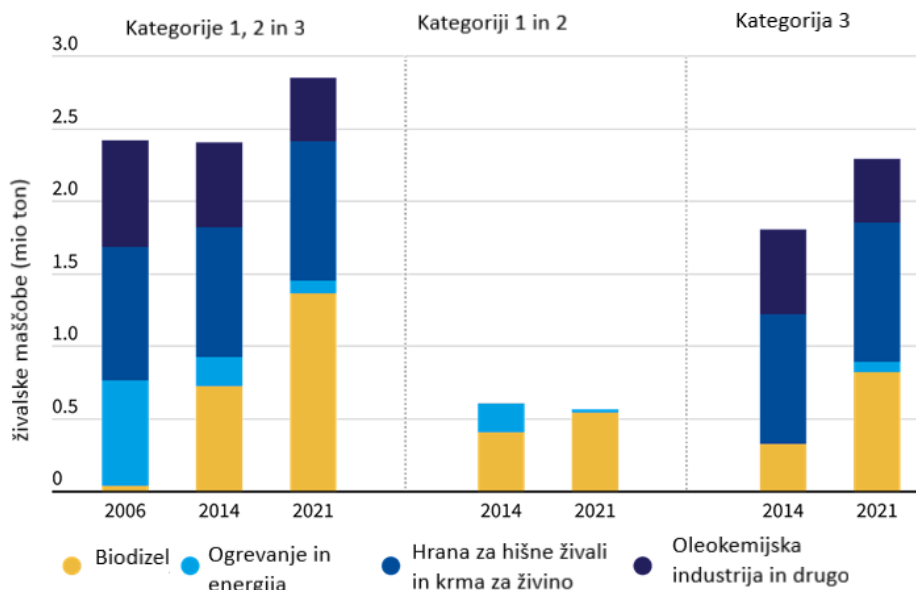
³ Cerulogy. (2023). *The fat of the land: The impact of biofuel demand on the European market for rendered animal fats* («Mastni zaslužki: Vpliv povpraševanja po biogorivih na evropski trg topljenih živalskih maščob«).

2. Trenutni in predvideni trendi uporabe živalskih maščob za biogoriva

2.1. Povečana uporaba živalskih maščob za proizvodnjo biogoriv

Ker na ravni EU ni uradnih statističnih podatkov o proizvodnji ali uporabi živalskih maščob, so se morali pri podjetju Cerology v svojem poročilu za ugotavljanje letne razpoložljivosti teh surovin zanašati na ocene same industrije. Najboljše razpoložljive podatke o tej industriji v EU ima Evropsko združenje predelovalcev maščob (EFPRA), v katerem so združeni predelovalci 23 izmed 27 držav članic EU in Norveške, Švice in Velike Britanije ter ki predstavlja veliko večino proizvodnje živalskih maščob.⁴

Leta 2021 so članice združenja EFPRA predelale približno 3 milijone ton živalskih maščob, od tega 2,4 milijona ton maščob 3. kategorije in jedilnih maščob ter 570.000 ton maščob 1. in 2. kategorije. EFPRA ima tudi podatke o različnih vrstah uporabe živalskih maščob med letoma 2006 in 2021. Ti kažejo predvsem znatno zmanjšanje uporabe živalskih maščob za proizvodnjo toplote in/ali električne energije na račun povečanja **uporabe za proizvodnjo biodizla, katere delež se je med letoma 2006 in 2021 povečal z 1 % na 46 % vseh načinov uporabe** (Slika 1). Podatki kažejo tudi, da se je po poročanju predelovalcev poraba živalskih maščob za proizvodnjo biodizla povečala s 30.000 ton na leto leta 2006 na 1,4 milijona ton leta 2021. V tem letu so bile v biodizel predelane skoraj vse maščobe 1. in 2. kategorije (540.000 ton oziroma 96 % vseh maščob 1. in 2. kategorije) ter dodatnih 820.000 ton maščob 3. kategorije (36 % vseh maščob te kategorije).



Vir: Cerology, na osnovi podatkov združenja EFPRA

Slika 1: Porazdelitev uporabe topljenih živalskih maščob kategorij 1, 2 in 3 v EU in Veliki Britaniji (EFPPA)

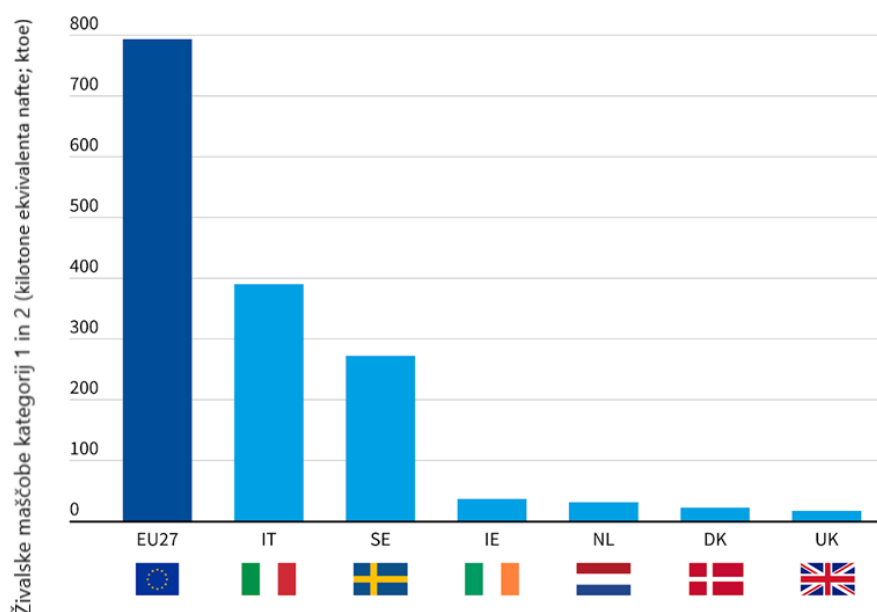
Kar zadeva točen obseg ponudbe in uporabe biogoriv na osnovi živalskih maščob v EU in Veliki Britaniji, je

