

Брюксел, 28 февруари 2025 г.
(OR. en)

6649/25

Междуетноститутуционално досие:
2021/0205(COD)

AVIATION 25
TRANS 43
ENV 111
ENER 42
IND 51
COMPET 104
ECO 8
RECH 73
CODEC 189

ПРИДРУЖИТЕЛНО ПИСМО

От: Генералния секретар на Европейската комисия, подписано от
г-жа Martine DEPREZ, директор

Дата на получаване: 27 февруари 2025 г.

До: Г-жа Thérèse BLANCHET, генерален секретар на Съвета на
Европейския съюз

№ док. Ком.: COM(2025) 59 final

Относно: ДОКЛАД НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И
СЪВЕТА
Механизмът за гъвкавост на УАГ съгласно Регламента за
инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“

Приложено се изпраща на делегациите документ COM(2025) 59 final.

Приложение: COM(2025) 59 final



ЕВРОПЕЙСКА
КОМИСИЯ

Брюксел, XXX г.
[...] (2025) XXX draft

ДОКЛАД НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТА

**Механизъмът за гъвкавост на УАГ съгласно Регламента за
инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“**

Съдържание

1	Въведение	2
2	Преглед на пазара на ЕС на авиационно гориво	6
2.1	Конвенционално авиационно гориво в ЕС	7
2.2	Устойчиви авиационни горива в ЕС	8
3	Механизъм за гъвкавост на УАГ съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“	15
4	Цели и позиции на отрасъла относно възможните подобрения и допълнителни мерки към механизма за гъвкавост на УАГ	18
4.1	Цели	19
4.2	Позиции на отрасъла	19
5	Възможни подобрения и допълнителни мерки към механизма за гъвкавост на УАГ ..	31
5.1	Възможни подобрения чрез промени в базата данни на Съюза за биогорива (UDB) 31	
5.2	Потенциални подобрения чрез прилагането на механизма за отчитане на УАГ ...	34
6	Заклучения и препоръки	39
6.1	Оценка на развитието на производството и доставката на УАГ на пазара на авиационно гориво в ЕС	39
6.2	Оценка на възможните подобрения или допълнителни мерки във връзка със съществуващия механизъм за гъвкавост на УАГ с оглед допълнително улесняване на доставката и използването на УАГ за въздухоплаването по време на периода на гъвкавост	41

1 Въведение

В съобщението на Комисията относно Европейския зелен пакт¹ се определят целите за намаляване на емисиите на парникови газове в транспортния сектор с най-малко 90 % до 2050 г. спрямо нивата от 1990 г. и за активизиране на производството и въвеждането на устойчиви алтернативни транспортни горива. Устойчивите авиационни горива (УАГ) са признати като основен допринасящ фактор при всеки краткосрочен до дългосрочен подход за намаляване на емисиите на CO₂ от въздухоплаването в световен мащаб. Това е отразено и в дискусиите, и в предприетите на международно равнище мерки от Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО). В този контекст Европейският съюз прие Регламент (ЕС) 2023/2405² (Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“). Целта на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, е да се декарбонизира отрасълът на въздухоплаването като на всички летища в Съюза, попадащи в обхвата на посочената инициатива, доставката на авиационни горива, съдържащи все по-голям минимален дял на УАГ³ — смесени УАГ⁴, се направи задължителна, като същевременно се избягват потенциални нарушения на вътрешния авиационен пазар. ЕС има водеща роля в световен мащаб във въвеждането на УАГ. В Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, се използва най-силната страна на ЕС: неговият вътрешен пазар — особено по отношение на предоставянето на въздухоплавателни услуги — който е един от най-интегрираните и най-ефективните пазари в света и ключът към глобалната конкурентоспособност на ЕС. В него се определят хармонизирани задължения, определения и санкции в целия ЕС, като се запазват еднаквите условия на конкуренция. Той е в съответствие и с дългосрочната глобална амбициозна цел (ДГАЦ) за постигане до 2050 г. на въглеродна неутралност на международното въздухоплаване, която беше приета на 41-вото⁵ събрание на ИКАО през 2022 г., и с амбициозната цел на ИКАО за намаляване с 5 % на емисиите на парникови газове от международното въздухоплаване до 2030 г., което беше договорено по време на третото издание на Конференцията относно въздухоплаването и алтернативните горива (CAAF/3)⁵ през 2023 г.

Инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“, допринася за постигането на определената в Европейски закон за климата цел на Съюза в областта на климата, а именно да стане неутрален по отношение на климата до 2050 г. В този смисъл се очаква инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“, сама по себе си да спомогне за намаляване на емисиите на CO₂ от въздухоплаването в ЕС с най-малко 60 % до 2050 г., с допълнителните потенциални странични ефекти, като подобряване на местното качество на въздуха (особено около

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX%3A52019DC0640>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A32023R2405>

³ Тук „УАГ“ се отнася до синтетичен компонент на смес (КСС). Това представлява синтетичен продукт, произведен и сертифициран съгласно спецификацията ASTM D7566. КСС е еквивалентен на УАГ, което не се смесва с конвенционално авиационно гориво.

⁴ Вж. член 3, точка 1 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

⁵ <https://www.icao.int/Meetings/CAAF3/Pages/default.aspx>

летищата) и печалба от по-ниските емисии, различни от CO₂, произтичащи от използването на смесени УАГ, и по-специално намаляване на въздействието на инверсионните следи. Пазарът на УАГ все още е в ранен етап на създаване. С влизането в сила на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, обаче вече беше даден тласък на съществуващия стремеж за инвестиции в производството на УАГ в ЕС⁶ и се допринесе значително за решаване на проблема за отправната точка („кокошката или яйцето“) по отношение на предлагането и търсенето на УАГ. Регламентът за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, ще бъде ключовият елемент за преодоляване на предизвикателството пред ЕС при широко въвеждане на УАГ, тъй като чрез него се позволява свободното движение на тези нови авиационни горива на вътрешния пазар, откриват се нови пазари и възможности и се въвеждат инструменти за цифрово отчитане и целенасочена гъвкавост с цел да се облекчи и ускори дейността на дружествата и инвеститорите. Преходът на отрасъла на въздухоплаването към смесени УАГ е от полза не само за климата, но и за икономиката на ЕС. Осигурената от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, регулаторна сигурност ще доведе до инвестиции в нови инсталации за производство на УАГ и ще се увеличи стратегическата автономност на енергийните доставки на ЕС поради разнообразието от изходни суровини и начини за производство на УАГ, които могат да бъдат произвеждани в ЕС. Тази цел е подкрепена от Пакта за чиста промишленост, обявен от председателя Фон дер Лайен, и от бъдещия план за инвестиции за устойчив транспорт, посочен в писмото за определяне на ресора⁷ на комисаря за устойчивия транспорт и туризма — Апостолос Дзидзикостас. В Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, се определят единни минимални равнища за дела на доставките на смесени УАГ на равнището на ЕС, като по този начин се създават еднакви условия на конкуренция между икономическите оператори в областта на въздухоплаването. В него се определя и начинът, по който ЕС да се възползва от възможността, създадена от устойчивия преход на въздухоплаването, с цел да укрепи своята енергийна сигурност и да подсили отрасъла във всички държави членки.

Следва да се отбележи, че задължителните минимални изисквания за доставка съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, обхващат само смесени УАГ. Съществуващите стандарти за качество на авиационното гориво не позволяват УАГ да се доставят и използват във въздухоплавателно средство, без първо да бъдат смесени с конвенционално авиационно гориво⁸. По същия начин в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, не се определя минимално задължително равнище на използване на смесени УАГ от операторите на въздухоплавателни средства. Операторите на въздухоплавателни средства и доставчиците на авиационно гориво са свободни да решават относно количеството смесени УАГ, което желаят да търгуват на пазара — при условие че доставчиците на авиационно гориво спазват минималните

⁶ Агенция за авиационна безопасност на Европейския съюз (ЕААБ), *State of the EU SAF market in 2023* (Състояние на пазара на УАГ в ЕС през 2023 г.), 2024 г. —

<https://www.easa.europa.eu/en/domains/environment/refueleeu-aviation/eu-saf-market-report>.

⁷ https://commission.europa.eu/document/de676935-f28c-41c1-bbd2-e54646c82941_bg

⁸ Работата по въпросната стандартизация продължава с цел да се предостави възможност за 100 % УАГ в бъдеще. Вж. приложение 1 за настоящите граници на смесване.

задължителни дялове за доставка на смесени УАГ и че операторите на въздухоплавателни средства спазват задължението за зареждане с гориво, определено в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, всяка година и на всяко летище в Съюза.

По изключение с механизма за гъвкавост на УАГ за периода 2025—2034 г. на доставчиците на авиационно гориво се позволява да доставят минималните дялове на УАГ като среднопретеглена стойност за цялото авиационно гориво, доставено от тях на всички летища в Съюза през дадена година. От 2035 г. нататък обаче всички авиационни горива, доставяни на летищата в Съюза, трябва да представляват смесени УАГ. Това означава, че конвенционалното авиационно гориво вече няма да се предлага на летищата в Съюза. Целта на механизма за гъвкавост на УАГ е да се предостави достатъчно време на отрасъла на УАГ, и по-специално на доставчиците на авиационно гориво, за увеличаване на капацитетите за производство и доставка. Освен това на доставчиците на авиационно гориво ще се позволи да изпълняват задълженията си по икономически ефективен начин и без да се налага да намаляват цялостната екологична амбиция на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

В настоящия доклад са очертани развитието на производството и на предлагането на УАГ на пазара на авиационно гориво в ЕС. В него също така се представят констатациите от мониторинга на службите на Комисията на прилагането на механизма за гъвкавост на УАГ по време на тези много ранни етапи от прилагането на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, съгласно изискването на член 15, параграф 2 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. За тази цел е проведено и външно проучване за подкрепа⁹.

В глава 2 се предоставя общ преглед на текущия пазар на ЕС за конвенционални авиационни горива, както и за устойчиви авиационни горива. Глава 3 обхваща по-подробно описание на функционирането на механизма за гъвкавост на УАГ и в нея се анализират очакваните последици от този механизъм за съответните заинтересовани страни, засегнати от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. В глави 4 и 5 се разглеждат потенциални подобрения и допълнителни мерки на механизма за гъвкавост на УАГ с оглед допълнително улесняване на доставката и използването на УАГ на летищата в Съюза съгласно изискването на член 15, параграф 2 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Този анализ включва оценка на прилагането или признаването на механизма за отчитане на УАГ. В него се разглеждат както проследимостта, така и търгуемостта на УАГ съгласно законодателната рамка на ЕС, съгласно която би могла да се позволи доставката на авиационно гориво в ЕС, без то да е физически свързано с обект за доставка. В глава 6 се обобщават констатациите и се излагат някои препоръки на Комисията относно бъдещите действия.

⁹ Guidehouse, *Assessment of the production and supply of SAF in Union airports and study on the feasibility of the creation of a system of tradability of SAF in the EU* (Оценка на производството и предлагането на УАГ на летищата в Съюза и проучване за осъществимост относно създаването на система за търгуемост с УАГ в ЕС), 2024 г.

2 Преглед на пазара на ЕС на авиационно гориво

В член 3, точка 6 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, „авиационно гориво“ се определя като заместващо гориво, произведено за пряко използване от въздухоплавателни средства. В ЕС Jet A-1 се произвежда и се доставя в съответствие със стандарта за качество на горивото, използван за горива за авиационни турбодвигатели, определени от DefStan 91-091¹⁰. Този стандарт обхваща почти 100 % от общото потребление на гориво за авиационни турбодвигатели в ЕС.

Стандартите за качество на горивото за различните начини за производство на УАГ са определени от ASTM International¹¹ съгласно ASTM D7566 и са приети в DefStan 91-091. Вече са квалифицирани и одобрени осем начина за производство на УАГ (ASTM D7566) и три начина за съвместна преработка на УАГ (ASTM D1655¹²). И в двата стандарта (DefStan 91-091 и ASTM D1655) се описват спецификациите за качество на горивата за авиационни турбодвигатели, използвани в търговското въздухоплаване. В ASTM D7566 се определят различни спецификации за качество за всеки от начините за производство на УАГ, както и изискванията за смесени УАГ. След като и УАГ, и конвенционалните авиационни горива бъдат сертифицирани, смесването на двете може да се извърши, като се вземат предвид изискванията за смесване за всеки начин на производство на УАГ¹³. Веднъж смесени, смесените УАГ трябва да преминат още една проверка на качеството на горивото, за да се докаже съответствие с изискванията за смесване на ASTM D7566. Ако тази проверка бъде премината успешно, тогава сместа от УАГ се декларира като гориво DefStan 91-091 и след това може да се използва във въздухоплавателно средство.

В член 3, точка 7 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, УАГ се определят като „авиационни горива, които са синтетични авиационни горива, авиационни биогорива или рециклирани въглеродни авиационни горива“. Тези видове горива са допълнително определени съответно в член 3, точки 12, 8 и 9 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Всички те са включени в Директива (ЕС) 2018/2001¹⁴ (Директива за енергията от възобновяеми източници — ДЕВИ). Доставчиците на авиационно гориво могат също така да решат да спазват минималните дялове на УАГ и синтетичните авиационни горива, при които за авиационни горива се използват водород от възобновяеми източници за въздухоплаването и нисковъглеродни авиационни горива, съгласно определението съответно в член 3, точки 16 и 18 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, водородът за въздухоплаването не се определя като авиационно гориво, тъй като не представлява заместващо гориво, произведено за пряко използване от въздухоплавателни средства. Водородът за въздухоплаването ще се използва

¹⁰ Стандарт за защита 91-091: гориво за турбодвигател, вид керосин, Jet A-1; код по NATO: F-35; Обозначение за съвместно предоставяне на услуги: AVTUR — <https://www.dstan.mod.uk/StanMIS/DefStan/Edit/8707>.

¹¹ Стандартна спецификация за гориво за авиационни турбодвигатели, съдържащо синтезирани въглеводороди — <https://www.astm.org/d7566-22.html>. Вж. също приложения 1 и 2.

¹² Стандартна спецификация за гориво за авиационни турбодвигатели — <https://www.astm.org/d1655-22a.html>.

¹³ Вж. приложение 2.

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A02018L2001-20231120>

във въздухоплавателни средства от следващо поколение, в които се използват иновативни технологии за задвижване. В настоящия доклад се разглеждат само горива, които са определени в регламента като УАГ.

2.1 Конвенционално авиационно гориво в ЕС

Понастоящем в 21 държави — членки на ЕС, има 77 рафинерии, в които се рафинира суров нефт. Конвенционалното авиационно гориво обикновено представлява около 9 % от общото им производство през 2022 г. През същата година ЕС е разчитал на нетния внос за повече от 97 % от своето потребление на суров нефт¹⁵, което показва високата зависимост от трети държави за доставките на авиационни горива.

Повечето от рафинериите в ЕС са разположени на брега или близо до водни пътища¹⁶. Местоположението на рафинерията, разстоянието до летищата, за които тя произвежда конвенционално авиационно гориво, и видът на използвания за доставката на горивата транспорт оказват влияние върху веригата на доставки. Това в крайна сметка може да окаже влияние върху цената на авиационното гориво на летищата в ЕС.

