



Bruxelles, 14.10.2020.  
COM(2020) 952 final

**IZVJEŠĆE KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU, EUROPSKOM  
GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA**

**Izvešće o napretku u području obnovljive energije**

## 1. UVOD

**Energija iz obnovljivih izvora jedan je od ključnih prioriteta europskog zelenog plana.** Direktiva 2009/28/EZ o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora<sup>1</sup> (RED I) središnji je element energetske politike EU-a i ključni pokretač na putu do ostvarivanja ciljeva za energiju iz obnovljivih izvora za 2020. Ciljevi za 2020. ujedno su prva velika etapa na putu za ispunjavanje povećane ambicije smanjenja emisija stakleničkih plinova za 55 % do 2030., predviđene u planu za postizanje klimatskog cilja<sup>2</sup> u okviru europskog zelenog plana<sup>3</sup>. Zadaвши si tu veću ambiciju, EU je uspostavio uravnotežen put do klimatske neutralnosti do 2050. koju treba postići temeljitom dekarbonizacijom svih sektora gospodarstva. U tom je smislu potreban prelazak s današnjeg energetskeg sustava na integrirani energetskeg sustav koji se uglavnom temelji na obnovljivim izvorima energije. Kako je navedeno u procjeni utjecaja za plan za postizanje klimatskog cilja za 55 % smanjenja stakleničkih plinova, udio obnovljivih izvora do 2030. mora doseći 38–40 %<sup>4</sup>.

U Strategiji za integraciju energetskeg sustava<sup>5</sup> istaknuto je da se budućnost europske energetike mora temeljiti na sve većem udjelu zemljopisno raspoređenih obnovljivih izvora energije koji fleksibilno integriraju različite nositelje energije, a istovremeno su i dalje učinkoviti u korištenju resursa i ne uzrokuju onečišćenje i gubitak bioraznolikosti. Čista i obnovljiva energija bit će i sastavni element gospodarskog oporavka nakon krize uzrokovane bolešću COVID-19. U Komisijinu planu oporavka<sup>6</sup>, predstavljenom 27. svibnja 2020., ističe se potreba za boljom integracijom energetskeg sustava kao dijela nastojanja da se potaknu ulaganja u ključne čiste tehnologije i lance vrijednosti te poveća otpornost čitavog gospodarstva. U kontekstu mehanizma za oporavak i otpornost svaka država članica mora pripremiti nacionalni plan za oporavak i otpornost koji je usklađen s problemima i prioritetima relevantnima za nju, utvrđenima u kontekstu europskog semestra, a osobito onima koji su važni ili nastali zbog zelene i digitalne tranzicije. Ti planovi za oporavak i otpornost moraju biti usklađeni i s informacijama koje su države članice uključile u nacionalne programe reformi u okviru europskog semestra, u svoje nacionalne energetske i klimatske planove (NECP) i njihove ažurirane verzije u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999, u teritorijalne planove za pravednu tranziciju u okviru Fonda za pravednu tranziciju te u sporazume o partnerstvu i programe u okviru fondova EU-a.

Glavni je temelj stupanje na snagu Direktive (EU) 2018/2001 o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora (RED II<sup>7</sup>) 24. prosinca 2018. Novom je direktivom uspostavljen čvrst okvir za postizanje obvezujućeg cilja EU-a da se do 2030. postigne udio energije iz

---

<sup>1</sup> Direktiva 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora, SL L 140, 5.6.2009., str. 16.

<sup>2</sup> COM(2020) 562 final.

<sup>3</sup> COM(2019) 640 final.