⁴ Cerology 2023, str. 7: »EFPRA predstavlja vsaj 95 odstotkov proizvodnje živalskih maščob kategorij 1 in 2 v vseh državah članicah razen ene ali dveh, vsaj 80–85 odstotkov proizvodnje živalskih maščob kategorije 3 v vseh državah članicah ter neznan delež proizvodnje užitnih živalskih maščob.«

podjetje Cerulogy v svojem poročilu zaznalo določena neskladje med viri podatkov (vključno s podatki EFPRA, organizacijo OilWorld, podatki orodja EU SHARES, poročilom GAIN ameriškega ministrstva za kmetijstvo ter svetovalnim podjetjem Stratas Advisors). Vendar pa vsi podatki kažejo, da je poraba živalskih maščob za biogoriva v Evropi trenutno večja od milijona ton letno (med 1,1 in 1,5 milijona ton).⁵

2.2. Proizvodnja in poraba biogoriv iz živalskih maščob v EU in Veliki Britaniji

Leta 2021 je poraba biogoriv iz živalskih maščob kategorij 1 in 2 v EU in Veliki Britaniji po uradnih podatkih znašala približno 800.000 ton ekvivalenta nafte, kar ustreza 1 milijonu ton surovin iz živalskih maščob. Kot je razvidno iz Slike 2, sta **približno 80 % celotne porabe teh dvojno upoštevanih maščob prispevali Italija in Švedska.**

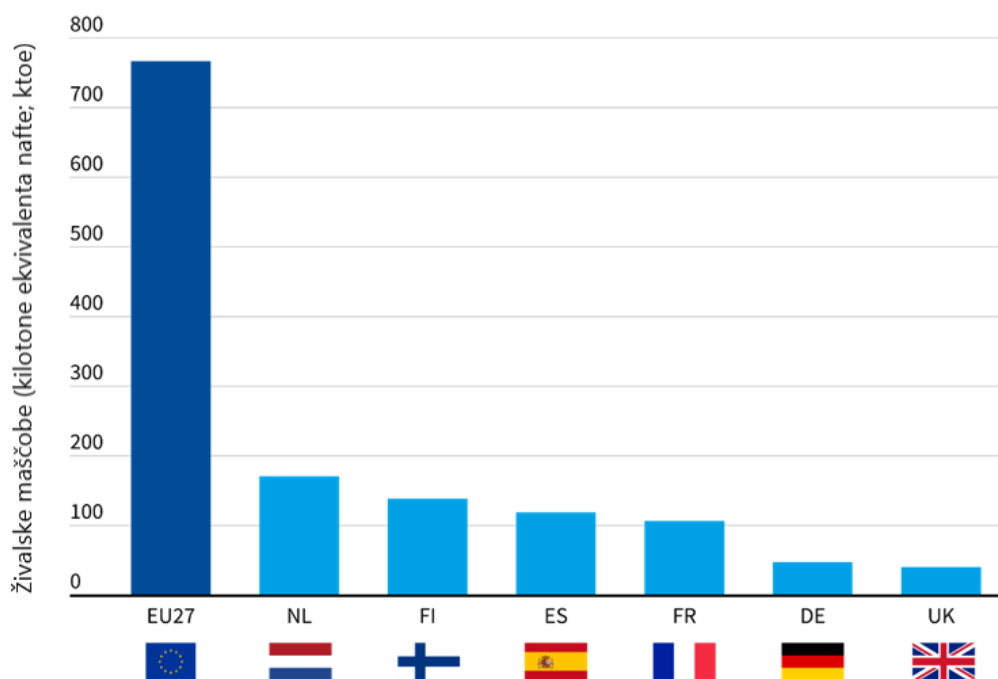


Vir: EU SHARES in Ministrstvo za promet Združeno kraljestvo

Slika 2: Uradna sporočena uporaba živalskih maščob kategorije 1 in 2 za biogoriva (podatki EU SHARES in britanskega ministrstva za promet)

Glavne države proizvajalke so nekoliko drugačne in bolj raznolike, kar kaže na to, da se biogoriva iz živalskih maščob transportirajo v države članice, ki jih vrednotijo višje. Po podatkih organizacije OilWorld (Slika 3) so bile leta 2021 največje države članice proizvajalke Nizozemska, Finska, Španija in Francija.

⁵ Cerulogy 2023, str. 18. Po podatkih orodja SHARES in organizacije OilWorld je poraba manjša od milijona ton, vendar v obeh primerih podatki verjetno ne vključujejo nekaterih snovi 3. kategorije, zato je avtor poročila sklepal, da mora biti dejanska številka vsaj 1,1 milijona ton.



Vir: OilWorld, 2021

Slika 3: Proizvodnja biogoriv iz živalskih maščob (podatki organizacije OilWorld)

2.3. Predvideno veliko povpraševanje po živalskih maščobah

Tudi če bodo v del B Priloge IX dodane nove surovine, to ne bo bistveno zmanjšalo pritiska na živalske maščobe. Še vedno bo prisotno veliko povpraševanje po teh surovinah za proizvodnjo biogoriv. V novi reviziji direktive RED so ohranjene spodbude za biogoriva, proizvedena iz živalskih maščob, v cilj za promet pa so zdaj vključena tudi goriva za letalski in ladijski promet. Na ta način 1,7-odstotna zgornja zdaj velja za več vrst goriv, kar ponovno vodi v večje skupno povpraševanje. Poleg tega je s surovinami iz Priloge IX mogoče izpolnjevati nove dopolnilne cilje za letalska in pomorska goriva na podlagi ločenih, specifičnih uredb za ta sektor (pobudi ReFuelEU za letalstvo⁶ oziroma FuelEU za pomorstvo⁷). Zato se uporaba živalskih maščob za proizvodnjo biogoriv v EU verjetno ne bo zmanjšala – nasprotno: v svetovalnem podjetju Stratas Advisors napovedujejo, da se bo povpraševanje po biogorivih na osnovi živalskih maščob med letoma 2021 in 2030 skoraj potrojilo, in sicer v Evropi z 1,4 na 3,9 milijona ton goriva.⁸