Цената на авиационното гориво зависи до голяма степен и от споразумението за доставка на гориво, сключено от операторите на въздухоплавателни средства. Най-често срещаното търговско споразумение е споразумение за доставка на гориво (СДГ), подписано между оператор на въздухоплавателно средство и доставчик на авиационно гориво. То може да се основава например на типово споразумение за доставка на авиационно гориво на Международната асоциация за въздушен транспорт (IATA)¹⁷, в което се определят общата рамка и редът и условията за продажбата и покупката на гориво. Страните трябва също така да договорят конкретни условия за всяко място (т.е. летище), където се доставя гориво. Във всяко споразумение за използване на обекти (приложено към СДГ) се определят качеството на горивото, количеството, цената и други ключови условия. Цената на конвенционалното авиационно гориво в ЕС може да се различава значително (както е показано от Европейската организация за безопасност на въздухоплаването (Евроконтрол) през 2019 г.)¹⁸.

Някои оператори на въздухоплавателни средства са създали субект за собствени доставки, чрез който се доставя авиационно гориво от производители на авиационно гориво или други търговци, след което то се продава на субекта, който експлоатира въздухоплавателни средства. В някои специфични случаи субектът за собствени доставки е същият правен субект като субекта, който експлоатира въздухоплавателни средства. С Регламента за

¹⁵ Евростат (2024 г.) — https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Oil_and_petroleum_products_-_a_statistical_overview&oldid=315177.

¹⁶ Лаборатория по география на енергетиката и промишлеността — <https://energy-industry-geolab.jrc.ec.europa.eu/>

¹⁷ IATA — <https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/fuel/>

¹⁸ Евроконтрол, *Fuel Tankering: economic benefits and environmental impact (Превоз на гориво: икономически ползи и въздействие върху околната среда)*, 2019 г. — eurocontrol-think-paper-1-fuel-tankering.pdf.

инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, на даден правен субект се предоставя възможност да поема няколко задължения.

Констатациите от проведеното от Guidehouse проучване относно летищата¹⁹ в контекста на проучването за подкрепа показват, че повечето летища имат между един и пет доставчици на авиационно гориво, осъществяващи дейност на тяхната територия. Значителен брой летища имат само един или двама доставчици на авиационно гориво. Различните летища имат различни процедури за предоставяне на права за доставка на авиационно гориво (например тръжна процедура или дял в собствеността на съоръжението за съхранение на гориво на летището). Средно летищата, където правата за доставка на авиационно гориво се предоставят чрез тръжна процедура, обикновено имат по-малко доставчици на авиационно гориво, тъй като често пъти при подобни тръжни процедури изключителните права за доставка на авиационно гориво за няколко години се предоставят на един или само на няколко доставчици на авиационно гориво.

2.2 Устойчиви авиационни горива в ЕС

2.2.1 Производство и доставка на УАГ

През 2023 г. производственият капацитет за УАГ в ЕС е достигнал само 0,3 милиона тона (Mt)²⁰. Това представлява около 0,6 % от потреблението на горива в отрасъла на въздухоплаването на ЕС и показва неефективност на пазара, когато става въпрос за придобиване на УАГ. Пазарът сам по себе си не е успял да увеличи производството и доставката на УАГ и смесени УАГ, които са от жизненоважно значение за бъдещето на отрасъла. След влизането в сила през ноември 2023 г. на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, обаче прогнозираните капацитети за производство, смесване и доставка на авиационни биогорива в ЕС бързо нарастват, като достигат равнища над минималния задължителен дял на смесване на УАГ за авиационни биогорива, които ще бъдат доставяни до 2030 г. Това предоставя възможност за едно предпазливо, но уверено очакване по отношение на постигането на единните цели на ЕС до 2034 г. във връзка с тези горива. Както е показано в неотдавнашен доклад относно състоянието на пазара на УАГ в ЕС, публикуван от Агенцията за авиационна безопасност на Европейския съюз (ЕААБ), производственият капацитет за УАГ в ЕС е достигнал около 1,2 Mt през 2024 г. За справка, очаква се 2 % от общото потребление на авиационно гориво на летищата в Съюза през 2025 г. да се равнява на около 0,9 Mt. Анализът на ЕААБ на съществуващите и обявените проекти за производство на УАГ в ЕС също показва, че при реалистичен сценарий производственият капацитет за УАГ в ЕС през 2030 г. следва да възлиза на 3,2 Mt. Производственият капацитет за биогорива от ново поколение в ЕС остава

¹⁹ Guidehouse, *Assessment of the production and supply of SAF in Union airports and study on the feasibility of the creation of a system of tradability of SAF in the EU* (Оценка на производството и доставката на УАГ в летищата в Съюза и проучване за осъществимост относно създаването на система за търгуемост с УАГ в ЕС), 2024 г.

²⁰ Агенция за авиационна безопасност на Европейския съюз (ЕААБ), *State of the EU SAF market in 2023* (Състояние на пазара на УАГ в ЕС през 2023 г.) — <https://www.easa.europa.eu/en/domains/environment/refueleu-aviation/eu-saf-market-report>.

ограничен. Както е показано в публикувания наскоро доклад от ГД „Научни изследвания и иновации“²¹, суровинната основа за лигноцелулозни материали, използвани при производството на биогорива от ново поколение, е значително по-широка от тази за използвано олио за готвене. Поради това развиването на технологии, при които лигноцелулозни материали се обработват до достигане на зрялост на пазара, са от решаващо значение за постигане на големи производствени обеми на биогорива в бъдеще.

Продължава да е налице по-голяма несигурност по отношение на равнището на инвестиции на производителите на авиационно гориво в инсталации за производство на синтетично авиационно гориво в ЕС с цел да се гарантира постигането между 2030 г. и 2032 г. на техния специален минимален дял (0,7 %) и специален среден дял (1,2 %). Пазарът на УАГ се развива бързо и намиращите се в ЕС производители на авиационно гориво обявиха проекти, които разполагат с достатъчно планиран капацитет, за да им се даде възможност да изпълнят задълженията си по отношение на синтетичните авиационни горива, залегнали в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, до 2034 г. Въпреки това до изготвянето на настоящото съобщение все още няма окончателно инвестиционно решение за нито един от обявените проекти. Все още обаче е налице достатъчно време тези инсталации да започнат да функционират и много различни икономически оператори обсъждат активно въпроса. Не би трябвало да се прави прибързано заключение, че е налице възможен недостиг по отношение на подцелта за синтетичното авиационно гориво за периода 2030—2032 г. Този пазарен сегмент изисква внимателно наблюдение и възможна допълнителна подкрепа в контекста на обявения Пакт за чиста промишленост и плана за инвестиции за устойчив транспорт.

В доклада на ЕААБ, озаглавен *Състояние на пазара на УАГ в ЕС през 2023 г.*, се изтъква забележимата на този ранен етап географска концентрация на производствени съоръжения за УАГ в ЕС в конкретни региони и държави членки. Това е в контраст с по-разпокъсания характер на рафинериите за конвенционално гориво. Нидерландия притежава най-големия обявен производствен капацитет до 2030 г. с приблизително 1,6 Mt УАГ, произвеждани всяка година. Испания, Франция, Финландия и Швеция имат няколко планирани и намиращи се в процес на изграждане съоръжения, в които се използват различни начини на производство. От друга страна, много държави членки от Централна и Източна Европа (например България, Латвия и Унгария) не разполагат към момента с производствен капацитет за УАГ, независимо дали такъв, който вече е въведен в експлоатация, или такъв, който само е обявен. Понастоящем 12 държави членки имат въведен в експлоатация или обявен производствен капацитет за УАГ. Всички те са сред тези 21 държави членки, които имат капацитет за рафиниране на конвенционално авиационно гориво. Това несъответствие между държавите членки от Западна и Източна Европа е още по-ясно изразено при

²¹ ГД „Научни изследвания и иновации“, *Development of outlook for the necessary means to build industrial capacity for drop-in advanced biofuels (Разработване на перспективи за необходимите средства за изграждане на промишлен капацитет за заместващи биогорива от ново поколение)*, 2024 г. — <https://op.europa.eu/bg/publication-detail/-/publication/b1c97235-c4c3-11ee-95d9-01aa75ed71a1>.

инициативите за производство на синтетично авиационно гориво²². Всички обявени проекти за производство на синтетично авиационно гориво се намират в Дания, Франция, Германия, Нидерландия, Португалия, Испания и Швеция. По-нататъшното развитие на производствения капацитет за УАГ в ЕС ще бъде отразено в годишните технически доклади на ЕААБ в съответствие с изискването по член 13 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

Разликата в съществуващите производствени мощности за УАГ в държавите членки може да се отдаде на редица фактори, включително на текущата наличност на някои изходни суровини (например използвано олио за готвене, остатъци от горско стопанство и електроенергия от възобновяеми източници) и тяхната ценова конкурентоспособност, както и на инвестиционната среда във всяка държава членка. По тази причина и въз основа на направените досега съобщения картината на производството на УАГ в ранните етапи на прилагането на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и до датата на настоящия доклад показва значителни различия в ЕС и се отличава от картината на производството на конвенционалното авиационно гориво. Фактът обаче, че картината на производството на УАГ изглежда дори по-концентрирана от тази на производството на конвенционални авиационни горива в ЕС, не е *сам по себе си* повод за безпокойство. Днес всичките 27 държави членки получават конвенционални авиационни горива, дори тези без капацитет за рафиниране, а пазарът на УАГ е все още в начален етап.

Въпреки географската концентрация на производствените съоръжения за УАГ в някои държави членки констатациите от проведеното от Guidehouse проучване относно летищата показват, че смесени УАГ вече се доставят в по-широка географска област. Освен това, значителна част от участвалите в проучването летища, които понастоящем не предлагат смесени УАГ, планират скоро такива да бъдат достъпни. Тази тенденция сочи очаквано значително разширяване на географския обхват на доставката на смесени УАГ през следващите години в съответствие с географския обхват на инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“. Това показва и готовността на отрасъла, и по-специално участието на управляващите органи на летищата в декарбонизацията на въздухоплаването.

Начините на доставка на изходни суровини и на производство на смесеното УАГ и на конвенционалното авиационно гориво се различават, но те имат една и съща верига на доставки. Както бе посочено по-горе, УАГ трябва да бъдат смесени с конвенционално авиационно гориво, за да отговарят на изискванията за смесване на ASTM D7566 и трябва да се декларират като Jet A-1. По съображения за сигурност²³ и с изключение на малки обеми, в DefStan 91-091²⁴ понастоящем се препоръчва смесването да се извършва преди

²² Transport & Environment (T&E), *E-fuels for planes: with 45 projects, is the EU on track to meet its targets* (Електронни горива за самолети: готов ли е ЕС да постигне целите си с 45 проекта?), 2024 г. — <https://www.transportenvironment.org/articles/e-fuels-for-planes-with-45-projects-is-the-eu-on-track-to-meet-its-targets>.

²³ Смесването на УАГ с керосин от изкопаеми източници изисква обучен персонал и специални съоръжения. Провеждането на етапа на смесването извън летището ограничава риска от въвеждане на неспецифични горива във въздухоплавателното средство.

²⁴ DEF STAN 91-091 — <https://www.jig.org/documents/defstan-91-091-issue-15/>

депото за съхранение на гориво на летището. С разрастването на отрасъла на УАГ вероятно инфраструктурата за смесване ще се развие в рамките на полезно взаимодействие със съществуващата изключително сложна инфраструктурна мрежа за конвенционално авиационно гориво. Това може да бъде предмет на по-нататъшно изследване.

След като бъдат смесени и сертифицирани, смесените УАГ може да използват същата инфраструктура за разпределение като конвенционалното авиационно гориво. Това включва не само корабоплаване и превоз с камиони, но и взаимосвързана инфраструктура, съгласно определението в Регламент за изпълнение (ЕС) 2022/996²⁵, която предоставя възможност за транспортирането на течните горива през тръбопроводни мрежи (например НАТО-CEPS²⁶ и тръбопроводната система „Exolum“²⁷), като се използва подход на разпределение на масовия баланс²⁸. Взаимосвързаната инфраструктура ще играе ключова роля в разпространението на смесени УАГ. Фактът, че понастоящем доставките за голям дял от вътрешния авиационен пазар се извършват чрез мрежа от тръбопроводи, прави подхода на масовия баланс много ефикасен и икономически ефективен начин да се гарантира, че смесените УАГ могат да достигнат до много летища, които към момента са извън по-големите транспортни центрове и ръководните кадри на инфраструктурата за гориво не следва да създават административни, процедурни или друг вид пречки пред навлизането, с които да се затрудни или попречи на доставката на смесени УАГ чрез тяхната взаимосвързана инфраструктура (например тръбопровод за пренос на гориво). Както задължението за физическо снабдяване на всички летища в Съюза със смесени УАГ до 2035 г., така и ясната възможност за други летища и оператори на въздухоплавателни средства да бъдат включени в обхвата на инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“, предоставят на производителите и доставчиците на авиационно гориво необходимата правна сигурност и време, за да гарантират предоставянето във всичките им настоящи мрежи на смесени УАГ вместо конвенционални авиационни горива.

2.2.2 Мерки за подкрепа

В допълнение към регулаторната сигурност, предоставена с приемането на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, Комисията въведе няколко мерки за подкрепа (описани по-долу) с цел да се помогне за увеличаване на наличието на УАГ в рамките на ЕС и извън него, освобождаване на инвестициите от риск при производството на УАГ в ЕС и намаляване на ценовата разлика между УАГ и конвенционалното авиационно гориво.

В Регламент (ЕС) 2024/1735 (Законодателния акт за промишленост с нулеви нетни емисии)²⁹ се посочват устойчивите алтернативни горива (които включват както устойчиви авиационни горива, така и устойчиви морски горива) сред технологиите за нулеви нетни емисии. Със Законодателния акт за промишленост с нулеви нетни емисии се създава

²⁵ https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2022/996/oj

²⁶ https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49151.htm

²⁷ <https://exolum.com/en/>

²⁸ Член 30 от ДЕВИ.

²⁹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=OJ:L_202401735

регулаторна рамка за повишаване на конкурентоспособността на промишлеността на ЕС и за напредък на технологиите, които са от решаващо значение за декарбонизацията, като същевременно се гарантира стратегическа устойчивост. Освен това Комисията, заедно с партньори от промишлеността, създаде Промисления алианс за веригата за създаване на стойност за възобновяемите и нисковъглеродните горива (RLCF)³⁰, с цел да се отбележи напредък в производството и доставката на възобновяеми и нисковъглеродни горива в секторите на въздухоплаването и водния транспорт. През 2024 г. Алиансът стартира своя набор от проекти³¹, за да помогне на промишлеността да намери партньори нагоре и надолу по веригата, както и да се свърже с потенциални доставчици на финансиране.