<sup>4</sup> SWD(2020) 176 final

<sup>5</sup> COM(2020) 299 final

<sup>6</sup> COM(2020) 456 final

<sup>7</sup> Direktiva (EU) 2018/2001 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora (SL L 328, 21.12.2018., str. 82.).

obnovljivih izvora u bruto potrošnji konačne energije od najmanje 32 %. Taj okvir, utemeljen na napretku postignutom RED-om I, uključuje, među ostalim, obvezu država članica da uzmu ciljeve za 2020. kao osnovu za nacionalne putanje u nacionalnim energetske i klimatskim planovima. Nakon što su dostavljeni svi nacionalni energetske i klimatske planovi, očekuje se da će se 2030. postići udio energije iz obnovljivih izvora u EU-a od 33,1–33,7 %<sup>8</sup>. Zbirno doprinosi država članica pokazuju da će korištenje energije iz obnovljivih izvora rasti brže do 2030., pa će, ako države članice ostvare (i premaše) svoje doprinose, ukupni udio EU-a u energiji iz obnovljivih izvora biti veći od ciljanih 32 %.

Politički prioritet EU-a da postane svjetski predvodnik u području obnovljivih izvora energije temelji se na prisutnosti takvih izvora u svim dimenzijama energetske unije. Tehnološko je vodstvo vrlo vidljivo u sektoru čiste energije (posebno u pogledu vjetra, oceana, tehnologija pametnih mreža i obnovljivog vodika), ali potrebna su kontinuirana nastojanja da se to vodstvo postigne u području baterija i solarnih fotonaponskih sustava (PV) te da se tu stvori konkurentna prednost<sup>9</sup>. EU kotira visoko među međunarodnim konkurentima u pogledu patenata visoke vrijednosti, čime dokazuje vodeću poziciju Europe u inovacijama i izvozu novih i poboljšanih tehnologija s niskim udjelom ugljika<sup>10</sup>.

Prednosti obnovljivih izvora uvelike premašuju dimenzije Energetske unije. Obnovljivi izvori energije znače gospodarski rast i radna mjesta za Europljane, pri čemu posebno treba istaknuti lokalna radna mjesta: **u tom sektoru u EU-u trenutačno radi više od 1,5 milijuna ljudi i ostvaruje procijenjeni godišnji promet od 158,9 milijardi EUR**<sup>11</sup>. U nedavnom izvješću o cijenama i troškovima energije u Europi<sup>12</sup> dokumentirano je da je povećanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora rezultirali smanjenjem veleprodajnih cijena energije posljednjih godina. To bi moglo smanjiti troškove energije za industriju i potencijalno poboljšati industrijsku konkurentnost. Naposljetku, zahvaljujući smanjenju troškova tehnologije u kombinaciji s digitalizacijom, obnovljivi izvori energije postaju prava pokretačka snaga koja potrošačima omogućuje da bitno sudjeluju u energetske tranziciji.

**Ovo izvješće daje najnovije informacije o napretku do 2018. u ostvarivanju nacionalnih obvezujućih ciljeva za energiju iz obnovljivih izvora za 2020. Njime su ispunjene obveze Europske komisije u pogledu izvješćivanja u skladu s RED-om I i Direktivom o neizravnoj promjeni uporabe zemljišta**<sup>13</sup>. Primarni izvor podataka za ocjenjivanje napretka u ostvarivanju cilja za 2020. su statistički podaci za energetske sektor koje su države članice dostavile Eurostatu do srpnja 2020. Dodatni temeljni elementi izvješća su peto dvogodišnje izvješće država članica o napretku u području obnovljive energije za razdoblje od 2017. do

---

<sup>8</sup> COM(2020) 564 final, Procjena nacionalnih energetske i klimatske planova na razini EU-a

<sup>9</sup> COM(2020) 953, Izvješće o napretku u pogledu konkurentnosti čiste energije

<sup>10</sup> Zajednički istraživački centar (JRC) (2017.), „Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies” (Praćenje istraživanja i inovacija u području tehnologija niskougljične energije), <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105642>

<sup>11</sup> Barometar Eurobserv'ER-a (2020.) za 2019. <https://www.eurobserv-er.org/19th-annual-overview-barometer/>

<sup>12</sup> Na temelju studije Trinomicsa izrađenoj za izvješće Europske komisije o cijenama i troškovima energije u Europi iz listopada 2020.

<sup>13</sup> Direktiva (EU) 2015/1513

2018.<sup>14</sup> i dopunska tehnička analiza provedena tijekom 2020. Izvješće sadržava i pregled potencijala mehanizama suradnje te procjene administrativnih okvira i održivosti biogoriva.