Tako je na primer v sektorju letalstva najbolj razvita tehnologija za proizvodnjo alternativnih letalskih goriv proizvodnja »trajnostnih letalskih goriv« (SAF) iz rastlinskih olj ali živalskih maščob (več informacij v spodnjem okvirčku). Zaradi tega se bo povečalo povpraševanje po živalskih maščobah, saj napovedi podjetja Stratas Advisors kažejo, da bi se lahko v obdobju 2021–2030 povpraševanje po SAF iz živalskih

⁶ T&E (april 2023). Sporočilo za javnost. *EU agrees to world's largest green fuels mandate for aviation* (»EU je sprejela največje zahteve za zelena goriva v letalstvu na svetu«). [Povezava](#).

⁷ T&E (marec 2023). Sporočilo za javnost. *EU agrees to the world's first green shipping fuel requirement* (»EU je sprejela prvo zahtevo za zeleno gorivo za ladijski promet na svetu«). [Povezava](#).

⁸ Napovedi, dostopne 4. maja 2023.

maščob v Evropi povečalo za 80-krat, in sicer s samo 6.000 ton na 460.000 ton letalskega goriva na leto. **Te napovedi kažejo tudi, da bodo živalske maščobe najbolj uporabljena surovina na osnovi odpadkov, pred UCO na drugem mestu (360.000 ton letalskega goriva leta 2030).** Živalske maščobe 3. kategorije so bile vključene kot upravičene do dvojnega upoštevanja tako v ReFuelEU za letalstvo kot v FuelEU za pomorstvo, zaradi česar se povpraševanje po teh surovinah še dodatno povečuje, in to kljub dejstvu, da jih že uporabljajo tudi v drugih sektorjih.

Velika naftna podjetja že proizvajajo biodizel iz živalskih maščob. Po podatkih Stratas Advisors ima podjetje Neste dva največja obrata v Evropi, ki kot pomembno surovino uporabljata živalske maščobe, in sicer na Nizozemskem (največja zmogljivost 1 milijon ton biodizla na leto) in Finskem (največja zmogljivost 525.000 ton biodizla na leto).⁹ Pri podjetju so napovedali tudi, da bodo preuredili svojih obratov, tako do bodo lahko od leta 2023 naprej v Evropi¹⁰ in Aziji¹¹ rafinirali goriva SAF. Proizvodnjo goriv SAF iz živalskih maščob načrtujejo tudi druga velika naftna podjetja, na primer Total Energies v svoji rafineriji Grand Puits v Franciji¹² ter Shell v svojem novem obratu za biogoriva v Rotterdamu.¹³

Informacijski kotichek: Ali bodo (mrtvi) prašiči leteli?

Proizvodnja goriv SAF iz rastlinskih olj, zlasti iz rabljenih olj za kuhanje, ter iz živalskih maščob je eden izmed načinov za povečanje deleža alternativnih goriv v sektorju letalstva. Vendar pa je razpoložljivost teh surovin omejena. Tako bo na primer po oceni Mednarodnega sveta za čisti prevoz (ICCT) po letu 2030 trajnostno na voljo le 1,7 milijona ton UCO in 0,75 milijona ton biogoriv iz živalskih maščob, predvsem zaradi konkurence z drugimi načini uporabe.¹⁴ To bi pomenilo, da **bi bilo leta 2050 z gorivi SAF iz živalskih maščob pokritega največ 1,4 % predvidenega povpraševanja po letalskem gorivu.**¹⁵ Pri tem ni upoštevano, da je treba znatno zmanjšati tudi obseg živinoreje zaradi njenih velikih vplivov na podnebje in biotsko raznovrstnost.

Najpogostejša (ali celo edina) uporabljena tehnologija za proizvodnjo goriv SAF iz olj in maščob bodo verjetno hidrogenirani estri in maščobne kisline (angl. *hydroprocessed esters and fatty acids*; HEFA) – rabljeni olje za kuhanje, živalske maščobe – ki so proizvedeni po podobnem postopku kot HVO (hidrogenirana rastlinska olja), vendar so postopki njihove obdelave prilagojeni lastnostim letalskega goriva. Čeprav je največja dovoljena mešanica HEFA s konvencionalnim

⁹ Biodizla v teh obratih ne proizvajajo le iz živalskih maščob, temveč tudi iz drugih surovin.

¹⁰ Neste (april 2021). Sporočilo za javnost. *Neste to enable production of up to 500,000 tons/a of Sustainable Aviation Fuel at its Rotterdam renewable products refinery* (»Podjetje Neste bo v svoji rafineriji obnovljivih proizvodov v Rotterdamu omogočilo proizvodnjo do 500.000 ton trajnostnega letalskega goriva na leto«). [Povezava](#).

¹¹ Reuters (februar 2022). *Neste to start Singapore sustainable aviation fuel plant by Q1 2023* (»Družba Neste bo do prvega četrletja leta 2023 v Singapurju zagnala obrat za proizvodnjo trajnostnega letalskega goriva«). [Povezava](#).

¹² Total Energies (september 2022). Sporočilo za javnost. *TotalEnergies and SARIA Join Forces to Produce Sustainable Aviation Fuels* (»Podjetji TotalEnergies in SARIA bosta skupaj proizvajali trajnostna letalska goriva«). [Povezava](#).