Подкрепа за зрелостта на технологията за УАГ под формата на безвъзмездни средства беше предоставена както по линия на „Хоризонт Европа“, така и чрез Фонда за иновации. До момента по линия на „Хоризонт Европа“ са финансирани 73 проекта, свързани с устойчиви авиационни горива, чийто бюджет е около 400 милиона евро. От тях 37 проекта и 210 милиона евро са пряко свързани с краен горивен продукт от въздухоплаването. Чрез Фонда за иновации вече са отпуснати повече от 206 милиона евро за два проекта за производство на устойчиви авиационни горива, като единият е насочен към производството на синтетично авиационно гориво.

ЕС допълнително подкрепя внедряването на УАГ чрез смесено финансиране. Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) предоставя заем в размер на 120 милиона евро на Repsol в подкрепа на изграждането и експлоатацията на инсталация за производство на биогорива от ново поколение в Испания³². Също така банката отпусна, с подкрепата на програмата InvestEU, заем в размер на 285 милиона евро на Моеве за изграждането на друга инсталация за биогорива от ново поколение в Испания³³. Освен това УАГ са допустими в рамките на партньорството ЕС—Catalyst. Това публично-частно партньорство, обединяващо Комисията, Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) и Breakthrough Energy Catalyst („Катализатор за революционна енергия“), планира да мобилизира до 840 милиона евро в периода 2023—2026 г. за ускоряване на внедряването и бързо пускане на пазара на иновативни технологии, които ще спомогнат за постигането на амбициите³⁴ на Европейския зелен пакт.

Водородът може да се използва директно като устойчиво гориво във въздухоплавателни средства с нулеви емисии или като изходна суровина при производството на УАГ, по-специално на синтетични авиационни горива, но също така е елементарен компонент на прехода на енергийната система. Поради това инвестициите в научни изследвания и

³⁰ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/alternative-fuels-sustainable-mobility-europe/renewable-and-low-carbon-fuels-value-chain-industrial-alliance_bg

³¹ https://rlcf-alliance-platform.converve.io/pipeline_front.html

³² <https://www.eib.org/en/press/all/2022-551-repsol-and-the-eib-sign-a-eur-120m-loan-agreement-to-finance-the-first-advanced-biofuels-plant-in-spain>

³³ <https://www.eib.org/en/press/all/2024-227-eib-and-cepsa-sign-eur285-million-loan-to-finance-the-construction-of-a-second-generation-biofuels-plant-in-spain>

³⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_5647

иновации (НИИ) във връзка с водорода са съответно по-високи. Чрез трите най-нови програми за НИИ, от 2007 г. насам ЕС е иницирал 776 проекта, свързани с технологията за водорода, като са отпуснати над 2,9 милиарда евро. През 2023 г. се наблюдава силно увеличение на размера на предоставената подкрепа³⁵.

Финансовата подкрепа, предоставена съгласно Директива 2003/87/ЕО (СТЕ на ЕС)³⁶ чрез нулевия емисионен фактор³⁷ на УАГ и допълнителната подкрепа за увеличаване на допустимите горива³⁸ спомагат за намаляване на ценовата разлика между конвенционалните авиационни горива и УАГ за операторите на въздухоплавателни средства. 20 милиона квоти (1,6 милиарда евро при цена на квота от 80 евро) са запазени за покриване на част или на цялата ценова разлика между конвенционалните изкопаеми горива и допустимите алтернативни авиационни горива, като те са увеличени от януари 2024 г. Важно е да се отбележи, че ще се подпомагат само горива, използвани за полети, обхванати от задължението за съответствие със СТЕ³⁹.

Комисията също така предоставя на държавите членки техническа подкрепа за производството на УАГ чрез Инструмента за техническа подкрепа (ИТП). Например, по тяхно искане, Естония и Латвия ще получат техническа подкрепа за подобряване на промишлените способности на УАГ, включително чрез проучване за осъществимост относно УАГ, препоръки относно политиката и повишаване на осведомеността. Комисията е готова да предостави допълнителна техническа подкрепа на държавите членки във връзка с планирането, разработването и прилагането на реформи за безопасна, интелигентна и устойчива мобилност.

Освен това ЕС подкрепя глобалното производство на УАГ. За тази цел ЕС предоставя 4 милиона евро под формата на финансова подкрепа за проучвания за осъществимост и изграждане на капацитет в 14 африкански държави и в Индия по линия на програмата за подпомагане, изграждане на капацитет и обучение относно устойчивите авиационни горива (ACT-SAF), изпълнявана от ИКАО и ЕААБ. ЕС определи УАГ като водеща инициатива на Global Gateway за 2024 г. в подкрепа на разработването, производството и използването на устойчиви авиационни горива. Проектът за ACT-SAF е отправната точка за тази водеща инициатива, като продължава работата по по-нататъшното осъществяване на водещата инициатива относно УАГ чрез нови дейности и проекти.

³⁵ За повече информация: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b82ce4e0-d215-11ee-b9d9-01aa75ed71a1/language-bg/format-PDF/source-324740593>.

³⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A02003L0087-20240301>

³⁷ Стимул от приблизително 250 евро на тон УАГ.

³⁸ Тази подкрепа е въведена съгласно член 3в, параграф 6 от Директива 2003/87/ЕО (СТЕ на ЕС). Целта е да се намали ценовата разлика между конвенционалните авиационни горива и УАГ.

³⁹ За повече информация: https://climate.ec.europa.eu/document/download/9a82627a-8a5c-4419-93de-e5ed2d6248eb_en?filename=policy_ets_allowances_for_saf_bg.pdf

2.2.3 Проследимост на УАГ

Поради естеството на инфраструктурата за авиационните горива (например тръбопроводи и общи резервоари на летищата) е трудно да се проследят специфичните молекули на конкретна доставка от момента на производството до достигането ѝ до въздухоплавателното средство. Този проблем с проследимостта не е уникален за смесите с УАГ, а е често срещано предизвикателство при всички смесени транспортни горива. За да се справи с това предизвикателство, ЕС разработи базата данни на Съюза за биогорива⁴⁰ (UDB), която представлява ИТ система, създадена съгласно член 31а от ДЕВИ. С нея се предоставя възможност за проследяване на течни и газообразни възобновяеми горива и рециклирани въглеродни горива, дори когато станат част от смесено гориво. UDB позволява на засегнатите икономически оператори да решат и да проверят начина, по който се отчитат устойчивите молекули и къде се доставят и използват. Това ще осигури прозрачност, отчетност и безопасност по цялата верига на доставки, докато продуктът не бъде пуснат на пазара или като изцяло устойчиви горива, или като смесени горива. В съответствие с член 10 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, всички обеми на УАГ, доставени на летищата в Съюза, трябва да бъдат регистрирани в базата данни на Съюза (UDB) от доставчиците на авиационно гориво. В следващите глави от настоящия доклад се обсъждат допълнителни възможни разширения на обхвата на UDB с цел осигуряване на пълна проследимост на сделките с УАГ извън мястото на доставка.

⁴⁰ <https://wikis.ec.europa.eu/display/UDBBIS/Union+Database+for+Biofuels+-+Public+wiki>

3 Механизъм за гъвкавост на УАГ съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“

За да гарантира успешната доставка на минимални дялове на УАГ на авиационния пазар на равнището на ЕС, като същевременно се избягва недостигът в предлагането на местно равнище на смесени УАГ, с Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, се въведе механизъм за гъвкавост на УАГ за периода 2025—2034 г. С този механизъм на доставчиците на авиационно гориво се позволява да постигнат задължителния минимален дял на УАГ като среднопретеглена стойност за всички летища в Съюза, на които доставят авиационно гориво. На практика това означава, че доставчиците на авиационно гориво могат да доставят на някои летища в Съюза (при условие че отговарят на изискванията за смесване на ASTM 7566) авиационни горива, съдържащи по-високи дялове на УАГ, с цел да се компенсират авиационните горива, които не съдържат или съдържат по-малки дялове на УАГ на други летища в Съюза — при условие че доставят на равнището на ЕС минималното общо количество от необходимите смесени УАГ. Тази гъвкавост е възможност, но не и задължение за доставчиците на авиационно гориво. Обхватът на тяхната преценка включва договорните споразумения, които могат да постигнат с операторите на въздухоплавателни средства, за да решат как най-добре да използват предоставената гъвкавост. С посочения механизъм се цели предоставянето на отрасъла на УАГ, и особено на доставчиците на авиационно гориво, на достатъчно време за увеличаване на капацитета за производство и доставка, като същевременно на доставчиците на авиационно гориво се дава възможност да изпълняват задълженията си по икономически ефективен начин, без да се намалява общата екологична амбиция на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Това обаче може да лиши някои летища, които не са снабдени със смесени УАГ, от положителните ефекти от използването им върху качеството на въздуха на техните територии. Също така чрез механизма управляващите органи на летищата в Съюза, доставчиците на авиационно гориво и операторите на въздухоплавателни средства могат да направят по-лесно технологичните и логистичните инвестиции във веригата на доставки, които са необходими, за да се гарантира спазването на минималните дялове до 2035 г. на всяко летище в Съюза — особено като се има предвид, че дотогава цялото авиационно гориво, доставяно на летищата в Съюза, трябва да бъде смесено авиационно гориво със значителен минимален задължителен дял на УАГ.

Равнището на гъвкавост, предоставено на доставчиците на авиационно гориво съгласно механизма за гъвкавост на УАГ, зависи също от тълкуването на определението за „доставчик на гориво“ в националното законодателство, с което се транспонира ДЕВИ, на което се основава определението в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, за доставчик на авиационно гориво. Всяка държава членка е отговорна за идентифицирането на доставчиците на авиационно гориво, по отношение на които тя носи отговорност за спазването от тяхна страна на изискванията на ДЕВИ и Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Службите на Комисията проведоха обширни консултации с държавите членки по този въпрос в рамките на прилагането на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. При тези консултации беше установено, че

доставчиците на авиационно гориво се определят основно на равнището на държава членка и че те осъществяват дейност предимно в рамките на съответните си юрисдикции (въпреки че някои осъществяват дейност в две или повече държави членки). Службите на Комисията са били информирани, че понякога съгласно данъчните правила е възможно от доставчиците на авиационно гориво да се изисква да имат статут на местно лице за данъчни цели в дадена държава членка, за да осъществяват дейност на нейната територия. Това би ги задължило да осъществяват дейност чрез отделно национално дъщерно дружество в тази държава членка. Службите на Комисията ще разгледат внимателно този въпрос и ще гарантират, че всички фискални изисквания са в съответствие с правото на установяване. С Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, на доставчиците на авиационно гориво се предоставя възможност да осъществяват дейност в множество държави членки в рамките на един и същ правен субект.

Регламентът за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, не възпрепятства доставчиците на авиационно гориво, които изпитват затруднения при изпълнението на задълженията си, да се координират с други доставчици на авиационно гориво, които може да надхвърлят задълженията си. Подобна координация би могла да позволи на тези, които се ползват от излишък на смесени УАГ на дадени летища в Съюза, да доставят смесени УАГ от името на тези, които са изправени пред трудности. Това обаче би изисквало преструктуриране на пазара на ЕС на доставчици на авиационно гориво и понастоящем такава координация може да бъде възпрепятствана от националното законодателство или от дългосрочни споразумения между доставчиците на авиационно гориво и управляващите органи на летищата в Съюза.

Въпреки предлаганата от преходния механизъм за гъвкавост възможност доставчиците на авиационно гориво не са изразили никакво намерение да концентрират доставките на смесени УАГ на ограничен брой летища в Съюза. Точно обратното, правилата и условията, определени за операторите на въздухоплавателни средства при подаване на искания относно използването на УАГ в рамките на СТЕ на ЕС, означават, че за повечето, ако не и за всички летища в Съюза, е налице по-голям стимул относно търсенето с цел да бъдат снабдени със смесени УАГ възможно най-скоро. Този интерес към снабдяването на възможно най-много летища се засилва от факта, че инфраструктурата за веригите на доставки както на смесени, така и на несмесени авиационни горива е обща, особено по време на последния етап от веригата на доставки до летищата в ЕС. Освен това, както беше посочено в предходната глава, използването на подхода на масовия баланс за разпространение на смесени УАГ чрез взаимосвързана инфраструктура позволява на доставчиците на авиационно гориво да достигнат до голяма част от летищата в Съюза по икономически ефикасен и ефективен начин и без допълнителни разходи за инфраструктура.

Всички тези характеристики на пазара значително ограничават възможностите за географска концентрация на доставките на смесени УАГ на по-малък брой летища в Съюза и се очаква смесените УАГ да бъдат доставени на поне едно летище в Съюза във всяка държава членка до въвеждането на задължението за доставка през 2025 г. Те също така

сочат по-бързо разпространение на смесени УАГ в съответствие с минималните дялове на УАГ, изисквани в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. 10-годишният период на гъвкавост е много по-дълъг от първоначално предложения от Комисията 5-годишен период. Този фактор — съчетан с характеристиките на пазара и готовността, показана от всички заинтересовани страни да улеснят доставката на смесени УАГ — предполага, че понастоящем механизмът за гъвкавост на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, предоставя на доставчиците на авиационно гориво достатъчно гъвкавост, за да изпълнят задълженията си. Поетият от публичните и частните инвеститори и производителите на авиационно гориво ангажимент за ускоряване на производството на синтетични авиационни горива в ЕС продължава да е от решаващо значение за постигането на тази цел.

4 Цели и позиции на отрасъла относно възможните подобрения и допълнителни мерки към механизма за гъвкавост на УАГ

Съгласно член 15, параграф 2 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, Комисията е задължена да оцени и да докладва за възможни подобрения или допълнителни мерки във връзка със съществуващия механизъм за гъвкавост на УАГ с оглед на допълнителното улесняване на доставката и използването на УАГ по време на 10-годишния период на гъвкавост.

Този член се различава от обхвата на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, в поне три аспекта:

- Първо, съгласно него от Комисията се изисква да анализира и да докладва за проследимостта на УАГ, но не и за проследимостта на авиационното гориво, което съдържа дялове на УАГ (т.е. смесени УАГ) — какъвто е случаят със задълженията за доставка.
- Второ този процес на анализ трябва да обхваща възможността за „създаването или признаването на система за търгуемост с УАГ, за да се даде възможност за доставка на УАГ в Съюза, без тя да е физически свързана с обект за доставка“. С други думи, това би била система за търгуемост за сертификати за устойчивост на УАГ, която може да бъде отделена от проследимостта на свързаните с тях физически молекули на УАГ.
- Трето, с него от Комисията се изисква да анализира начина, по който такава система „би могла да даде възможност на операторите на въздухоплавателни средства или доставчиците на гориво, или и на двете страни, да закупуват УАГ чрез договорни споразумения с доставчиците на авиационно гориво и да подават искане във връзка с използването на УАГ на летищата в Съюза“. От Комисията се изисква да вземе предвид способността на операторите на въздухоплавателни средства да подават искане във връзка с използването на УАГ, въпреки че не са задължени да използват минимални дялове на УАГ съгласно посочения регламент.