Uz uvodno poglavlje, izvješće sadržava četiri glavna poglavlja. Drugo poglavlje je ukupna procjena na razini EU-a, a treće poglavlje detaljnija analiza napretka država članica, uključujući predviđanja za ciljeve za 2020. U četvrtom poglavlju ocijenjena je održivost biogoriva. Opći zaključci s preporukama predstavljeni su u petom poglavlju. Osim ako nije izričito navedeno, svi brojevi u ovom izvješću uključuju i Ujedinjenu Kraljevinu, koja je bila država članica EU-a u izvještajnom razdoblju 2018.

## 2. NAPREDAK U UVOĐENJU OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U EU-U

**EU je 2018. postigao udio energije iz obnovljivih izvora u bruto potrošnji konačne energije od 18,0 % (18,9 % za EU-27).** Cilj za 2020. je da taj udio bude najmanje 20 % (20,6 %<sup>15</sup> za EU-27), a za razdoblje od 2017. do 2018. prema okvirnoj putanji bio je predviđen udio od 16 %. Rezultat EU-a kao cjeline bolji je od nešto ambicioznijih putanja koje su si države članice same utvrdile u nacionalnim akcijskim planovima za obnovljivu energiju<sup>16</sup>. Tijekom posljednjih godina na razini EU-a zabilježen je stalni rast ukupnog udjela obnovljivih izvora energije (RES) i sektorskih udjela obnovljive energije u sektoru električne energije (RES-E), sektoru grijanja i hlađenja (RES-H&C) te, u manjoj mjeri, u sektoru prometa (RES-T).

Kad je riječ o pojedinačnim sektorima, udio energije iz obnovljivih izvora **u sektorima električne energije, grijanja i hlađenja sustavno je na razini EU-a viši od** razina koje su države članice utvrdile u svojim nacionalnim akcijskim planovima za obnovljivu energiju, a **u sektoru prometa udio je nešto niži od planiranog** u tim planovima (stvarnih 8,03 % u odnosu na planiranih 8,50 %)<sup>17</sup>. To je neostvarenje dijelom posljedica rasprave o politici u području biogoriva i povezanih prilagodbi zakonodavnog okvira. Iako su te prilagodbe bile potrebne kako bi se uzelo u obzir potencijalne probleme u pogledu održivosti, posljedična neizvjesnost oko budućeg okvira politike usporila je ulaganja u kapacitete za proizvodnju biogoriva, uključujući napredna biogoriva<sup>18</sup>. Povećanje ulaganja u kapacitete za proizvodnju naprednih biogoriva koje je rezultat donošenja RED-a II nije vidljivo u podacima za 2018.

Bioenergija je općenito i dalje glavni izvor obnovljive energije u EU-u, s udjelom od oko 60 % u 2018. Najveći udio bioenergije su kruta biogoriva, 68,4 %. Približno 91 % krutih