¹³ Shell (september 2021). Sporočilo za javnost. *Shell to build one of Europe's biggest biofuels facilities* (»Shell bo zgradil enega največjih evropskih obratov za proizvodnjo biogoriv«). [Povezava](#).

¹⁴ ICCT (2021). *Estimating sustainable aviation fuel feedstock availability to meet growing European Union demand* (»Ocena razpoložljivosti surovin za trajnostna letalska goriva za zadovoljitev naraščajočega povpraševanja v Evropski uniji«). [Povezava](#).

¹⁵ Na podlagi projekcij organizacije T&E. T&E (2022) *Roadmap to climate neutral aviation* (»Načrt za podnebno nevtralno letalstvo«). [Povezava](#).

letalskim gorivom trenutno omejena na 50 odstotkov,¹⁶ bodo letala verjetno kmalu dobila dovoljenje za uporabo izključno goriv na osnovi HEFA.¹⁷

Konkretnije to pomeni, da bi bila za uporabo 100-odstotne HEFA iz teh surovin v letalih potrebna znatna količina maščob, pridobljenih iz mrtvih živali. Pri organizaciji T&E so na primer izračunali, da bi bilo za **povprečen čezatlantski let med Parizom in New Yorkom teoretično potrebnih približno 8.800 mrtvih prašičev v vsako smer.**¹⁸ Če bi uporabili trenutno, največ 50-odstotno mešanico HEFA, ki jo je mogoče certificirati, bi bilo potrebnih 4,400 mrtvih prašičev za vsak let.

3. Povečana uporaba živalskih maščob 3. kategorije in tveganja za goljufije

3.1. Hitro naraščanje živalskih maščob 3. kategorije v biogorivih

Maščobe 3. kategorije imajo v primerjavi s kategorijama 1 in 2 največ različnih možnosti uporabe, zato je prednostna naloga, da se ne meša s kategorijama 1 in 2, da ne bi prišlo do onesnaženja.¹⁹ Če se snov z manjšim tveganjem vnese v snov z večjim tveganjem, bi bilo treba takšno mešanico avtomatsko označiti kot kategorijo z največjim tveganjem. V praksi to pomeni, da bi bilo treba v primeru mešanja snovi 3. kategorije s snovmi 1. oz. 2. kategorije samodejno znižati kategorijo 3 v kategorijo 1 oz. 2. Direktiva RED določa, je treba za določeno snov navajati kategorijo, v kateri je bila ta proizvedena, tudi če je bila pozneje razvrščena v nižjo kategorijo, zato z znižanjem 3. kategorije živalskih maščob načeloma ni mogoče izkoristiti dvojnega upoštevanja.²⁰

Kot je opisano v poglavju 2.1, podatki agencije EFRA kažejo, da se je v zadnjem času proizvodnja živalskih maščob 3. kategorije znatno povečala (s približno 1,3 milijona ton leta 2009 na 2,4 milijona ton leta 2021), medtem ko je proizvodnja živalskih maščob 1. in 2. kategorije ostala na podobni ravni. V poročilu podjetja Cerulogy je navedenih več možnih razlogov za to: spremembo na trgu 3. kategorije maščob (pred letom 2016 je združenje EFRA pokrivalo 74 % trga 3. kategorije, leta 2021 pa 80–85 %); izboljšanje postopkov ločevanja maščob kategorije 3; sprostitev protokolov za kategorizacijo v nekaterih državah; ter nove

¹⁶ ETIP Bioenergy. *Aviation biofuels* («Biogoriva za letalstvo»). [Povezava](#).

¹⁷ Airbus (2021). *First in-flight 100% sustainable-fuels emissions study of passenger jet shows early promise* («Prva študija emisij potniških letal s 100-odstotno trajnostnimi gorivi med letom kaže prve obetavne rezultate»). [Povezava](#)

¹⁸ Po ocenah podjetja Cerulogy je mogoče iz enega mrtvega prašiča pridobiti približno 0,7 kg maščob kategorij 1 in 2 ter 6,8 kg maščob kategorije 3. Število živali, potrebnih za en takšen let, je tako mogoče izračunati iz povprečnega pretvorbene faktorja za HEFA (0,76 kg goriva na kg maščobe, podatki projekta Biograce) in povprečne porabe goriva pri takih letih (50,7 tone kerozina na let med pariškim in newyorškim letališčem, po podatkih kalkulatorja emisij Mednarodne organizacije civilnega letalstva ICAO).

¹⁹ 1. oddelek 3. poglavja Uredbe Komisije (EU) št. 142/2011 z dne 25. februarja 2011 o izvajanju Uredbe (ES) št. 1069/2009 Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi zdravstvenih pravil za živalske stranske proizvode in pridobljene proizvode, ki niso namenjeni prehrani ljudi, ter o izvajanju Direktive Sveta 97/78/ES glede nekaterih vzorcev in predmetov, ki so izvzeti iz veterinarskih pregledov na meji v skladu z navedeno direktivo.

²⁰ 7. odstavek 30. člena [Direktive RED](#) o odobritvi prostovoljnega certificiranja biogoriv pod pogojem »ustreznih jamstev, da noben material ni bil namerno spremenjen ali zavržen, na podlagi česar bi bila pošiljka ali njen del zajeta v Prilogi IX«.

metode za povečanje izkoristka maščob iz topljene snovi.

Medtem ko se je torej proizvodnja 1. in 2. kategorije živalskih maščob od leta 2014 povečala za 36 % in dosegla svoj polni potencial, **je bila v istem obdobju rast proizvodnje maščob 3. kategorije maščob za biodizel še višja, in sicer za 160 %**. To kaže, da se je uporaba maščob kategorij 1 in 2 za biogoriva sicer povečala na račun drugih načinov uporab teh kategorij (zlasti zgorevanje za ogrevanje in proizvodnjo električne energije), vendar pa je k skupni rasti te kategorije najbolj prispevala uporaba maščob kategorije 3 za proizvodnjo biodizla.