Струва си да се отбележи, че съгласно законодателството на ЕС всяко количество УАГ може да бъде поискано за различни цели от различни икономически оператори. Доставчиците на авиационно гориво могат да подадат искане за доставка на УАГ за целите на спазването на техните задължения съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и допринасянето за националните цели съгласно ДЕВИ. Правото на ЕС не възпрепятства дадена партида УАГ да бъде сертифицирана по повече от една схема за сертифициране (напр. горива, сертифицирани по ДЕВИ, по CORSIA). Операторите на въздухоплавателни средства могат да подадат искане за използването на дадено количество УАГ в рамките на една схема за намаляване на парниковите газове, включително СТЕ на ЕС и CORSIA на ИКАО. Те могат да подадат искане за същото количество УАГ и съгласно таксономията на ЕС или етикета за емисиите от полети⁴¹. От първостепенно значение обаче

⁴¹ Създаден съгласно Регламент (ЕС) 2024/3170 - https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202403170.

за стабилността, строгостта и точността по отношение на пазара е само един доставчик на авиационно гориво и само един оператор на въздухоплавателни средства да може да заяви дадено количество УАГ.

4.1 Цели

Както се изисква съгласно член 15, параграф 2 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, Комисията ще оцени възможните подобрения и допълнителни мерки във връзка с разгледания в настоящия доклад механизъм за гъвкавост на УАГ с оглед на допълнителното улесняване на доставката и използването на УАГ по време на периода на гъвкавост. Оценката трябва да включва потенциалното създаване или признаване на система за търгуемост с УАГ, за да се даде възможност за доставка на УАГ в Съюза, без тя да е физически свързана с обект за доставка.

При оценката трябва също така да се вземат предвид и да се поддържат различните цели на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и на механизма за гъвкавост на УАГ, а именно:

- запазване на еднаквите условия на конкуренция на пазара на въздушния транспорт между икономическите оператори в световен мащаб и в целия Съюз (например съображение 3);
- увеличаване на производството, доставката и използването на УАГ в ЕС в съответствие с регулаторната рамка и свободата на стопанска инициатива (например съображение 2);
- насърчаване на промишлените възможности за всички региони на ЕС (например съображение 47);
- укрепване на енергийната сигурност на доставките на ЕС и намаляване на зависимостта от трети държави (например съображение 52);
- предоставяне на възможност на управляващите органи на летищата в Съюза, доставчиците на авиационно гориво и операторите на въздухоплавателни средства да направят необходимите технологични и логистични инвестиции, за да изпълнят задълженията за физическа доставка на всички летища в Съюза от 2035 г. нататък (например съображение 45);
- намаляване на всякакъв риск от двойно отчитане, злоупотреба или измама на всеки вид сертификати за устойчивост, с които се акредитират производството и използването на дадена партида УАГ в ЕС (например съображение 48).

4.2 Позиции на отрасъла

Обширният процес на консултации със заинтересованите страни, проведен от Guidehouse и службите на Комисията, позволи на отрасъла да сподели своите опасения и очаквания по отношение на предстоящите задължения съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и по-специално по отношение на механизма за гъвкавост на УАГ. Тази консултация даде възможност да се постигне ясно разбиране на различните позиции на отрасъла по ключови въпроси. Бяха организирани два работни семинара на заинтересованите страни и бяха проведени много двустранни срещи. Освен това много

браншови асоциации и организации споделиха своите документи за изразяване на позиция и технически документи относно потенциалното прилагане на механизма за отчитане на УАГ, който би могъл да позволи виртуална търговия със сертификати на УАГ между съответните оператори. Както се подчертава в проучването за подкрепа на Guidehouse, различни части на отрасъла (включително в рамките на едни и същи групи заинтересовани страни) са изразили различни и понякога противоположни опасения и очаквания, особено по отношение на възможността за допускане на виртуална търговия със сертификати за устойчивост за УАГ. По време на консултацията беше установено, че в целия отрасъл няма единна позиция нито по отношение на структурата, нито по отношение на необходимостта от прилагане на такава система за механизъм на отчитане за целите на спазването на настоящите задължения за смесени УАГ и за подаване на искане за тяхното използване съгласно други актове от правото на ЕС, като например СТЕ на ЕС.

Следва да се отбележи обаче, че е налице широк консенсус в целия отрасъл по отношение на два параметъра, които вече са наложени от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“: i) всяка допълнителна гъвкавост чрез какъвто и да е вид механизъм за отчитане на УАГ би била от значение само докато смесените задължителни дялове на УАГ продължават да са ниски до 2035 г.; и ii) механизъм за отчитане на УАГ би могъл да осигури необходимата строгост, стабилност и доверие само ако трябва да бъде запазен в границите на територията на ЕС, в съответствие с обхвата на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

Основните въпроси, обхванати по време на консултацията, са обобщени по-долу в четири категории:

- въпроси, свързани с наличието на смесени УАГ на летищата в Съюза;
- въпроси, свързани с цената на УАГ;
- въпроси, свързани с прозрачността и надеждността на исканията за устойчивост;
- и въпроси, свързани с възможността за виртуална търговия със сертификати на УАГ (или по отношение на предлагането, или по отношение на предлагането и търсенето).

4.2.1 Наличие на смесени УАГ на летищата в Съюза

Както е посочено в предходната глава, въвеждането на механизма за гъвкавост на УАГ позволява на доставчиците на авиационно гориво да доставят на някои летища в Съюза авиационно гориво, съдържащо по-високи дялове на УАГ, с цел да се компенсира доставката на други летища в Съюза на авиационно гориво, което не съдържа или съдържа по-малки дялове на УАГ. Асоциации на оператори на въздухоплавателни средства изразиха своите опасения относно географската концентрация на смесени УАГ само на няколко летища в Съюза, като твърдят, че това потенциално може да доведе до нарушаване на конкуренцията между операторите на въздухоплавателни средства, по-специално поради въздействието на такава географска концентрация върху способността им да декарбонизират своите операции и върху цената на авиационното гориво.

Комисията констатира, че рискът от значителна географска концентрация на смесени УАГ на няколко летища в Съюза е ограничен. Първо (както беше подчертано в предишната

глава), изглежда, че повечето доставчици на авиационно гориво осъществяват дейност само в рамките на съответните им държави членки, така че възможността за значителна географска концентрация вече до голяма степен е ограничена до националните пазари. Второ, много управляващи органи на летищата в Съюза ясно съобщиха намерението си да предоставят смесени УАГ през следващите години на своята територия. Трето, проекти за нови мощности за УАГ се появяват на различни места в ЕС и може да се очаква да се включат в съществуващите регионални вериги на доставки на смесени УАГ.

Някои оператори на въздухоплавателни средства изразиха обаче загриженост, че допускането на виртуална търговия със сертификати на УАГ чрез механизъм за отчитане на УАГ може да увеличи желанието им да подписват дългосрочни споразумения за изкупуване с производители или доставчици на авиационно гориво, особено по отношение на синтетични авиационни горива. Операторите на въздухоплавателни средства твърдят, че това може да позволи на производителите на гориво да вземат окончателно инвестиционно решение по отношение на първото поколение проекти. Налице са обаче множество и сложни фактори, които възпрепятстват подписването от страна на операторите на въздухоплавателни средства на дългосрочни споразумения за изкупуване. В зависимост от обстоятелствата желанието на операторите на въздухоплавателни средства да сключват дългосрочни споразумения за изкупуване с доставчици на авиационно гориво може по-скоро да е свързано с тяхното собствено финансово състояние или с търговските и бизнес плановете им за техните глобални и регионални мрежи, отколкото с наличието на самото гориво. Това може да зависи и от текущите им търговски споразумения с техните доставчици на авиационно гориво за доставка на смесени УАГ в тяхната мрежа от летища в Съюза, с цел да се намалят разходите им, свързани с въглеродния отпечатък, съгласно CTE на ЕС и CORSIA.

Няма гаранция, че дългосрочните споразумения за изкупуване ще съдържат обвързващи ангажименти от страна на операторите на въздухоплавателни средства, които биха били достатъчни за по-голямата пригодност за банково финансиране на проектите за синтетични авиационни горива. Също така няма гаранция, че операторите на въздухоплавателни средства ще подпишат дългосрочни споразумения за изкупуване само защото биха могли да закупят виртуално сертификати на УАГ, като се има предвид, че от основно значение за тези решения са много други икономически и оперативни съображения, например такива, свързани с високите разходи за УАГ и несигурността по отношение на развитието на тяхната цена, цикличните колебания на авиационния пазар и дори натрупания опит на екипите за доставки с тези видове нови горива. Един механизъм за обединяване на търсенето и предлагането на водород и неговите производни⁴² би могъл да улесни сключването на споразумения за изкупуване на синтетични авиационни горива, които обхващат цялата инвестиционна и търговска зрялост на проектите. Освен това, както е

⁴² https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/hydrogen/european-hydrogen-bank/pilot-mechanism-support-market-development-hydrogen_bg

разгледано в проучването на ЕИБ за устойчивите течни горива⁴³, първите, поели инициативата, са изправени пред предизвикателства, свързани с по-високите производствени разходи, относими към първите по рода си инсталации в промишлен мащаб. Поради това са необходими целенасочени действия и обществена подкрепа с цел да се повиши пригодността за банково финансиране на проектите за УАГ и да се намалят рисковите инвестиции (особено за синтетичните авиационни горива).

Съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, операторите на въздухоплавателни средства не са задължени да презареждат смесени УАГ, така че липсата на смесени УАГ на някои летища в Съюза не може да наруши конкуренцията. Операторите на въздухоплавателни средства могат да гарантират достъпа си до УАГ и да изразят готовността си за декарбонизация на своите операции чрез договорни ангажименти с производителите на авиационно гориво за физически доставки на смесени УАГ. Това би подпомогнало значително развитието на пазара на УАГ в ЕС.

4.2.2 Цени на УАГ

4.2.2.1 Производствени и транспортни разходи за УАГ

Цената на УАГ може да окаже значително влияние върху готовността на операторите на въздухоплавателни средства да приемат смесени УАГ, като се има предвид, че разходите за гориво в момента представляват между 25 % и 30 % от техните разходи за дейността. През 2023 г. агенциите за докладване на цените (АДЦ) отчетоха средна цена на конвенционалното авиационно гориво в транспортните центрове на Северозападна Европа от 816 EUR/тон. Също през 2023 г. се съобщава, че средната цена на авиационните биогорива (например хидрогенирани естери и мастни киселини (HEFA) в ЕС се е равнявала на 2 768 EUR/тон. Предвид текущата липса на синтетични авиационни горива на пазара ЕААБ разработи и приложи методика, базирана на оценката на усреднената възходяща настояща себестойност на производството, с цел да се определи минималната продажна цена на горивото за такива горива⁴⁴. В зависимост от използвания в производствения процес източник на CO₂ производствените разходи за синтетични авиационни горива се оценяват понастоящем в диапазона между 6 600 EUR/тон и 8 700 EUR/тон. Високият ценови диапазон се обяснява с многото предизвикателства, пред които е изправено производството на такива горива, като цената и наличието на електроенергия от възобновяеми източници, както и цената и наличието на допустими емисии на CO₂.

Когато се извършва по отношение на необходимите през 2030 г. смеси с усреднени концентрации, в оценката на въздействието⁴⁵ за Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, се оценяват увеличение на разходите за гориво за операторите на

⁴³ ЕИБ, *Financing sustainable liquid fuel projects in Europe: Identifying barriers and overcoming them* (Финансиране на проекти за устойчиви течни горива в Европа: установяване на пречки и тяхното преодоляване), 2024 г. —

https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240101_financing_sustainable_liquid_fuel_projects_in_europe_en.pdf

⁴⁴ ЕААБ, *State of the EU SAF market in 2023* (Състояние на пазара на УАГ в ЕС през 2023 г.), 2024 г.

⁴⁵ Проучване за подкрепа на оценката на въздействието на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“ — <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/46892bd0-0b95-11ec-adb1-01aa75ed71a1>.

въздухоплавателни средства с 3,3 % и последващото увеличение на цената на билета с по-малко от 1 %. Поради механизма за гъвкавост на УАГ обаче действителните смеси (например равнището на смесени УАГ) може да са с много по-високи концентрации на някои места и с много по-ниски (или дори нулеви) на други места. Освен това в политиките на ценообразуване на доставчиците на авиационно гориво може да се наблюдават различия между доставчиците и между летищата. При минали задължения във връзка с УАГ (например във Франция), преди влизането в сила на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, беше установено, че доставчиците на авиационно гориво понякога начисляват една и съща средна премия за УАГ на всички оператори на въздухоплавателни средства независимо от това къде се доставя физически смесеното УАГ и кой оператор на въздухоплавателно средство действително ще го получи. Подобна ценова стратегия може да е резултат от недостига на УАГ на пазара и липсата на централизиран инструмент за проследимост, като UDB. Очаква се такова разпределение на допълнителните разходи за УАГ между всички оператори на въздухоплавателни средства да доведе до нарушения на конкуренцията сред операторите на въздухоплавателни средства — особено като се има предвид, че предимствата от използването на УАГ (например предимствата от СТЕ на ЕС или етикета за емисиите от полети) могат да бъдат поискани само от тези, на които УАГ се доставят физически. Подобни последици се очаква да се наблюдават, ако доставчиците на авиационно гориво решат изкуствено да увеличат цената на конвенционалното авиационно гориво за всички оператори на въздухоплавателни средства с цел да се намали ценовата разлика за тези оператори на въздухоплавателни средства, на които се доставят смесени УАГ. Търговските практики, предназначени за изкуствено увеличаване на цената на конвенционалното авиационно гориво за всички оператори на въздухоплавателни средства с цел намаляване на тежестта върху тези, които получават физически УАГ — и подават искане за икономическите ползи, свързани с използването им — биха нарушили еднаквите условия на конкуренция и следователно биха довели до нелоялни търговски практики. Службите на Комисията ще обърнат особено голямо внимание на всички жалби в това отношение и ще ги вземат предвид при евентуална бъдеща оценка и оценка на въздействието на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Увеличаването на производството на УАГ в ЕС, съчетано с прилагането на UDB, с която ще се проследяват допустимите горива съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, трябва да попречат на доставчиците на авиационно гориво да прилагат нелоялни или водещи до нарушения ценови стратегии.

Операторите на въздухоплавателни средства често изразяват опасенията си във връзка с високите цени на УАГ и въздействието на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, върху разходите им за дейността. Именно недостигът на УАГ на пазара и техните високи цени бяха изведени като факторите, които обосновават регулаторната намеса на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Целта на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, е да се увеличат предлагането и използването на УАГ чрез увеличаване на дяловете на УАГ в авиационното гориво. Както е показано в глава 2, задълженията за доставка осигуряват пазарната сигурност, необходима за задействане на нови капацитети за производство и доставка на УАГ, и предоставят възможност за създаването на по-ликвиден пазар за УАГ. Увеличаването на мащаба ще

доведе до икономии от мащаба, ефективност на производството и отраслова зрялост, които се очаква да намалят цените на УАГ и следователно относителната цена на смесените УАГ на целия пазар на ЕС. С Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, ще се гарантират еднакви условия на конкуренция, при които както операторите на въздухоплавателни средства, така и летищата в Съюза могат да се конкурират за поддържане на необходимото равнище на свързаност на достъпни цени за всички региони на ЕС. Освен това, освен че се ползва от нулева оценка на емисиите на CO₂ съгласно СТЕ на ЕС, използването на УАГ ще се ползва до 2030 г. и от 20-те милиона квоти, запазени за увеличаване на допустимите авиационни горива, което ще спомогне за стимулиране на пазара.