---

<sup>14</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports>

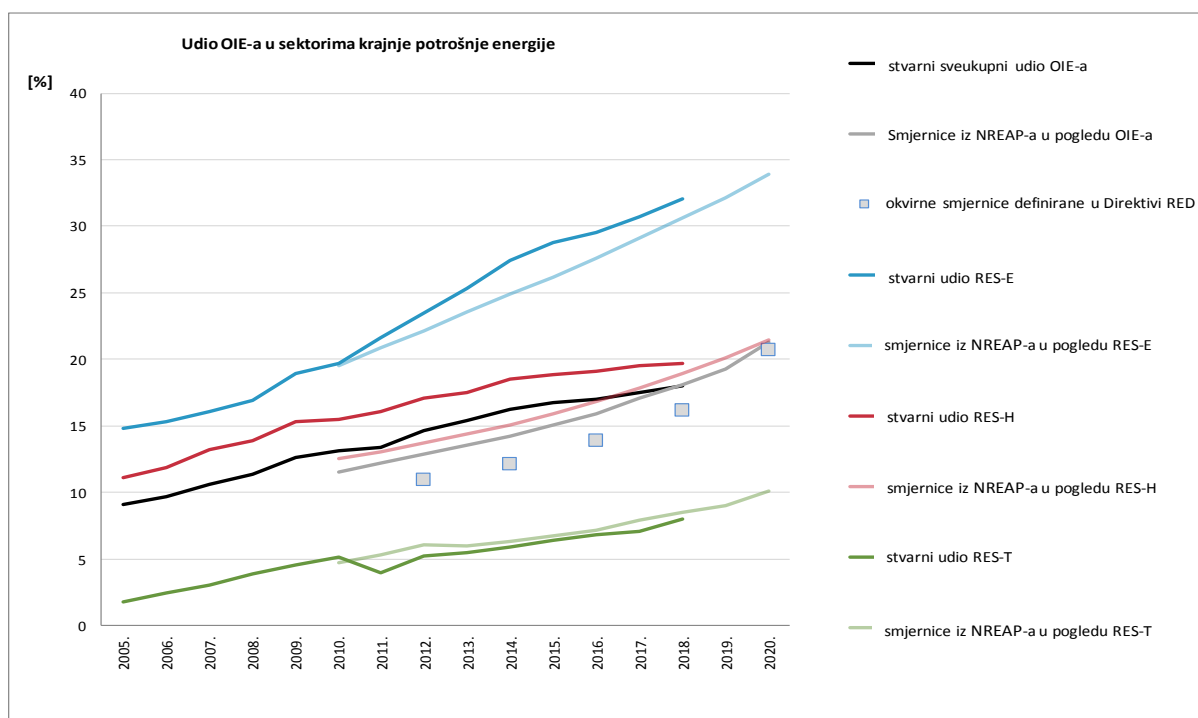
<sup>15</sup> Okvirni zbirni udio EU-27 u obvezujućim nacionalnim ciljevima 27 država članica i na temelju Komisijnih procjena bruto potrošnje konačne energije u svakoj od 27 država članica EU-a u 2020.

<sup>16</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>

<sup>17</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>18</sup> Napredna biogoriva definirana su u RED-u kao biogoriva proizvedena od sirovina s pozitivnog popisa, koje se uglavnom sastoje od otpada i ostataka.

biogoriva dolazi iz šumarstva. Ostali su oblici bioenergije tekuća biogoriva (12,6 %), bioplín (11,6 %), obnovljivi udio komunalnog otpada (7,2 %) i drveni ugljen (2 %).<sup>19</sup>



**Slika 1.:** Stvarni i planirani udjeli energije iz obnovljivih izvora u EU-u (2005.–2020., %).  
Izvor: Eurostat i nacionalni akcijski planovi za obnovljivu energiju

U apsolutnoj potrošnji energije iz obnovljivih izvora 2018. najveći udio imaju grijanje i hlađenje (ukupno 102,9 Mtoe) nakon čega slijede električna energija iz obnovljivih izvora (90,3 Mtoe) pa promet (25,1 Mtoe)<sup>20</sup>.

**Glavni obnovljivi izvori energije koji su se upotrebljavali u sektorima potrošnje energije bili su biomasa u sektoru grijanja i hlađenja, hidroenergija i energija vjetera u sektoru električne energije i biogoriva u sektoru prometa.**

Obnovljive izvore energije u sektoru prometa države članice prvenstveno podržavaju kroz instrumente usmjerene na uporabu biogoriva, ali i sve više promiču različite opcije u području e-mobilnosti ili planiraju uvesti subvencije za e-mobilnost. Među državama članicama koje već imaju uspostavljene instrumente za potpore su Danska, Njemačka, Irska, Hrvatska, Italija, Latvija, Malta, Austrija, Rumunjska, Švedska i Ujedinjena Kraljevina.

**Zaokret prema obnovljivim izvorima energije jasno je vidljiv u sektoru električne energije zabilježen je jasan.** Između 2010. i 2018. kumulativni kapacitet za iskorištavanje

<sup>19</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 3. Ugovor o pružanju usluga ENER/C1/ 2019-478.