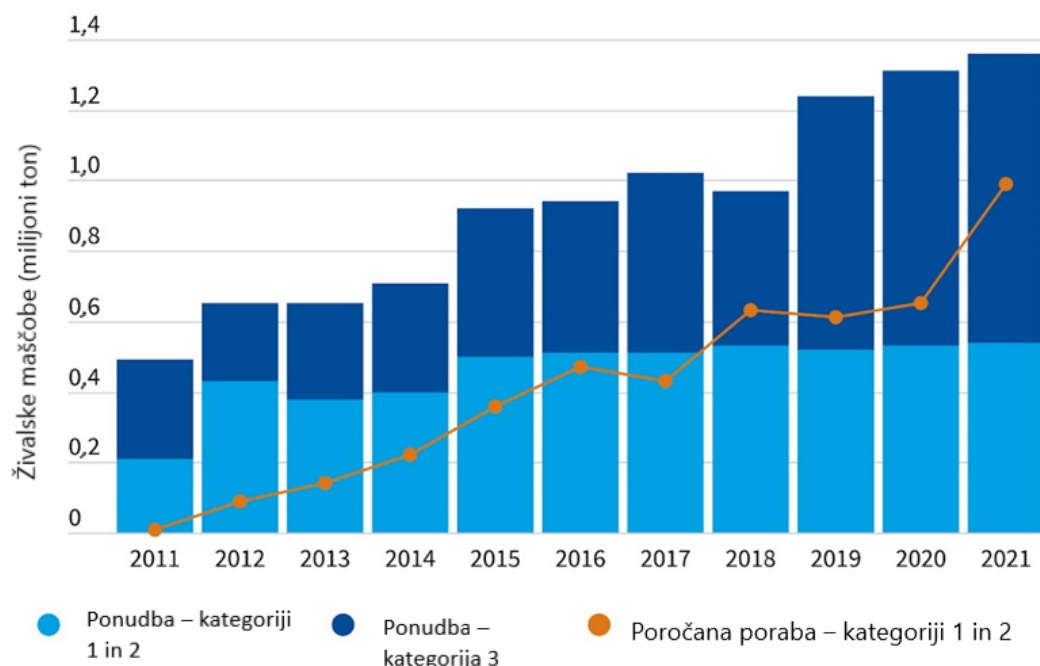
Čeprav je bilo pričakovano, da se bo uporaba 3. kategorije živalskih maščob nekoliko povečala, ko bosta 1. in 2. kategorija živalskih maščob dosegli svoj polni potencial, pa se je uporaba maščob 3. kategorije tako povečala, da se ob upoštevanju dejstva, da so živalske maščobe 3. kategorije v direktivi RED upoštevane samo enkrat, porajajo določena vprašanja. A kot je navedeno v poročilu podjetja Cerulogy, »če bi dodatna vrednost za proizvajalca biogoriv iz naslova spodbud zaradi dvojnega upoštevanja preseгла dodatno vrednost, ki je na voljo za snovi 3. kategorije na trgu, bi bilo ekonomsko racionalno snovi 3. kategorije razvrstiti v nižjo kategorijo.«²¹ Zato obstaja tveganje za goljufije, ko bi snovi 3. kategorije namenoma znižali v 1. ali 2. kategorijo, s čimer bi pridobili možnost spodbud dvojnega upoštevanja. V poročilu podjetja Cerulogy je naveden primer nizozemskega trga, kjer sta biodizel in obnovljivo dizelsko gorivo iz živalskih maščob upravičena do pridobitve certifikatov »HBE-O«, ki jih je mogoče uporabiti za dokazovanje skladnosti z nizozemsko strategijo za obnovljivo energijo v prometu. Za živalske maščobe 3. kategorije je izdano eno potrdilo za vsak gigadžul dobavljenega goriva, medtem ko sta za živalske maščobe kategorij 1 in 2, ki se upoštevajo dvojno, izdani dve potrdili za vsak gigadžul dobavljene energije. To bi v praksi lahko pomenilo 420 EUR vrednosti subvencije za vsako tono predelanih živalskih maščob kategorije 3 ter dvakrat večji znesek (840 EUR) za vsako tono predelanih živalskih maščob kategorij 1 in 2.²²

3.2. Možnosti goljufij pri označevanju živalskih maščob?

Kot je razvidno iz Slike 4, **uradni podatki na ravni celotne EU (SHARES) za leto 2021 kažejo, da je po podatkih držav članic iz 1. in 2. kategorije živalskih maščob pridobljena skoraj dvakrat večja količina biogoriv, kot je po razpoložljivih podatkih dejansko na voljo in kot navaja tudi industrija živalskih maščob**. Podatki orodja SHARES dejansko kažejo, da je bilo leta 2021 porabljenih nekaj manj kot milijon ton maščobnih surovin iz kategorij 1 in 2, medtem ko je agencija EFRA poročala, da je bilo za proizvodnjo biogoriv dobavljenih približno 0,5 milijona ton maščob teh dveh kategorij. **To napeljuje na upravičene pomisleke, da so snovi iz živalskih maščob 3. kategorije potencialno napačno označeni kot snovi iz 1. in 2. kategorije**. Po mnenju podjetja Cerulogy te vrzeli med ponudbo in porabo biogoriv na osnovi živalskih maščob ni mogoče pojasniti z uvozom, saj je uvoženih živalskih maščob danes zelo malo (po podatkih Eurostata in agencije EFRA manj kot 10 % vseh topljenih maščob v EU leta 2021, kar vključuje tudi maščobe višje kakovosti, uvožene za prehrano ljudi, in vse topljene maščobe, uvožene za uporabo v biogorivih).