Много оператори на въздухоплавателни средства обаче твърдят, че допускането на виртуална търговия със сертификати на УАГ би могло допълнително да намали цените на УАГ чрез още по-голямо концентриране на доставките в малък брой летища в Съюза и по този начин би могло да намали логистичните разходи. С географската концентрация на доставките на УАГ биха могли потенциално да се намалят транспортните разходи на няколко летища в Съюза, които са разположени далеч от всяко съоръжение за смесване или производство на SAF и не са свързани с никаква взаимосвързана инфраструктура, но е вероятно настоящите цени на конвенционалните авиационни горива на такива летища вече да са по-високи поради подобни предизвикателства пред веригата за доставки. Необходим е допълнителен анализ на конкретни случаи, за да се докажат предполагаемите допълнителни затруднения и увеличения на разходите, които може да породи доставката на смесени УАГ. Нито външни консултанти, нито самите служби на Комисията са успели да съберат каквито и да е данни, обосноваващи значителното увеличение на цената на горивото в резултат на транспортирането на УАГ. Освен това, както се споменава в глава 3, Регламентът за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, не възпрепятства доставчиците на авиационно гориво, които изпитват затруднения при достъпа до смесени УАГ, да се координират (доколкото е законово допустимо) с доставчици на авиационно гориво, които имат по-лесен достъп до смесени УАГ, с цел да се възползват от правата им на доставка на определени летища в Съюза и да доставят смесени УАГ на тяхно място. Накрая, географската концентрация на смесени УАГ само на няколко летища в Съюза може да забави необходимите инвестиции (например в разработването на нови съоръжения за производство и смесване на УАГ в целия ЕС), които биха гарантирали изпълнението на единното изискване за смесени дялове на всички летища в Съюза от 2035 г.

Виртуалната търговия със сертификати за устойчивост на УАГ може да внесе нова динамика на пазара от страна на търсенето, но не е ясно дали това ще окаже някакво реално въздействие върху производството на този ранен етап. Възможността през първите години на задълженията за доставка цените да паднат по-бързо от очакваното може да обезсърчи операторите на въздухоплавателни средства, които са много чувствителни към свързаните с горивото разходи за дейността, да сключват към днешна дата дългосрочни споразумения за изкупуване, тъй като се опасяват да не се окажат в неизгодно конкурентно положение спрямо поелите по-късно инициативата. Несигурността по отношение на производствените разходи за УАГ и цените на УАГ, особено за синтетичните авиационни горива, изглежда

поражда по-голям риск за липсата на ангажимент от страната на търсенето за сключване на дългосрочни споразумения за изкупуване, отколкото наличието на самите горива до 2030 г. На виртуален пазар операторите на въздухоплавателни средства с по-висок финансов капацитет за подписване на дългосрочни споразумения за изкупуване може да осигурят по-големи количества УАГ на по-добри цени, докато други оператори на въздухоплавателни средства може да имат проблеми с плащането на по-високи цени за оставащите на пазара УАГ или може да бъдат задължени да ги купуват чрез посредници в настоящия контекст на недостиг на УАГ и на синтетично авиационно гориво.

От страната на предлагането — особено, но не само за синтетичните авиационни горива — най-голямото предизвикателство, пред което е изправен отрасълът, изглежда е забавянето на окончателните инвестиционни решения (ОИР) за проектите за производство на гориво, свързани по-скоро с предизвикателството пред изкупуването, отколкото с техническо или технологично предизвикателство. Изглежда производителите на изкопаеми горива все още продължават да отдават приоритет на инвестициите в областта на настоящите технологии за изкопаеми горива, която е изложена на по-малък риск. В същото време малките производители на синтетично авиационно гориво се борят да разширят дейността си, тъй като не могат да намерят инвеститори, които да са готови да поемат по-високите рискове на първия, поел инициативата, на пазар, където диапазонът на ценова несигурност е твърде голям, за да се сключват дългосрочни споразумения за изкупуване, които да са привлекателни от страната на търсенето. Освен това някои производители на изкопаеми горива наскоро спряха или забавиха своите публично обявени инвестиции в авиационни биогорива. Фактът, че базираната на HEFA очаквана цена на горивата може да представлява само двойния, а не тройния размер на текущата цена на конвенционалното авиационно гориво (както може би е предположено погрешно в някои прогнози), може да е повлиял на техните решения. Други посочени от отрасъла възможни причини за забавянето на първите окончателни инвестиционни решения (ОИР) за съоръжения за производство на синтетично авиационно гориво може да са свързани с липсата на яснота по отношение на всяка възможна публична подкрепа, която ще допринесе за намаляване на риска при решенията на първите, поели инициативата, относно търсенето и/или предлагането и с несигурността по отношение на мащаба на националните схеми за санкции, които все още не са приети от държавите членки⁴⁶.

Заинтересованите страни не са успели да докажат как един виртуален пазар би могъл да помогне за преодоляването на тези финансови и търговски пречки и как би могъл да стимулира производството на УАГ в по-голяма степен от съществуващата рамка на политиката. Необходимо е внимателно наблюдение на пазара и ефективността на мерките за подкрепа. Възможно е да се обмисли по-нататъшна публична подкрепа за намаляване на риска за инвестициите на първите, поели инициативата (както от страната на търсенето,

⁴⁶ При липсата на пазар на синтетично авиационно гориво хипотетичната цена и нивото на санкциите трябва да бъдат изчислени въз основа на оценка на производствените разходи нагоре по веригата. Тези разходи може да са до четири пъти по-големи в зависимост от предположенията. Това означава, че инвеститорите все още не знаят какво би било въздействието, което санкциите действително могат да имат върху финансовите решения.

така и от страната на предлагането или и двете), за да се преодолее настоящата безизходица по отношение на инвестициите.

4.2.2.2 Пазарна позиция на доставчиците на авиационно гориво

Няколко оператори на въздухоплавателни средства изразиха опасения относно пазарната позиция на доставчиците на авиационни горива на летищата в Съюза и способността им да налагат по-високи дялове на смесени УАГ от изискваните съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, или да определят значително по-високи цени за авиационни горива (със или без доставка на смеси с УАГ). Тези оператори на въздухоплавателни средства твърдят, че високото равнище на концентрация (а в някои случаи монополният характер на пазара на авиационно гориво), в съчетание със законовото задължение за зареждане с гориво⁴⁷, ги принуждава да създават неравностойни търговски отношения с доставчиците на авиационно гориво, което води до по-високи цени на смесените УАГ. Някои от тези оператори на въздухоплавателни средства разглеждат въвеждането на виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ като възможност да намалят текущата си зависимост от местните доставчици на авиационно гориво и по този начин да подобрят баланса в способността за водене на преговори между двете групи икономически оператори.

Комисията можеше да събере само непряка информация за малък брой летища в две държави членки, където работят само един или двама доставчици на авиационно гориво и където до тази ситуация може да са довели споразумения между управляващите органи на летището и доставчиците на авиационно гориво. Не е ясно обаче по какъв начин механизмът за отчитане на УАГ би могъл да разсее тези опасения, като се има предвид, че съгласно член 5 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, от операторите на въздухоплавателни средства при всички случаи се изисква да зареждат минимално количество авиационно гориво при излитане от летище в Съюза и следователно за тях вече има изискване да зареждат физически авиационни горива от такова летище. Във всеки случай всички участници на пазара (включително оператори на въздухоплавателни средства) имат право да информират органите (например Комисията и националните органи за защита на конкуренцията и регулаторните органи) за всяко пазарно поведение от други участници, за което смятат, че е в нарушение на правото на ЕС или националното законодателство в областта на конкуренцията, включително във връзка със задължението за зареждане на минимални количества съгласно член 5.

Управляващите органи на летищата в Съюза трябва да спазват задължението си по член 6, параграф 1 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, с цел да улесняват достъпа на операторите на въздухоплавателни средства до авиационни горива, съдържащи минималните дялове на УАГ. Ако управляващ орган на летище в Съюза не изпълни това задължение (като попречи на доставката на смесени УАГ или наложи задължения за доставка при равнища на смесване, по-високи от законовото задължение), операторите на въздухоплавателни средства могат — съгласно предвиденото в член 6, параграф 2 от

⁴⁷ Член 5 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“ — да докладват на компетентните органи за затрудненията си при достъпа до авиационни горива, които съдържат минималните дялове на УАГ, изисквани съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

4.2.3 Увеличаване на прозрачността и надеждността на исканията, включително за доброволния пазар

Операторите на въздухоплавателни средства и управляващите органи на летищата в Съюза подчертаха липсата на прозрачност по отношение на доставката на смесени УАГ на пазара на ЕС. Те твърдят, че срещат трудности при събирането на съответната документация, необходима за подаване на искане за предимства, свързани с използването на УАГ, и дори при събирането на документация, с която да докажат, че са им доставени смесени УАГ. Те твърдят, че подобна липса на прозрачност може да намали ефективността на стимулите, предвидени за използването на УАГ съгласно действащото законодателство на ЕС.

По силата на член 9, параграф 2 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, от доставчиците на авиационно гориво се изисква да предоставят безплатно на операторите на въздухоплавателни средства информацията, от която се нуждаят, за да изпълнят задълженията си за докладване съгласно регламента за инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“, или съгласно някоя от схемите за намаляване на емисиите на парникови газове (например СТЕ на ЕС, схемата за компенсиране и намаляване на въглеродните емисии в международното въздухоплаване (CORSIA) на ИКАО). Тази информация включва количеството УАГ и вида на доставените УАГ. UDB, която беше създадена съгласно член 31а от ДЕВИ, би могла да улесни прозрачността и проследимостта на сделките с УАГ и потреблението на пазара. Освен това, в контекст, в който отрасълът преминава от използването главно на един продукт (конвенционално авиационно гориво) към използването на разнообразие от продукти (УАГ), проследимостта на такива продукти по цялата верига на стойността също гарантира безопасна употреба.

Няколко оператори на въздухоплавателни средства поискаха обхватът на изискването за проследимост на устойчивите горива да бъде разширен, за да включва доброволния пазар. Те твърдят, че една централизирана система на ЕС, в която се регистрират както задължителните, така и доброволните доставки на УАГ, би повишила доверието на икономическите оператори и на гражданите в пазара на УАГ. Те също така твърдят, че с това би могло да се насърчи не само изпълнението на задължителните дялове, но и доставката на смесени УАГ над минималните дялове съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Доброволният пазар за смесени УАГ е тясно свързан с емисиите от обхват 3⁴⁸ на дружествата, които използват въздухоплавателни услуги. Тяхната готовност да плащат премия за използването на смесени УАГ може да зависи в голяма степен от прозрачността и стабилността на доброволния пазар на УАГ.

⁴⁸ <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/FAQ.pdf>

4.2.4 Допускане на виртуална търговия със сертификати за устойчивост на УАГ чрез механизма за отчитане на УАГ

Много оператори на въздухоплавателни средства (особено в отраслите на въздушния превоз на товари и общото въздухоплаване и оператори на полети на дълги разстояния⁴⁹) изразяват готовност да се възползват от възникналия през ранните етапи на развитие на пазара на УАГ стимул, за да създадат система за търгуемост с УАГ — или механизъм за отчитане на УАГ — с цел да се предостави възможност за виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ, който би могъл да споделя някои сходни характеристики с пазарите, разрешени съгласно ДЕВИ в някои държави членки за земни биогорива или зелена електроенергия (например системата *Hernieuwbare brandstofeenheden*⁵⁰ (НВЕ) в Нидерландия). Заинтересованите страни обаче подчертаха, че подобен виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ не следва да бъде създаден само по отношение на предлагането (например доставчици на авиационно гориво), а трябва да обхваща и търсенето (например оператори на въздухоплавателни средства). По този начин операторите на въздухоплавателни средства биха могли да подадат искане, съгласно съответното законодателство на ЕС, за предимства за използване на УАГ, като се основават стриктно на закупуването на сертификати за устойчивост на УАГ и без да е от значение това къде се доставят физически смесените УАГ.

Посочените в предишния параграф заинтересовани страни твърдят, че виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ би довел до създаването на по-голям пазар за УАГ от настоящия. Всеки доставен в ЕС обем на УАГ може да бъде закупен от всеки оператор на въздухоплавателно средство, независимо от това къде осъществява дейност в ЕС. Те твърдят, че такъв пазар би довел до увеличаване на конкуренцията и следователно биха могли да се намалят цените на УАГ и да се увеличи производството им. Системата за масов баланс, с която се осигурява гъвкавост за доставката и използването на смесени УАГ на летищата в Съюза, вече подобрява ситуацията в голяма част от авиационния пазар на ЕС. Операторите на въздухоплавателни средства обаче твърдят, че често зависят само от няколко доставчици на авиационно гориво (или дори само от един) на всяко летище. Това силно ограничава пазарната мощ на операторите на въздухоплавателни средства и способността им да увеличат покупките на смесени УАГ на по-ниски цени. Проучването относно летищата на Guidehouse показва, че 43 % от участвалите в проучването летища са докладвали за два или по-малко доставчици на авиационно гориво, осъществяващи дейност в тяхното съоръжение.

По принцип управляващите органи на летищата са склонни да подкрепят идеята за създаване на виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ. Те обаче имат много различни становища относно обхвата и характеристиките на такъв виртуален пазар. Отбелязват две основни точки.

⁴⁹ Всички превозвачи с голям брой маршрути, по които се изпълняват полети извън обхвата на ЕИП и СТЕ на ЕС.

⁵⁰ <https://www.emissionsauthority.nl/topics/general---energy-for-transport/renewable-energy-units>

- Голяма част от управляващите органи на летищата в Съюза и онези, които възнамеряват да се включат, са напълно ангажирани с декарбонизацията на отрасъла. Поради това те работят, за да осигурят постоянна доставка на смесени УАГ на тяхната територия, дори и да е само виртуално.
- По-малките и регионалните летища изразяват загриженост, че допускането на виртуална търговия може да накара доставчиците на авиационно гориво да решат да насочат всичките си доставки в по-големите транспортни центрове, като същевременно УАГ продължават да са оскъдни. Те твърдят, че такъв виртуален пазар би могъл да постави второстепенните летища в по-неблагоприятно конкурентно положение в сравнение с по-големите транспортни центрове, що се отнася до способността за привличане на оператори на въздухоплавателни средства, които се интересуват от използването на високи дялове на смесени УАГ.

По принцип доставчиците на авиационно гориво изразяват в по-малка степен вижданията си по отношение на потенциалния виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ, но като цяло не изразяват несъгласие. Някои споделиха опасенията си относно потенциално сложното въвеждане на регулиран виртуален пазар за УАГ и поискаха по-опростени и ясни решения.