<sup>20</sup> Eurostat SHARES 2018. Primijenjeni su koeficijenti utvrđeni u RED-u I.

energije sunca i vjetra u EU-u povećao se sa 110 GW na 261 GW<sup>21</sup>. Jedan od ključnih čimbenika bilo je smanjenje troškova električne energije iz solarne fotonaponske energije i energije vjetra, koji su se u razdoblju od 2009. do 2018. smanjili za gotovo 75 % odnosno za približno 50 % (ovisno o tržištu) zbog smanjenja troškova kapitala, poboljšanja učinkovitosti, poboljšanja lanca opskrbe i konkurentnog nadmetanja u području programa potpore. Npr. Njemačka i Nizozemska su od sredine 2016. dodijelile više od 3,1 GW odobalnog kapaciteta na temelju ponuda s nultim subvencijama<sup>22</sup>. Do srpnja 2020. osamnaest država članica odredilo je razine potpore za (veća) postrojenja obnovljivih izvora energije u sektoru električne energije u konkurentnom natječajnom postupku<sup>23</sup>. Nastavak trenda koji vodi prema potpuno tržišno utemeljenim projektima obnovljivih izvora energije u sektoru električne energije pomogao bi ograničiti maloprodajne cijene električne energije smanjenjem komponente povezane s potporom<sup>24</sup>.

U svijetu su 2019. prvi put **proizvodna postrojenja iz energije sunca i vjetra činila većinu novih proizvodnih kapaciteta električne energije**. Kapacitet novih solarnih postrojenja bio je 119 gigavata (45 % svih novih kapaciteta). Kad se tim kapacitetima dodaju novi kapaciteti za proizvodnju iz energije vjetra, ta dva izvoda činila su više od dvije trećine novih kapaciteta<sup>25</sup>. Međunarodna agencija za obnovljivu energiju utvrdila je da novoinstalirani kapaciteti obnovljivih izvora energije sve češće koštaju manje od najjeftinijih opcija proizvodnje električne energije iz fosilnih goriva.<sup>26</sup>

Smanjenje troškova isto je tako jedan od ključnih pokretača povećanja korporativne nabave energije iz obnovljivih izvora, posebno kad korporativni potrošači energije potpišu sporazum o izravnoj kupnji električne energije s poduzećima za razvoj obnovljive energije. U razdoblju od 2015. do 2019. količina obnovljive električne energije u Europi<sup>27</sup> koja je isporučena na temelju korporativnih ugovora o kupnji utrostručila se s 847 MW na 2487 MW<sup>28</sup>.

### **3. DETALJNE PROCJENE NAPRETKA DRŽAVA ČLANICA I PREDVIĐANJA DO 2020.**

#### **1. Napredak u sektorima električne energije, grijanja i hlađenja te prometa**

Udjeli energije iz obnovljivih izvora koji su se **2018. kretali u rasponu od 7,4 % u Nizozemskoj do 54,6 % u Švedskoj** odražavaju povijesnu raznolikost država članica u

<sup>21</sup> Eurostat 2020.: Brojčani podaci o energiji u EU-u.

<sup>22</sup> JRC, Tržišno izvješće o tehnologijama u području energije vjetra, EUR 29922 EN, Europska komisija, Luksemburg, 2019.

<sup>23</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>24</sup> COM(2020) 951 Izvješće o cijenama i troškovima energije u Europi