²¹ Stran 6 v poročilu.

²² Fast markets (november 2022). *HBE multiplier for Dutch marine biofuel likely to be reduced* (»Multiplikator HBE za nizozemsko biogorivo za plovila se bo verjetno zmanjšal«). [Povezava](#).



Podatki o ponudbi se nanašajo na razpoložljivost živalskih maščob za uporabo v biogorivih po podatkih združenja EFRA. Podatki o porabi se nanašajo na poročane količine živalskih maščob, ki se v EU porabijo za biogoriva, po podatkih orodja SHARES, pretvorjene iz količin biodizla v težo maščob.

Vir: Cerulogy, na osnovi podatkov orodja SHARES in združenja EFRA

Slika 4: Poraba živalskih maščob za biodizel v EU (podatki orodja SHARES in združenja EFRA)

Čeprav o tem doslej ni dokumentiranih dokazov, poročilo podjetja Cerulogy razkriva, da so deležniki v panogi, ki uporabljajo živalske maščobe kategorije 3,²³ trdno prepričani, da je del snovi, ki so v kafilacijah opredeljene kot maščoba kategorije 3, v dobavni verigi bodisi uvrščenih v nižjo kategorijo z mešanjem z živalskimi maščobami kategorije 1 in/ali 2 ali pa so preprosto napačno označene pri poročanju o biogorivih. Zato obstaja bojazen, da gre za obliko goljufije, kot je pojasnjeno na sliki 5, glede na to, da RED ne dovoljuje, da bi živalske maščobe kategorije 3, ki so nižje razvrščene, imele koristi od dvojnega štetja. Poleg tega bi lahko tovrstne goljufije bistveno izkrivljale konkurenco med proizvajalci biogoriv in drugimi uporabniki. **Zato so upravičeni pomisleki, da gre morda za obliko goljufije, kot je pojasnjeno na sliki 5, glede na to, da direktiva RED ne dovoljuje razvrščanja živalskih maščob 3. kategorije v nižje kategorije za pridobivanje koristi od dvojnega upoštevanja.** Poleg tega bi lahko tovrstne goljufije bistveno vplivale na konkurenco med proizvajalci biogoriv in drugimi uporabniki.

²³ Na podlagi dvostranskih pogovorov med podjetjem Cerulogy in deležniki iz industrije hrane za hišne živali.

3 vrste živalskih maščob:

1. kategorija:

najbolj nevarne, s tveganjem prenosa bolezni



2. kategorija: brez opredeljenega tveganja za bolezni, vendar neprimerne za prehrano ljudi;



3. kategorija: primerne za prehrano ljudi in živali, uporabljane so za hrano za hišne živali, mila itd



Evropski zakonodajalci spodbujajo uporabo živalskih maščob 1. in 2. kategorije kot zelenega pogonskega goriva



Umetno napihovanje cene živalskih maščob 1. in 2. kategorije kot goriva



Toda količine živalskih maščob 1. in 2. kategorije so omejene;



Večje tveganje za goljufije zaradi spodbujanja proizvajalcev goriv, da visoko vredne živalske maščobe 3. kategorije napačno označujejo kot maščobe 1. in 2. kategorije.

Slika 5: Prikaz možnega primera goljufije z živalskimi maščobami

4. Industrije, ki tekmujejo za živalske maščobe, ter vplivi na podnebje

4.1. Konkurenčne rabe in premestitveni učinki uporabe živalskih maščob za biogoriva

Po podatkih združenja EFRA se živalske maščobe izven industrije biogoriv trenutno uporabljajo za štiri glavne namene: **zgorovanje za proizvodnjo toplote in električne energije, oleokemijske proizvode, krmo za živino in hrano za hišne živali**. Več študij je preučevalo, kakšni bi bili vplivi sprememb trenutnih načinov uporabe živalskih maščob. Vse so pokazale, da bi to povzročilo premestitvene učinke in znatne posredne emisije, saj bi morale industrije, ki so pred tem uporabljale živalske maščobe, zdaj za nadomestitev teh proizvodov uporabljati »manj trajnostne alternative« (več v poglavju 4.2 spodaj).

Večja konkurenca pri načinih uporabe živalskih maščob povzroča tudi višje cene²⁴ in težje dostopanje tradicionalnih uporabnikov do teh surovin. Podjetje Cerology v svojem poročilu dejansko navaja, da so se cene živalskih maščob 3. kategorije za proizvajalce hrane za hišne živali, krme za živino in oleokemijskih proizvodov v zadnjih dvajsetih letih podvojile. Ob sedanjem porastu uporabe živalskih maščob v biogorivih nekateri predstavniki industrije hrane za hišne živali pričakujejo še dodatno 50-odstotno povišanje cen živalskih maščob v naslednjih nekaj letih.²⁵

Kot je bilo že omenjeno, ima 3. kategorija živalskih maščob najnižje tveganje med živalskimi maščobami in je zato najbolj uporabna v industrijskem sektorju. Tako na primer v oleokemijski industriji za najverjetnejši nadomestek velja palmovo olje, ker ima najbolj podobne lastnosti kot živalske maščobe in je najcenejša

²⁴ Skupaj s splošnim dvigom cen rastlinskega olja.

²⁵ Na podlagi dvostranskih pogovorov med podjetjem Cerology in deležniki iz industrije hrane za hišne živali.

razpoložljiva možnost. To velja tudi za krmo za živino, čeprav se bo do neke mere prišlo tudi do preusmeritve na cenejšo energijsko krmo, kot sta pšenica ali koruza. Zdi se, da so razmere zelo skrb vzbujajoče tudi za industrijo hrane za hišne živali, saj imajo živalske maščobe pomembno vlogo pri povečevanju v primerjavi z rastlinskimi olji, na primer, pomembno vlogo pri izboljševanju okusnosti hrane (na primer v primerjavi z rastlinskimi olji). Po mnenju panožnega združenja FEDIAF »v industriji hrane za hišne živali 3. kategorije živalskih maščob ni enostavno nadomestiti – te maščobe je mogoče nadomestiti le z veliko manj trajnostnimi možnostmi, ki neposredno konkurirajo industriji hrane za ljudi«. ²⁶ V primerih proizvodnje toplote in električne energije, kjer sta bili večinoma uporabljeni 1. in 2. kategorija maščob, bo živalske maščobe verjetno mogoče nadomestiti s fosilnimi gorivi, kot je kurilno olje.