Съществува широк спектър от възможни характеристики, изисквания и технически инструменти, необходими за въвеждането на такъв регулиран виртуален пазар, особено ако намерението е да се обхване както предлагането, така и търсенето. Следва да се отбележи, че регулиран виртуален пазар за сертификати за устойчивост по отношение на търсенето не съществува никъде по света за какъвто и да е вид използване на енергия. Дори и частният сектор вече да е започнал да обмисля подобни системи за доброволните обеми, никой от тях не обхваща мащаба и сложността, необходими за покриване както на предлагането, така и на търсенето за толкова голям пазар, какъвто е авиационният пазар на ЕС, и това да се извършва по-скоро въз основа на регулиране, отколкото просто на доброволен принцип.

Изглежда много опасения, споделяни от заинтересованите страни (особено операторите на въздухоплавателни средства), които те очакват да бъдат преодоляни и разсеяни с прилагането на механизъм за отчитане на УАГ в ЕС, се отнасят по-скоро до въпроси, свързани с проследимостта, отколкото до самата търгуемост. Комисията все още не е получила никакви доказателства, че виртуалната търговия със сертификати за устойчивост на УАГ би била решаващ фактор за действително увеличаване на производството в ЕС, подобряване на физическата наличност на смесени УАГ в целия ЕС или намаляване на цените им. Освен това въздействието на такъв виртуален пазар (особено от страна на търсенето) би изисквало допълнителна оценка на няколко законодателни акта на ЕС и свързаните с тях национални актове, с които се транспонират (например ДЕВИ, СТЕ на ЕС, Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и Директива (ЕС) 2024/1788⁵¹ (Директивата за природния газ). Например СТЕ на ЕС не позволява на операторите на

⁵¹ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1788>

въздухоплавателни средства да подадат искане за използването на смесени УАГ, ако те не са им физически доставени.

Както вече беше обяснено в глава 3, доставчиците на авиационно гориво не са изразили никакво намерение и не са показали каквито и да е признаци, че на този етап активно се стремят да доставят смесени УАГ само на ограничен брой летища, като от 2035 г. те са задължени да ги доставят на всички летища. Освен това повечето управляващи органи на летища работят активно за улесняване на достъпа до смесени УАГ на тяхната територия. Възможните пречки, дължащи се на липсата на съоръжения за смесване в близост до рафинерии и мрежи за транспортиране на гориво, могат да бъдат по-добре и по-ефективно преодоляни чрез административна и финансова помощ, вместо чрез създаване на виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ. Потенциалните отрицателни последици от антиконкурентното поведение на участниците на пазара могат да бъдат смекчени чрез повишаване на прозрачността на пазара и чрез намесата на съответните органи за защита на конкуренцията.

Положителните въздействия върху цената на виртуалния пазар остават несигурни на този нов пазар с малък обем. Такъв виртуален пазар може да има неблагоприятно въздействие върху по-малките авиокомпаниии и регионалните летища, които не биха могли да се конкурират за ограничената към момента доставка на смесени УАГ. Освен това един виртуален пазар би могъл да привлече нови посредници и да доведе до появата на вторичен пазар, доминиран от няколко инвеститори, които биха могли да се възползват от предимствата на икономииите от мащаба, без непременно да ги прехвърлят на операторите на въздухоплавателни средства. Тези посредници биха могли да затруднят доставчиците на авиационно гориво да закупят дяловете на УАГ, които са им необходими, за да изпълнят задълженията си съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Също така по време на ранните етапи на новия пазар те биха могли да се намират в силна позиция и да изключат бъдещи участници на пазара, като не оставят място за нови доставчици на авиационно гориво на летищата и без да постигнат целта за по-широка конкуренция при доставката на смесени УАГ на летищата, която се изисква от операторите на въздухоплавателни средства.

5 Възможни подобрения и допълнителни мерки към механизма за гъвкавост на УАГ

Разгледаните в настоящата глава възможности за гъвкавост са предназначени да отговорят на рисковете и опасенията, установени в глава 4 за всички заинтересовани страни, като същевременно се зачитат целите на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Целта е не само да се улесни доставката и използването на УАГ по време на периода на гъвкавост (2025—2034 г.), но също така да се запазят ползите за околната среда от разпоредбите на ЕС и еднаквите условия на конкуренция за операторите в целия ЕС и в световен мащаб, както и да се подкрепи отрасълът за доставка на авиационно гориво при подготовката на веригата му на доставки с цел да се съобрази със задължителната физическа доставка на смесени УАГ на всички летища в Съюза от 2035 г. нататък. За тази цел в настоящата глава се поставя акцент върху i) възможни подобрения, свързани с проследимостта на УАГ и техните сертификати за устойчивост; и ii) въздействието на възможната виртуална търгуемост на такива сертификати.

5.1 Възможни подобрения чрез промени в базата данни на Съюза за биогорива (UDB)

С UDB, която е създадена съгласно член 31а от ДЕВИ, се гарантира прозрачност, проследимост и безопасност на пазара във веригата на доставки за възобновяеми и нисковъглеродни горива, като се намаляват свързаните с тези горива рискове от нередности, измами и двойно отчитане и по този начин се подпомагат усилията за постигане на амбициозните цели на ЕС за декарбонизация. Системата проследява глобално и въз основа на сделки горивата, които се доставят на пазара на ЕС от мястото на произход на суровините до момента, в който те се пускат на пазара на ЕС за крайно потребление. От 15 януари 2024 г. UDB е отворена за онлайн регистрация от съответните икономически оператори за сделки с биогорива в ЕС. Обхватът ѝ ще бъде разширен, за да включва и други видове горива, които са допустими съгласно ДЕВИ и Директивата за природния газ, като на практика ще обхваща всички видове допустими горива съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. По-специално съгласно член 31а от ДЕВИ в срок до 21 ноември 2024 г. Комисията се задължава да създаде UDB, която позволява да се проследяват всички възобновяеми горива и рециклираните въглеродни горива. Освен това съгласно член 9, параграф 11 от Директивата за природния газ се изисква проследяване на нисковъглеродните горива чрез UDB.

Съгласно член 10, буква г) от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, от доставчиците на авиационно гориво се изисква да докладват съдържанието на ароматни съединения и нафтаген в процентен обем и на сяра в процентна маса в авиационното гориво, доставяно на партида, на летище в Съюза и на равнището на ЕС. Това изискване предполага, че като част от докладването си в UDB доставчиците на авиационно гориво трябва да предоставят препратка към и копие от сертификатите за качество, получени на мястото на производство или смесване на конвенционално авиационно гориво (или равностоен сертификат), така че да могат да докажат автентичността на докладваната информация както за партидите с изкопаеми горива, така и за партидите със смесени УАГ. Това изискване допринася и за гарантиране на безопасността при използването на такива

горива, но задължението за докладване предполага и че няма изискване за повторно изпитване на смесените партии на местата за доставка, тъй като кодираната информация в UDB със сертификатите би следвало да е достатъчна, за да се докаже качеството на доставеното гориво в съответствие със съображение 30 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

Настоящата структура на UDB вече предоставя ценна възможност за проследимост на всички съответни заинтересовани страни, но с допълнителните подобрения на базата данни биха могли още повече да бъдат преодолените и разсеяни техните опасения.

5.1.1 Разширяване на обхвата на проследимост на УАГ, за да включва операторите на въздухоплавателни средства

Понастоящем проследимостта на УАГ в UDB приключва при освобождаване на УАГ за потребление на летищата в Съюза от доставчиците на авиационно гориво. В системата не се проследява самоличността на купувачите (в случая операторите на въздухоплавателни средства). Съгласно член 9, параграфи 2 и 3 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, от доставчиците на авиационно гориво се изисква да предоставят безплатно съответна точна информация за всички авиационни горива, доставени на операторите на въздухоплавателни средства. С това се подобрява способността на операторите на въздухоплавателни средства да преглеждат обемите на УАГ, които са им доставени. Процесът на обмен на информация обаче може да стане по-ефективен и да се рационализира допълнително с оглед на лесното предоставяне на точна информация в реално време за сделките с УАГ между доставчици на авиационно гориво и оператори на въздухоплавателни средства по отношение на предоставените сертификати за устойчивост и качество на горивото, които доказват автентичността на докладваната информация.

Липсата на видимост в реално време на операторите на въздухоплавателни средства за доставките на смесени УАГ е значителна пречка пред увеличаването на използването на УАГ. Освен това така се затруднява и правилното прилагане и изпълнение на регламента. Разширяването на обхвата на UDB с цел увеличаване на възможността за проследимост на УАГ, за да включва крайните потребители (т.е. операторите на въздухоплавателни средства), може да предостави на заинтересованите страни точна информация. Това би подобрило способността им да докладват и отчитат доставените горива, като по този начин ще се избягва рискът от двойни подаване на искания, нередности и измами, както и ще се улесни спазването и прилагането. Това би могло да улесни и прехвърлянето на съответните документи за подаване на искане за предимства за използването на УАГ съгласно схеми за намаляване на емисиите на парникови газове, като СТЕ на ЕС, в съответствие с член 9 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Това увеличаване на възможността за проследимост ще подпомогне и отчитането и проверката на обемите на УАГ, закупени и заявени съгласно таксономията на ЕС или етикета за емисиите от полети.

5.1.2 Разширяване на обхвата на UDB, за да включва доброволна доставка на обеми на УАГ

Доброволната доставка на УАГ се отнася до обеми на УАГ, доставени на летища в Съюза, за които не е подадено искане от доставчици на авиационно гориво за целите на спазването на правните изисквания за задълженията за доставка на УАГ съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Някои оператори на въздухоплавателни средства, обикновено авиокомпаниии за товарен превоз и такива, изпълняващи бизнес полети, посочиха значението на разграничаването на доброволната от задължителната доставка на УАГ за техни клиенти, които желаят да намалят непреките си емисии при използване на летателните услуги на оператора на въздухоплавателни средства (т.е. техните емисии от обхват 3). Операторите на въздухоплавателни средства твърдят, че такива клиенти са заинтересовани и са готови да платят разходите за премии за УАГ, при условие че са им доставени обеми на УАГ над минималните дялове, изисквани съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Очаква се производственият капацитет на УАГ да надхвърли минимално необходимите обеми през първите години от прилагането на регламента, така че доброволният пазар може да играе важна роля в развитието на пазара.

Понастоящем UDB не прави разлика между доброволни и задължителни обеми на смесени УАГ, с което не предоставя на операторите на въздухоплавателни средства възможност да проверят от UDB дали конкретни обеми на УАГ са били използвани за изпълнение на задълженията на доставчика. В някои случаи обаче операторите на въздухоплавателни средства се нуждаят от тази информация, за да изпълнят исканията на своите клиенти, които биха били готови да платят допълнителни премиални такси за обеми на смесени УАГ⁵². Понастоящем операторите на въздухоплавателни средства трябва да разчитат на готовността на доставчиците на авиационно гориво да им предоставят тази информация, която най-вероятно не е проверена от нито един орган. Поради това клиентите на операторите на въздухоплавателни средства разчитат изцяло на почтеността на посочените оператори и на доставчиците на авиационно гориво, с които работят. Операторите на въздухоплавателни средства поясняват, че настоящата липса на мониторинг и сертифициране намалява готовността на клиентите да купуват допълнителни обеми на смесени УАГ.

Предоставянето на възможност на доставчиците на авиационно гориво да правят разлика в UDB между доброволни и задължителни обеми на смесени УАГ би могло да повиши доверието на отрасъла и клиентите в доброволния пазар и потенциално да увеличи използването, тъй като би улеснило намаляването на емисиите от обхват 3 от трети икономически оператори⁵³. Подобно подобрение на UDB би отговорило на едно от най-честите искания на заинтересованите страни. С него би могло i) да се централизира идентифицирането и докладването на всички обеми на УАГ в рамките на една система чрез UDB; ii) да се постигне потенциално увеличение на смесените УАГ, които се доставят и

⁵² Често с цел намаляване на емисиите им от обхват 3 — <https://www.wri.org/initiatives/greenhouse-gas-protocol>.

⁵³ В съответствие с протокола за докладване на емисиите на парникови газове от проекта — <https://ghgprotocol.org/project-protocol>.

закупуват на пазара на ЕС; и iii) да се подпомага докладването и проверката от националните компетентни органи.

Важно е да се отбележи, че тази информация следва винаги да се използва от операторите на въздухоплавателни средства и техните клиенти в съответствие с други приложими стандарти за докладване на емисиите на парникови газове и правото на Съюза, включително с правилата за избягване на двойното отчитане.

5.1.3 Разширяване на проследимостта на UDB, за да включва допустимите горива съгласно CORSIA⁵⁴ (CEF) в рамките на CTE на ЕС

UDB е предвидена да обхваща проследимостта на всички допустими горива съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Понастоящем обаче UDB не обхваща допустимите горива съгласно CORSIA (CEF), за които може да бъде подадено искане от операторите на въздухоплавателни средства съгласно схемата за техните международни полети извън ЕИП. CORSIA изисква от операторите на въздухоплавателни средства да докажат твърдяното от тях намаление на емисиите на парникови газове от CEF, като предоставят копия от сметките за покупка на CEF, придружени от техните сертификати за CEF. Без подходящ ИТ инструмент за проследяване на доставките на CEF до операторите на въздухоплавателни средства, за тях може да бъде сложно от административна гледна точка да обосноват исканията си, след като обемите на CEF се увеличат. Това може да породри рискове от измами и двойно отчитане на една и съща партида гориво по повече от една схема за парникови газове (например CTE на ЕС, CORSIA).

CORSIA е въведена в правото на ЕС чрез CTE на ЕС. Операторите на въздухоплавателни средства, които притежават свидетелство за авиационен оператор или равностоен документ, предоставени от ЕС или някоя от неговите държави членки, трябва вече да докладват годишното си количество емисии по международни маршрути (в рамките на и извън ЕИП) на своите национални компетентни органи. Те също така трябва да докажат използването на CEF, сертифицирани съгласно стандартите и препоръчителните практики на CORSIA и свързаните актове за изпълнение. Въвеждането в UDB на възможност за разширяване на проследимостта на тези горива, когато се доставят в ЕС, би могло да улесни както докладването на операторите на въздухоплавателни средства в ЕС, така и широкото използване на по-висококачествени УАГ, тъй като ще бъде по-лесно да се докаже по-високото равнище на намаления на емисиите на парникови газове във всяка закупена партида на CEF. Разширяването на обхвата на проследимостта на UDB, за да включва CEF, също би гарантирало безопасното използване на такива горива.

5.2 Потенциални подобрения чрез прилагането на механизма за отчитане на УАГ

Както беше описано по-горе, механизмът за отчитане на УАГ може да включва различни възможни варианти и параметри на структурата. Поради това Комисията нае Guidehouse да оцени различните възможни варианти. Настоящият раздел се основава на описания

⁵⁴ <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx>

подробно анализ в раздел 8.2 от проучването за подкрепа на Guidehouse. Следните допускания се прилагат за всеки от възможните варианти за механизъм за отчитане на УАГ.