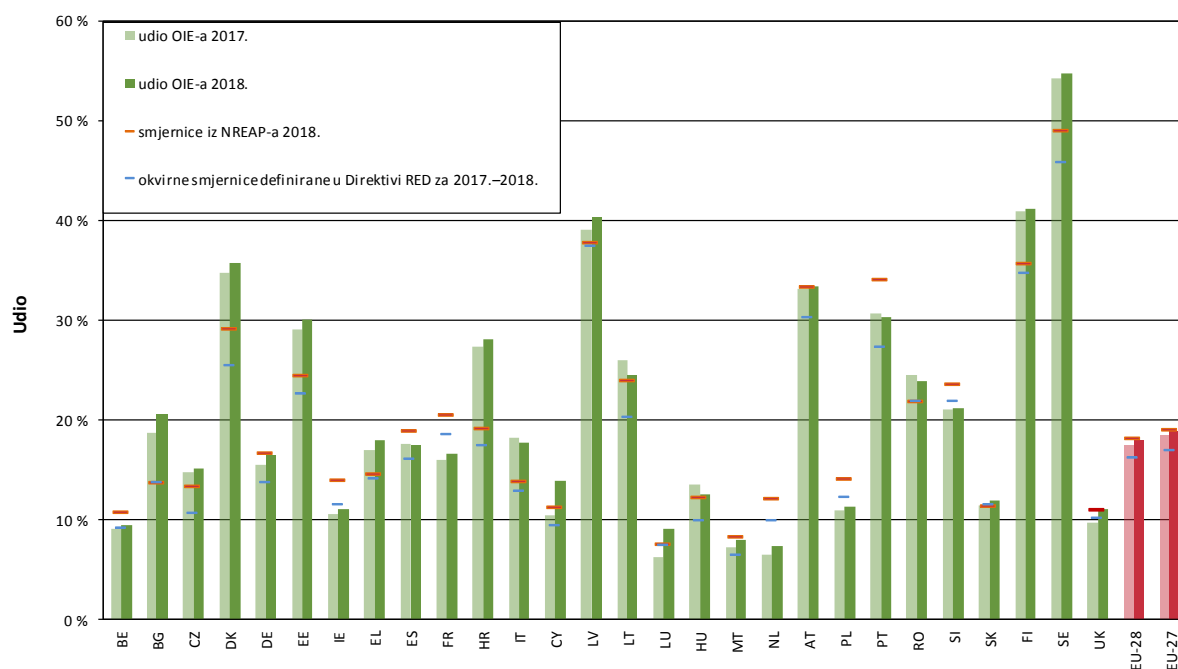
<sup>25</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-01/the-world-added-more-solar-wind-than-anything-else-last-year#:~:text=For%20the%20first%20time%20ever,a%20report%20Tuesday%20by%20BloombergNEF>

<sup>26</sup> <https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019>

<sup>27</sup> Uključujući Norvešku i Ujedinjenu Kraljevinu.

<sup>28</sup> Bloomberg New Energy Finance, baza podataka o korporativnim ugovorima o kupnji energije, pristupljeno u rujnu 2020.

pogledu njihovih kombinacija izvora energije, razlika u napretku i potencijalima energije iz obnovljivih izvora (vidjeti sliku 2.).



**Slika 2.:** Udjeli obnovljive energije u EU-u i državama članicama u bruto potrošnji konačne energije u razdoblju od 2017. do 2018. u usporedbi s putanjama iz RED-a I (izvor: Eurostat)

**Dosad je već dvanaest država članica<sup>29</sup>** (Bugarska, Češka, Danska, Estonija, Grčka (prema procjenama), Finska, Hrvatska, Italija, Cipar, Latvija, Litva i Švedska) **postiglo udio koji je barem jednak cilju za 2020.. Istodobno, u šest je država članica, Španjolska, Italija, Litva, Mađarska, Portugal i Rumunjska, 2018. udio energije iz obnovljivih izvora pao u odnosu na 2017.**

Gledano prema okvirnim putanjama iz RED-a, 23 države članice su ih nadmašile, a Irska, Francuska, Nizozemska, Poljska i Slovenija zaostaju. Zaostaci Irske, Francuske, Poljske i Slovenije kreću se od 0,7 % do 2,3 % udjela. Najveći je zaostatak Nizozemske, čiji je stvarni udio 6,9 % za razdoblje 2017.–2018., a okvirna putanja iz RED-a 9,9 %. Nizozemska još više zaostaje kad se uzme udio od 12,1 % iz njezina nacionalnog akcijskog plana za obnovljivu energiju za 2018. Najveća pozitivna odstupanja od okvirnih putanja iz RED-a vidljiva su za Hrvatsku, Bugarsku, Češku i Italiju.