4.2. Posredne emisije in vplivi na podnebje

V več študijah so bile obravnavane emisije, povezane s premestitvenim učinkom uporabe živalskih maščob v biogorivih. Ob upoštevanju teh emisij nekateri primeri kažejo, da bi lahko zaradi uporabe živalskih maščob v biogorivih prišlo do povečanja emisij v primerjavi s fosilnimi gorivi – to pa se precej razlikuje od uradnega 78-odstotnega zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov iz direktive RED. ²⁷ Po podatkih svetovalnega podjetja Ecofys so lahko na primer emisije biogoriv iz živalskih maščob, če so te pri uporabi v oleokemijski industriji nadomeščene s palmovim oljem, do 1,7-krat višje kot pri konvencionalnem dizelskem gorivu (Slika 6). Palmovo olje je neposredno povezano s krčenjem gozdov, pa tudi z visokim tveganjem za tako imenovano »posredno spremembo rabe zemljišč (ILUC) – krčenje zemljišč zaradi širjenja skupnih kmetijskih površin z namenom zadovoljevanja dodatnega povpraševanja po zemljiščih za proizvodnjo energije). Čeprav direktiva RED izključuje biogoriva iz palmovega olja z območij, ki so bila izkrčena po letu 2008, te posredne emisije še vedno ogrožajo glavni cilj uporabe biogoriv, to je zmanjšanje emisij CO₂.

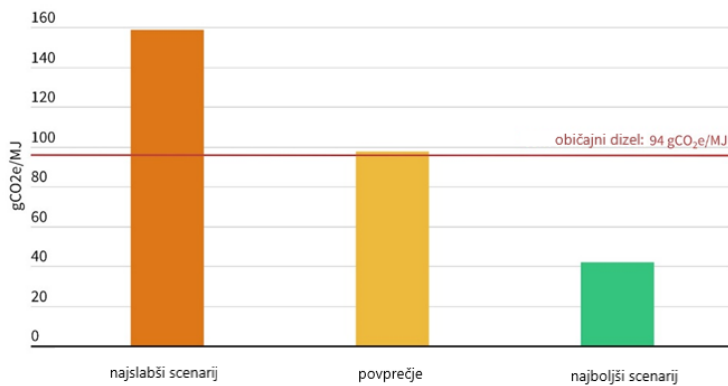
Živalske maščobe 3. kategorije spadajo v sivo cono »odpadkov in ostankov«, ki niso zajeti v Prilogi IX Direktive o obnovljivih virih energije in za katere »se šteje, da imajo v življenjskem ciklu do procesa zbiranja teh materialov emisije toplogrednih plinov enake nič«. ²⁸ Jasno je, da emisije, povezane s premestitvenimi učinki, po pravilih EU niso upoštevane. V zadnji reviziji direktive RED je Evropska komisija poskušala nasloviti to vprašanje, ²⁹ vendar ta nova določba žal ni bila vključena v končno besedilo direktive.

²⁶ PET food processing (september 2022). *Biofuel policies threaten European pet food processors* (»Politike na področju biogoriv ogrožajo evropske predelovalce hrane za hišne živali«). [Povezava](#).

²⁷ V direktivi RED so upoštevane le emisije iz predelave, prevoza in distribucije, kar znese približno 20 g ekvivalenta CO₂ na MJ za biodizel iz živalskih maščob kategorij 1 in 2.

²⁸ Priloga IV, 18. točka, pododstavek 3 [Direktive o obnovljivih virih energije](#).

²⁹ Komisija je predlagala, da bi se tem surovinam pripisale enake emisije kot njihovemu najbližjemu nadomestku na trgu hrane in krme. S pomočjo te določbe bi bilo mogoče emisijam živalskih maščob 3. kategorije pripisati bolj realističen faktor emisij, ki bi odražal posredne vplive, prav tako pa bi določba odvrčala od njihove uporabe za biogoriva v primerjavi z drugimi uporabami.



Najslabši scenarij predstavlja 100-odstotno nadomestitev živalskih maščob za druge rabe kot za biogoriva iz palmovega olja ter visoko vrednost ILUC za palmovo olje, pridobljeno z modelom GLOBIOM. Povprečje predstavlja kombinacijo več podatkovnih točk, ki so podrobneje predstavljene v poročilu podjetja Cerulogy. Najboljši scenarij pa je prevzet od ICCT. V vseh primerih so bile posrednim emisijam dodane neposredne emisije v višini 220 gCO₂ekv/MJ.

Vir: Cerulogy, na osnovi rezultatov podjetja Ecofys, revije *Econometrica* in Mednarodnega sveta za čisti prevoz (ICCT) ter lastnih podatkov podjetja Cerulogy.

Slika 6: Ocene posrednih emisij zaradi povečane uporabe živalskih maščob za biodizel

Živalske maščobe 3. kategorije spadajo v sivo cono »odpadkov in ostankov«, ki niso zajeti v Prilogi IX Direktive o obnovljivih virih energije in za katere »se šteje, da imajo v življenjskem ciklu

do procesa zbiranja teh materialov emisije toplogrednih plinov enake nič«. ³⁰ Jasno je, da emisije, povezane s premeščenimi učinki, po pravilih EU niso upoštevane. V zadnji reviziji direktive RED je Evropska komisija poskušala nasloviti to vprašanje, ³¹ vendar ta nova določba žal ni bila vključena v končno besedilo direktive.