- Обхватът на механизма е същият като в Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“ (например правен, географски, допустими горива, определения на заинтересованите страни и др.).
- Физическите обеми, свързани с виртуално търгуването сертификати за устойчивост на УАГ, трябва да бъдат физически доставени на летище в Съюза като смесени УАГ.
- Сертификатите за устойчивост на УАГ могат да бъдат поискани само веднъж от доставчиците на авиационно гориво с цел спазване на задълженията по Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и по ДЕВИ. По същия начин сертификатите за устойчивост на УАГ могат да бъдат поискани само веднъж от операторите на въздухоплавателни средства по схеми за парникови газове или финансова подкрепа.
- UDB може да включва механизъм за отчитане на УАГ, който позволява виртуална търговия със сертификати за устойчивост на УАГ.

5.2.1 Въздействие върху инициативата ReFuelEU — сектор „Авиация“

Виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ, приведен в действие в рамките на правните ограничения съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, може да предостави възможност на доставчиците на авиационно гориво с недостатъчен достъп до УАГ да изпълнят задълженията си чрез закупуване на виртуални сертификати за устойчивост на УАГ от други доставчици на авиационно гориво с повече доставки, отколкото им е необходимо. Следователно операторите на въздухоплавателни средства биха могли също да закупят виртуални сертификати за устойчивост на УАГ от доставчици на авиационно гориво на виртуалния пазар. Операторите на въздухоплавателни средства обаче (както е подчертано в следващия раздел относно въздействията върху СТЕ на ЕС) може да имат много ограничена възможност да използват виртуални сертификати за устойчивост на УАГ съгласно правото на ЕС. В раздел 8.2 от проучването за подкрепа на Guidehouse са представени няколко варианта на структура за такъв механизъм за отчитане на УАГ.

С механизма за отчитане на УАГ, задължението за всички доставчици на авиационно гориво да доставят физически обеми от смесени УАГ на летищата в Съюза ще бъде премахнато по време на периода на гъвкавост, тъй като вместо това те биха могли да използват виртуални сертификати за устойчивост на УАГ. Този подход е подобен на позволената съгласно ДЕВИ гъвкавост за доставчици на горива и устойчиви горива за автомобилния транспорт (както е посочено в глава 4). Доставчиците на авиационно гориво, които срещат затруднения при производството или доставката на УАГ и смесени УАГ, ще разполагат с 10 години, за да осъвременят своята верига на доставки и физически да отговарят на изискванията за минимален дял от 2035 г.

Виртуален пазар за сертификати за устойчивост на УАГ, въведен съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, може да предостави възможност на операторите на въздухоплавателни средства да подадат искане за закупените виртуални

сертификати в рамките на етикета за емисиите от полети. Операторите на въздухоплавателни средства могат също така да използват виртуални сертификати, за да купуват доброволни обеми на УАГ на пазара и да ги продават на клиенти, които изразяват готовност да намалят емисиите си от обхват 3. Изглежда обаче, че използването на такива виртуални сертификати е ограничено до операторите на въздухоплавателни средства и следователно може да намали готовността им да купуват такива сертификати.

Такъв виртуален пазар обаче може да доведе до географска концентрация на физическите запаси от УАГ в няколко летища, разположени в близост до съоръженията за производство и смесване, които, както се вижда в глава 2, са разположени главно в държавите членки от Западна и Северна Европа. В проучването за подкрепа на Guidehouse също се стига до заключението, че такъв механизъм за отчитане на УАГ може да забави инвестициите в развитието на веригата на доставки на УАГ в ЕС, тъй като няма да има стимул за доставчиците на авиационно гориво да транспортират или произвеждат УАГ в целия ЕС по време на периода на гъвкавост. Това може да изпрати грешен сигнал към отрасъла, който трябва да подготви веригата си на доставки, за да бъде готова да доставя минимален дял от 20 % от УАГ на всички летища в Съюза до 2035 г. Това опасение се споделя и от някои управляващи органи на летища в Съюза, които подкрепят развитието на производството и доставка на УАГ навсякъде в ЕС, за да се запазят еднаквите условия на конкуренция за заинтересованите страни от отрасъла и държавите — членки на ЕС. Географската концентрация на смесени УАГ, доставяни само на летища в близост до производствени съоръжения, би лишила значителна част от територията на ЕС от предимствата, различни от свързаните с емисиите на CO₂, които използването на УАГ може да предложи по отношение на качеството на въздуха около летищата и намаляването на инверсионните следи по дадени въздушни маршрути.

Благоприятното въздействие на механизма за отчитане на УАГ върху цените на смесените УАГ за всички оператори на въздухоплавателни средства и във всички региони в ЕС остава неясно. Аргументът, че един виртуален пазар за сертификати би довел до намалени транспортни разходи и емисии на УАГ, не е обоснован. Допълнителните транспортни разходи зависят само от разстоянието между мястото, където УАГ се произвеждат или внасят в ЕС, и съоръжението за смесване. Проучването за подкрепа на Guidehouse показва, че това опасение следва да се разсее с времето поради развитието на отрасъла на УАГ. От мястото на смесване нататък транспортът е идентичен с този за конвенционалните авиационни горива и не следва да води до значително увеличение на логистичните разходи.

Освен това, улесняването на виртуалната търговия с УАГ би могло да демотивира развиващия се местен капацитет на отрасъла, по-специално за нововъзникващи УАГ, като биогорива от ново поколение и синтетични горива, и същевременно периодът на гъвкавост се използва за запазване на печалбата на отрасъла. Този период обаче е от решаващо значение за развитието на промишления капацитет в ЕС за производство на УАГ. След като бъдат произведени в мащаб и в достатъчни количества, търговията с тях в ЕС няма да бъде пречка.

По отношение на доброволните обеми доставчиците на авиационно гориво не са възпрепятствани по какъвто и да е начин от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, да продават виртуално на заинтересованите страни излишъка си от УАГ над задължителния минимум във връзка с всяка употреба, която не е изисквана по закон и при която се спазва настоящата правна рамка. В ход са някои частни инициативи. Комисията ще наблюдава развитието на тези инициативи и ще оценява тяхното съответствие със законодателството на ЕС. Стабилен и прозрачен виртуален пазар за доброволни обеми от смесени УАГ, който би могъл да помогне на клиентите да намалят емисиите си от обхват 3 (особено ако са напълно проследими чрез UDB), може да засили доверието на широката общественост в декарбонизацията на въздухоплаването и може да намали рисковете от заблуждаващи твърдения за екосъобразност без необходимостта от допълнителна регулаторна намеса.

Доставчиците на авиационно гориво не са изразили опасения относно задълженията си за доставка, които биха оправдали прилагането на такъв виртуален пазар по закон по време на периода на гъвкавост. Съгласно настоящата регулаторна рамка доставчиците на авиационно гориво вече са свободни да търгуват помежду си физически обеми на УАГ и смесени УАГ, преди да ги доставят на пазара.

5.2.2 Въздействие върху други съответни законодателни актове

5.2.2.1 Директива (ЕС) 2018/2001 (ДЕВИ)

ДЕВИ предоставя на държавите членки възможност да осигурят известна гъвкавост на своите доставчици на гориво, когато спазват задълженията си чрез закупуване на билети за съответствие. Виртуалните сертификати за устойчивост на УАГ, които се търгуват на международно равнище, няма обаче да бъдат признати от компетентните органи на държавите членки, тъй като доставката трябва да се извърши в границите на дадена държава членка. Това означава, че доставчиците на авиационно гориво, които решат да изпълнят задълженията си съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, по виртуален начин, няма да могат да отчитат тези виртуални сертификати за целите на подпомагане на постигането на националните цели на ДЕВИ.

5.2.2.2 Директива 2003/87/ЕО (СТЕ на ЕС)

Въздухоплаването е част от СТЕ на ЕС от 2012 г. Съгласно СТЕ на ЕС операторите на въздухоплавателни средства извършват мониторинг, докладване и проверка (MRV) на емисиите от полети, изпълнявани в рамките на географския обхват на СТЕ на ЕС. Поради това операторите на въздухоплавателни средства трябва да върнат от квотите на ЕС, за да покрият всички тези емисии. Системата за MRV се основава на физическото зареждане и на действителното изгаряне на гориво за всички видове горива, включително УАГ, и на система за масов баланс (включително принципа на пропорционалност), ако физическото зареждане на определени горива не може да бъде определено (например в случай на взаимосвързана инфраструктура като тръбопроводни системи). Това означава, че понастоящем операторите на въздухоплавателни средства не могат да подават искане за виртуални сертификати за устойчивост на УАГ по схемата.

Допускането на виртуална доставка на УАГ в рамките на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, без да се позволява на операторите на въздухоплавателни средства да подават искане за виртуални сертификати съгласно СТЕ на ЕС, може да доведе до допълнителни значителни нарушения на конкуренцията на пазара на ЕС. От една страна, операторите на въздухоплавателни средства, осъществяващи дейност от летища на Съюза, където са налични само виртуални сертификати, няма да могат да претендират за каквито и да е предимства по СТЕ на ЕС, докато от друга страна операторите на въздухоплавателни средства, осъществяващи дейност от летища на Съюза, където физически се доставят смесени УАГ, ще имат възможност да подадат искане за предимства за използването на УАГ по СТЕ на ЕС и ще понесат по-малко разходи, свързани с връщането на квоти на ЕС и допълнителната подкрепа за зареждане с допустимите горива. Липсата на надежден механизъм за проследяване на сертификатите за устойчивост на УАГ до крайния потребител също би увеличило значително рисковете от измами с доставчици на авиационно гориво, които потенциално ще продадат сертификати за устойчивост на УАГ два пъти на различни оператори на въздухоплавателни средства — веднъж на мястото на виртуална доставка и веднъж на летището на физическата доставка.

При консултацията със заинтересованите страни беше установено, че повечето икономически оператори както от страна на търсенето (например оператори на въздухоплавателни средства), така и от страна на предлагането (например доставчици на авиационно гориво) считат способността на операторите на въздухоплавателни средства да подават искане за използването на виртуални сертификати за устойчивост на УАГ като основно изискване за прилагането и доброто функциониране на механизма за отчитане на УАГ, който позволява виртуална търговия с такива сертификати в ЕС. Прилагането на такъв механизъм само в рамките на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, би ограничило предимствата от виртуалния пазар само до предлагането и може да създаде несъответствия в законодателството на ЕС.

6 Заключение и препоръки

6.1 Оценка на развитието на производството и доставката на УАГ на пазара на авиационно гориво в ЕС

Последните развития на пазара на УАГ в ЕС позволяват да се достигне до заключението, на този ранен етап, че настоящият 10-годишен механизъм за гъвкавост на УАГ, съчетан с неотдавнашното увеличение на производствения капацитет на УАГ в ЕС, е подходящ за осигуряване на наличието и доставката на минимални дялове на смесени УАГ на значителен брой летища в Съюза в периода 2025—2035 г., със сигурност за авиационни биогорива. Той също така позволява на отрасъла да направи необходимите технологични и логистични инвестиции за осъвременяване на веригата на доставки и за осигуряване на съответствие с доставката на минимални дялове до 2035 г. за всички летища в Съюза.

Комисията обаче ще продължи да подкрепя и да създава подходящите условия за инвестиции на производителите на авиационно гориво в УАГ по три начина.

- Ще поддържа правната сигурност по отношение на задълженията съгласно Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, за доставка на минимални дялове на УАГ през 2030 г. и след това. Комисията счита, че както целта за УАГ, така и подцелите за синтетичните авиационни горива за 2030 г. и 2035 г., определени в регламента, са реалистични, пропорционални и от съществено значение за постигане на целите на пакета „Подготвени за цел 55“ и наскоро публикувания План във връзка с целта в областта на климата за 2040 г.⁵⁵.
- Ще прилага посочените в глава 2 от настоящия доклад мерки за подкрепа по най-опростения, най-справедливия и най-ефективния от гледна точка на разходите начин.
- Тя ще продължи да призовава държавите членки възможно най-скоро⁵⁶ да приемат национално законодателство, определящо правилата, свързани със санкциите, и няма да се поколебае да предприеме действия, ако това е необходимо. ЕААБ наскоро публикува своя доклад относно състоянието на пазара на УАГ в ЕС през 2023 г. В доклада се посочва методиката за определяне на цените на авиационните горива. Равнището на санкциите, определено в член 12 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, е ясно, пропорционално и достатъчно възпиращо, за да се улесни въвеждането на последователно и хармонизирано равнище на санкциите в целия вътрешен пазар.

Комисията ще наблюдава развитието в сектора на устойчивите авиационни горива и по-специално разработването на авиационни биогорива от ново поколение и проектите за производство на синтетични авиационни горива в ЕС. Комисията е наясно, че производителите на авиационно гориво (по-специално производителите на авиационни изкопаеми горива) все още не са започнали необходимите инвестиции за увеличаване на

⁵⁵ Оценка на въздействието върху целта за климата за 2040 г. — https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target_en#documents.

⁵⁶ Член 12, параграф 1 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

инсталациите за производство на синтетично авиационно гориво. Комисията отбелязва, че предвид ограниченията върху наличието на суровини за биомаса като използвано готварско олио (UCO), разработването и увеличаването на производството и доставката на авиационни биогорива от ново поколение и синтетични авиационни горива в ЕС ще бъде необходимо от 2030 г., така че отрасълът на въздухоплаването може значително да намали своите емисии и да постигне собствените си цели и пътни карти за декарбонизация до 2050 г. Поради това подкрепата за научните изследвания и иновациите и за първите, поели инициативата, по отношение на нови технологии за УАГ е необходима за повишаване на конкурентоспособността на ЕС и сигурността на местното производство чрез ограничаване на рисковете по веригата за доставки на УАГ. Освен това механизмът за обединяване на търсенето и предлагането би могъл допълнително да улесни развитието на пазара за синтетични авиационни горива. Ако е необходимо, Комисията ще се намеси, за да подкрепи увеличаването на производството на такива горива и да се справи с рисковия профил на тези проекти, като ограничи регулаторните, пазарните и технологичните рискове, и ги направи по-привлекателни за инвеститорите с оглед на предоставянето на възможност за навременно развитие в ЕС на съоръжения в промишлен мащаб преди 2030 г. Пактът за чиста промишленост и планът за инвестиции за устойчив транспорт ще насърчат инвестициите в технологиите за чиста енергия и разширяването на мащаба им и ще отдадат приоритет на инвестициите в решения за декарбонизация на транспорта, които са от решаващо значение за декарбонизацията на видове транспорт, чиито емисии е трудно да бъдат намалени, като въздухоплаването, и които са ключови за много региони на ЕС и за мобилността на гражданите. Както беше обявено в Пакта за чиста промишленост, на по-късен етап през 2025 г. Комисията ще представи план за инвестиции за устойчив транспорт, в който ще бъде очертан стратегически подход за увеличаване и приоритизиране на инвестициите в решения за декарбонизация на транспорта, включително УАГ.

Налице са няколко начина за подкрепа на тези проекти и за допринасяне към амбициите на ЕС за устойчивост във въздухоплаването: i) подобряване на пазарните условия и запазване на регулаторната сигурност; ii) намаляване на сложността и административната тежест; iii) повишаване на осведомеността сред заинтересованите страни относно необходимостта и ползите от синтетичните авиационни горива; и iv) разработване на ефективни механизми за финансова подкрепа. В рамките на ЕС трябва да се извършват инвестиции в израждане на капацитет на УАГ с цел да се засилят повторната индустриализация и стратегическата енергийна сигурност на доставките в целия ЕС. Комисията ще се увери, че е въведена правилната рамка за привличане на инвестиции в УАГ и особено в синтетичните авиационни горива. За тази цел Комисията ще работи с участници от публичния и частния сектор с цел да се отключи необходимото финансиране за прехода. Комисията ще продължи да подкрепя развитието на пазара на УАГ в ЕС и през следващите години чрез Пакта за чиста промишленост, в който УАГ се считат за основен допринасящ фактор в усилията за декарбонизация в ЕС.

Успоредно с това Комисията ще остане особено бдителна, за да гарантира, че доставчиците на авиационно гориво няма да прехвърлят разходите за санкции за неизпълнение на задължението за доставка върху авиокомпаниите и в крайна сметка върху пътниците —

като алтернатива на инвестирането в необходимото производство на УАГ, и по-специално на синтетични авиационни горива. Регламентът възпира подобно поведение чрез кумулативно пренасяне на всеки недостиг на доставки за следващите години.

Чрез програмите на ЕС за инфраструктура (например трансевропейската транспортна мрежа (TEN-T) Комисията ще подкрепи разработването на инфраструктура за смесени УАГ, за да улесни спазването на изискванията за минимален дял във всички летища в Съюза преди или най-късно в края на периода на гъвкавост през 2035 г.

6.2 Оценка на възможните подобрения или допълнителни мерки във връзка със съществуващия механизъм за гъвкавост на УАГ с оглед допълнително улесняване на доставката и използването на УАГ за въздухоплаването по време на периода на гъвкавост

В очакване на въвеждането на задължението за доставка през 2025 г. някои заинтересовани страни от отрасъла (главно оператори на въздухоплавателни средства) изразиха загриженост относно нарастването на пазара на УАГ и свързаните с това разходи за премии. Бяха подчертани въпроси като наличието и проследимостта на УАГ на летищата в Съюза, цените на УАГ и господстващото положение на някои доставчици на авиационно гориво. Комисията проучи няколко варианта за разсейване на тези опасения.

6.2.1 Подобрения чрез промени в базата данни на Съюза за биогорива (UDB)

Комисията установи, че разширяването на обхвата на базата данни на Съюза за биогорива (UDB) с цел увеличаване на проследимостта на УАГ, за да включва крайните потребители — операторите на въздухоплавателни средства — би могло да подобри прозрачността на пазара, безопасността и способността на операторите на въздухоплавателни средства да докладват и отчитат доставените УАГ и да намали административната тежест. Особено важно за правилното прилагане на етикета за емисиите от полети е да се позволи на операторите на въздухоплавателни средства да определят правилния горивен микс (и свързаните с него нива на емисии на парникови газове) за всеки отделен полет. Това би могло да улесни и прехвърлянето на съответните документи за целите на подаване на искане за предимства за използването на УАГ съгласно схеми за намаляване на емисиите на парникови газове, като CTE на ЕС или CORSIA на ИКАО, съгласно член 9 от Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“. Това би могло значително да улесни и спазването и прилагането от страна на заинтересованите страни и компетентните органи на всички членове на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“.

Даването на възможност на икономическите оператори да правят разлика в UDB между задължителни и доброволни количества УАГ би могло да повиши доверието на заинтересованите страни и клиентите в доброволния пазар и потенциално да увеличи предлагането на доброволни количества. Подобно подобрение на UDB би могло да централизира всички обеми на SAF в една система и би могло да улесни докладването и проверката от компетентните органи на държавите членки.

Комисията счита, че разширяването на обхвата на UDB, за да включва горива, сертифицирани по CORSIA (CEF), би могло допълнително да стимулира навлизането на

такива горива на летищата в Съюза. Подобно подобрене на UDB е от решаващо значение за успеха на инициативата CORSIA, която наскоро беше приложена чрез СТЕ на ЕС, и би допринесло за колективната глобална амбициозна визия на ИАКО за използване на УАГ с цел намаляване на емисиите на CO₂ в международното въздухоплаване с 5 % до 2030 г.

Като част от своята подкрепа за улесняване и стимулиране на доставката и използването на смесени УАГ на летищата в Съюза Комисията ще въведе необходимите промени в UDB, за да разшири обхвата на проследимост на УАГ на доброволен принцип, за да включва до 2025 г. операторите на въздухоплавателни средства. Комисията очаква, че тези подобрения ще отговорят на повечето опасения и искания, изразени от заинтересованите страни в контекста на система за търгуване за УАГ (както е посочено в глава 4). Комисията също така, в сътрудничество с ЕААБ, ще подготви търговските и техническите документи, необходими за подготовка на прилагането на другите две подобрения. Тези промени значително ще подобрят проследимостта на УАГ в ЕС, като по този начин ще засилят конкурентоспособността на отрасъла за устойчиви горива в ЕС.

6.2.2 Значимост на виртуалния пазар за сертификати за устойчивост на УАГ в рамките на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“

Виртуалната търгуемост на устойчивите сертификати на УАГ, която е възможна благодарение на механизма за отчитане на УАГ, може да бъде от полза за малкото доставчици на авиационно гориво, които е възможно да са изправени пред трудности при достъпа до УАГ по време на периода на гъвкавост. Регулаторната намеса обаче, съгласно която би се изисквало преразглеждане на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, и потенциално други законодателни актове на този ранен етап от новорегулирания пазар, не изглежда оправдана, особено като се има предвид, че са възможни частни инициативи за всякаква доброволна търговия както от страната на предлагането, така и от страната на търсенето. Съгласно заключението на Guidehouse предоставянето на възможност на доставчиците на авиационно гориво да изпълняват задълженията си в краткосрочен план чрез търгуване на виртуални сертификати увеличава риска те да не са готови да доставят физически УАГ на всяко летище в Съюза до 2035 г. Това би означавало съсредоточаване на полезните последици от УАГ за местните общности само на няколко летища и в няколко държави членки, с което се застрашават усилията за подобряване на качеството на въздуха около летищата и за намаляване на ефектите, различни от емисии на CO₂, а именно инверсионните следи. Това може също така да демотивира отрасъла по отношение на изграждането на вътрешния промишлен капацитет на УАГ и по отношение на оптималното използване на периода на гъвкавост. Този десетгодишен период обаче е от решаващо значение за развитието на промишления капацитет в ЕС за производство на УАГ. Освен това заинтересованите страни все още нямат яснота по отношение на предпочитаната структура и параметрите, които следва да има такъв механизъм. Важно е да се отбележи и че обхватът на прилагане на механизма за отчитане на УАГ би повлиял значително на неговата ефективност и значимост за заинтересованите страни. Прилагането на такъв механизъм само в рамките на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, може да създаде нежелани несъответствия.

Първоначалните задължителни количества УАГ за смесване са относително малки. По този начин се ограничават неблагоприятните рискове от неочаквано развитие на пазара и се предоставя възможност за наблюдение на действителното функциониране на пазара през първите години от въвеждането на задължението за доставка. Продължаващото наблюдение на пазара през следващите години ще бъде от решаващо значение, за да се определи дали е необходима регулаторна намеса за реализиране на целите на ЕС по отношение на приноса на отрасъла на въздухоплаването за постигане на целите за климата за 2030 г. и 2050 г.

6.2.3 Други смекчавания

Комисията взема под внимание изразените от операторите на въздухоплавателни средства опасения относно възприеманите непропорционални разлики в цената и наличието на смесени УАГ на някои летища. Службите на Комисията ще обърнат по-специално голямо внимание на всички практики на несправедливо ценообразуване на авиационни горива на летищата в Съюза от доставчици на авиационни горива. Ако бъдат забелязани нарушения на правото на ЕС, Комисията ще предприеме всички необходими мерки за справяне с проблемите в съответствие със своята политика за прилагане. Докладът относно прегледа на Регламента за инициатива ReFuelEU — сектор „Авиация“, през 2027 г. ще позволи на Комисията да установи тези летища в Съюза, където смесените УАГ все още не са налични и където пазарната структура и позицията на доставчиците на авиационно гориво може да окажат влияние върху цената и наличието на УАГ. Комисията ще събере информация за текущи концесионни споразумения и други видове търговски споразумения, които могат да изяснят отношенията между управляващите органи на летището, доставчиците на авиационно гориво и наземните оператори на авиационно гориво. Това ще помогне да се разберат техните икономически и правни отношения и въздействието, което могат да окажат върху качеството и цената на смесените УАГ на летищата в Съюза. За да се разсеят опасенията, изразени от операторите на въздухоплавателни средства, е необходимо по-добро разбиране на различните роли на всяка заинтересована страна и на процеса на вземане на решения по отношение на обемите и качеството на авиационните горива, предоставяни на летищата в Съюза. Това също така ще помогне на Комисията да наблюдава търговските практики в този нов пазарен контекст, където скоро ще бъдат налични множество видове смесени УАГ със значителни ценови разлики.

Комисията ще продължи техническото проучване и проучването за осъществимост на механизмите за отчитане на УАГ в рамките на регулираната от ЕС рамка (включително тези, които позволяват виртуална търговия със сертификати за устойчивост на УАГ) чрез подготвително действие, което започна през декември 2024 г. в сътрудничество с ЕААБ. Работата по това подготвително действие ще обхване и оценката на търговските и техническите изисквания и свързаните с тях разходи за двете горепосочени подобрения на UDB. Резултатът от подготвителното действие с ЕААБ може да служи като информация за всяка бъдеща оценка или оценка на въздействието за евентуално преразглеждане (когато е обосновано) на съответните законодателни актове на ЕС, особено по отношение на използването на виртуални сертификати на УАГ съгласно правото на ЕС.

Приложение 1: Преглед на вида устойчиви авиационни горива (УАГ) (неизчерпателен)

Вид УАГ	Исходна суровина	Спецификация на ASTM	Максимално съотношение на смесване	Производители в ЕС (включително планирани проекти)	Изкупвачи (авиокомпани)	Ползватели (авиокомпани)
HEFA	Биомасла, животински мазнини, рециклирани масла	D7566	50 %	Neste (Финландия и планирани в Нидерландия), ENI (Италия), Preem (Швеция), SkyNRG (обект в Нидерландия), Shell (Нидерландия), TotalEnergies (Франция)	Lufthansa, KLM, IAG, Finnair, UPS и Amazon Prime Air (Neste)	Летище Роттердам—Хага (производство на Shell на място) „Шарл де Гол“, Париж (общо) Летище „Бурже“ (общо) „Фиумичино“, Рим (ENI)
CHJ	Триглицериди: соя, ятрофа, масло от камелина и др.	D7566	50 %			
FT	Биомаса	D7566	50 %	Enerkem/Shell (Нидерландия), Repsol (Испания),	British Airways (споразумение за инвеститор/изкупуване с Velocys)	
SIP	Биомаса от производството на захар	D7566	10 %			
AtJ	Биомаса от производството на етанол или изобутанол	D7566	50 %	LanzaJet (Швеция), SkyNRG (Нидерландия)	Scandinavian Airlines, Iberia Airlines (споразумение за изкупуване с Gevo), British Airways (споразумение за инвеститор/изкупуване с LanzaJet). Virgin Atlantic (споразумение за изкупуване с LanzaJet)	
HC-HEFA	Водорасли	D7566	10 %			
Съвместна преработка	Исходни суровини от FT и HEFA	D1655	5 %	AirBP (Германия), Repsol (Испания)		
Синтетични авиационни горива	Енергия от възобновяеми източници, вода, въглерод		50 %	SkyNRG (Нидерландия)		

Приложение 2: Начини за производство на устойчиви авиационни горива (УАГ)

Хидрогенирани естери и мастни киселини (HEFA)	Производството на HEFA включва използването на водород за рафиниране на растителни масла, отработени масла или мазнини. Първият етап е отстраняването на кислорода от мазнините. Впоследствие правите парафинови молекули се подлагат на термичен крекинг и изомеризиране до дължина на веригата на горива за реактивни двигатели.
Фишер—Тропш (FT)	Технологията за синтез на FT може да се използва за газифициране на всеки съдържащ въглерод материал за производството на въглероден оксид и водород — известни като синтетичен газ. Синтетичният газ действа като градивен елемент, който се използва в производството на УАГ. Синтетичният газ се втечнява чрез каталитична реакция с желязо, кобалт, никел и рутений. Впоследствие той се подлага на термичен крекинг до по-малки молекули, за да се произведе крайният керосинов продукт. Съществуват два сертифицирани начина за производството на УАГ чрез използване на технологията на FT: i) от синтетичен парафинов керосин (СПК) се произвежда чисто парафиново гориво за реактивни двигатели; и ii) от СПК се произвежда синтетичен керосин от допълнителни ароматни съединения.
Каталитична хидрометриза (CHJ)	При CHJ естерите на мастните киселини и свободните мастни киселини се преобразуват в УАГ чрез каталитична хидрометриза. УАГ се преработват допълнително чрез произволна комбинация от хидроочистяване, хидрокрекинг или хидроизомеризиране и фракциониране.
Синтезирани изопарафини (SIP)	SIP ферментира и превръща захарите в шест тясно свързани химични съединения, наречени фарнезен. Впоследствие фарнезенът се обработва с водород и може да се използва в УАГ.
Алкохол в гориво за реактивни двигатели (AtJ)	При AtJ алкохолът се преобразува в УАГ за реактивни двигатели чрез отстраняване на кислорода и свързване на молекулите заедно, за да се получи подходяща дължина на въглеродната верига.
Хидропреработени въглеродороди, естери и мастни киселини (HC-HEFA)	В процеса на HC-HEFA, който е подобен на процеса на HEFA, се подобряват естерите на свободните мастни киселини и свободните мастни киселини с цел употребата им в УАГ. Въглеродородните молекули са наситени и целият кислород се отстранява чрез хидропреработка. Един признат биологичен източник е вида водорасло <i>Botryococcus braunii</i> .
Синтетични авиационни горива	Синтетичното авиационно гориво се получава от процес на преобразуване на енергия в течност. Водата се разгражда на водород и кислород чрез електролиза с помощта на енергия от възобновяеми източници. След това водородът се свързва с въглероден диоксид, за да образува въглероден оксид и вода. При използването на процеса на синтез на FT водородът и въглеродният окис се превръщат във восък. Този восък действа като синтетичен суров нефт, който може да се подобрява до различни горива, включително синтетично авиационно гориво. Синтетичното авиационно гориво отделя входящия въглерод само по време на производствения си процес, където той се изгаря. Използването на въглерод от улавяне на въглероден диоксид означава, че горивото е неутрално по отношение на въглерода.
Съвместна преработка	Съвместната преработка не е специален начин за получаване на УАГ, а е съвместен процес в рамките на конвенционалното рафиниране на суров нефт. Изходните суровини от FT или ХЕМК се подават в съществуващи процеси за рафиниране на гориво за реактивни двигатели. При съвместната преработка по FT се използва восък по FT, който е страничен продукт от процеса на FT. Съвместната преработка по HEFAT се извършва чрез използване на изходни суровини от растително масло, отработено масло и мазнини.