Nazadnje je treba upoštevati tudi dejstvo, da odvisnost od živalskih maščob za proizvodnjo biogoriv dodatno krepi industrijsko živinorejo, ki ni povezana le s krčenjem gozdov za pašnike in proizvodnjo krme, temveč tudi z zelo visokimi emisijami kot posledico uživanja živalskih proizvodov ter s kršitvami pravic živali. V bolj globalni perspektivi so to temo v svojem poročilu iz leta 2022 podrobneje obravnavali raziskovalni novinarji ekipe Réporter Brasil. ³² Po izsledkih tega poročila je Brazilija tretja največja proizvajalka biodizla na svetu (za ZDA in Indonezijo), živalske maščobe pa so drugi najpogosteje uporabljeni vir surovin, takoj za sojo.

5. Sklepi

Kot je opisano zgoraj, je z uporabo živalskih maščob za proizvodnjo in uporabo biogoriv povezanih več težav. Pravila, sprejeta nedavno v okviru končne različice direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije, žal ne vključujejo dodatnih varoval na tem področju.

Evropska komisija je predlagala odpravo dvojnega upoštevanja, kar bi zmanjšalo spodbude za biogoriva iz

³⁰ Priloga IV, 18. točka, pododstavek 3 [Direktive o obnovljivih virih energije](#).

³¹ Komisija je predlagala, da bi se tem surovinam pripisale enake emisije kot njihovem najbližjemu nadomestku na trgu hrane in krme. S pomočjo te določbe bi bilo mogoče emisijam živalskih maščob 3. kategorije pripisati bolj realističen faktor emisij, ki bi odražal posredne vplive, prav tako pa bi določba odvrčala od njihove uporabe za biogoriva v primerjavi z drugimi uporabami.

³² Réporter Brasil (2022). *The "Green" Fuel That Drives deforestation* (»'Zeleno' gorivo, ki povzroča krčenje gozdov«). [Povezava](#).

dela B, predlagala pa je tudi nov način izračunavanja emisij toplogrednih plinov živalskih maščob kategorije 3. Vendar so se institucije EU namesto tega odločile, da ohranijo dvojno upoštevanje, zavrnilo spremembo obračunavanja emisij toplogrednih plinov ter omilile omejitve za biogoriva iz dela B, tako da je mogoče 1,7-odstotno referenčno mejo prilagoditi navzgor glede na razpoložljivost surovin. Hkrati je Evropska komisija nedavno objavila predlog spremenjenega seznama biogoriv iz dela B,³³ ki vključuje nove surovine, kar kaže na tveganje, da se bo omejitev za biogoriva iz dela B v prihodnosti povečala.

Zaradi vsega navedenega je malo verjetno, da se bo uporaba živalskih maščob za biogoriva zmanjšala, prej nasprotno. Zato predlagamo naslednja priporočila odločevalcem v EU in nacionalnim organom:

- **Nacionalni organi morajo omejiti uporabo 1. in 2. kategorije maščob, na primer na ravni iz leta 2020, in tako preprečiti njeno nadaljnje povečevanje na nacionalnih ravneh. Poleg tega ne smejo odstopati od 1,7-odstotne referenčne meje**, ki velja za biogoriva v delu B Priloge IX – to vključuje tudi živalske maščobe kategorij 1 in 2 ter rabljeno olje za kuhanje. Nacionalni organi morajo v nacionalnih shemah biogoriv **živalske maščobe 3. kategorije izključiti** s seznama dovoljenih biogoriv.
- **Nacionalni organi morajo zagotoviti, da bodo referenčna meja in omejitve uporabljane v vseh sektorjih prometa, vključno z letalstvom in ladijskim prometom.** Uredbi ReFuelEU in FuelEU za pomorstvo ne smeta povzročiti še večjega povpraševanja po biogorivih iz živalskih maščob ali rabljenega jedilnega olja. Da bi to zagotovili, je treba živalske maščobe 3. kategorije izključiti iz teh uredb (dejansko ne bi smelo biti nobenih spodbud za njihovo uporabo), za 1. in 2. kategorijo pa je treba učinkovito uveljavljati omejitve, določene v direktivi RED.
- **Evropska komisija mora raziskati morebitna tveganja za goljufije** v zvezi s povečanim povpraševanjem po živalskih maščobah za biogoriva v EU, ki nastajajo zaradi različne politične obravnave različnih kategorij živalskih maščob (1, 2 in 3).
- **Evropska komisija in nacionalni organi** morajo zagotoviti pregledne in dostopne podatke o različnih vrstah in količinah živalskih maščob, uporabljenih za proizvodnjo biogoriv, po posameznih dobaviteljih goriv, kot je to predvideno v direktivi RED.³⁴
- **Evropska komisija in nacionalni organi** morajo zagotoviti, da bodo revizijski sistemi, vzpostavljeni za preprečevanje goljufij, resnično neodvisni in zanesljivi. To ne bi smelo biti prepuščeno gospodarskim subjektom, temveč bi morali postopke nadzorovati neodvisni organi na ravni EU oz. na nacionalni ravni. Prav tako je ključnega pomena, da gospodarski subjekti pri poročanju upoštevajo pravilno kategorizacijo živalskih maščob in da so v nasprotnem primeru podvrženi kaznim.

Dodatne informacije

Barbara Smailagić
Transport & Environment
barbara.smailagic@transportenvironment.org
Telefon: +32 489 310 774

³³ Predlog Evropske komisije je na voljo [tukaj](#).

³⁴ [Direktiva o obnovljivih virih energije](#) je trenutno v reviziji, končno besedilo pa naj bi bilo sprejeto na plenarnem zasedanju septembra 2023.