Ako se promatra apsolutna potrošnja energije iz obnovljivih izvora u EU-u, zabilježeno je znatno povećanje, 10,6 %, sa 189 Mtoe 2015. na 209 Mtoe 2018. Međutim, u istom razdoblju bruto potrošnja konačne energije povećala se s 1 126 Mtoe na 1 160 Mtoe, što je dovelo do

<sup>29</sup> U usporedbi s 11 država članica 2017.

smanjenja udjela energije iz obnovljivih izvora jer se taj udio izračunava dijeljenjem potrošnje konačne energije iz obnovljivih izvora podijeli s bruto potrošnjom konačne energije.

**Sektorski udjeli energije iz obnovljivih izvora povećali su se u razdoblju od 2017. do 2018. u većini država članica. Za prometni sektor, u kojem bi sve države članice trebale ostvariti isti cilj od 10 %, udio je bio veći u samo dvije države članice, Finskoj i Švedskoj.** Iako su četiri države članice za manje od 1 % udjela od tog cilja (Francuska, Nizozemska, Austrija i Portugal), preostale države članice trebat će znatno povećati svoje udjele kako bi postigle cilj od 10 %. I primjena statističkih prijenosa, omogućenih Direktivom o neizravnoj promjeni uporabe zemljišta, mogućnost je koju bi se moglo razmotriti za sektor prometa.

## **2. Prekogranična suradnja i upotreba mehanizama suradnje**

Mehanizmi suradnje temelje se na člancima od 6. do 11. RED-a I. Uključuju nekoliko mehanizama za suradnju država članica u području energije iz obnovljivih izvora, kao što su statistički prijenosi, zajednički projekti i zajednički programi potpore. Statistički prijenosi posebno su važni za olakšavanje ostvarivanja ciljeva jer državama članicama koje su postigle viši udio energije iz obnovljivih izvora od nacionalnog cilja omogućuju da svoj višak prenesu drugoj državi članici. **Trenutačno postoje četiri sporazuma o korištenju statističkih prijenosa.** Dva su sporazuma iz 2017., između **Luksemburga i Litve** i između **Luksemburga i Estonije**, a 2020. su dosad sklopljena još dva sporazuma, između **Nizozemske i Danske** i između **Malte i Estonije**.

Prema procjenama koje je većina država članica uključila u svoja izvješća o napretku „višak” **proizvedene energije iz obnovljivih izvora u odnosu na okvirne putanje dostupan za potencijalne statističke prijenose 2020. ukupno će iznositi 12 177 ktoe.** Taj broj odgovara približno polovini bruto potrošnje konačne energije iz obnovljivih izvora u Francuskoj. To bi za državu članicu koja možda neće ostvariti cilj za 2020. služeći se vlastitim obnovljivim izvorima mogla biti izvediva mogućnost za troškovno isplativo ostvarivanje cilja (vidjeti tablicu 1.). Kako bi nadopunila ta očekivanja od država članica, Komisija je u odjeljku 3. predstavila ažurirano i dosljedno predviđanje za 2020.



	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Belgija			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bugarska		362	348	520	630	593	602	638	579	767	411	341
Hrvatska												
Češka		0	0	0	0	1 146	1 040	947	863	892	678	643
Danska			694	834	1 123	1 106	833	928	552	619		63
Njemačka			9 236	11 831	9 816	1 066	7 967	8 069	3 945	6 141		3 065
Estonija			191	206	177	197	230	243	243	300	344	397
Irska				93	-14	111	79	26	-142	-12	-239	-366
Grčka		196	260	380	306	266	211	-81	-189	-377	683	529
Španjolska			2 026	2 866	2 704	3 326	2 040	3 106	1 323	1 220		0
Italija	8 324	8 613	7 405	10 011	10 936	9 344	9 456	7 803	7 555	5 148	3 805	2 462
Cipar							29	29	4	72	18	51
Latvija <sup>30</sup>									-37	16		
Luksemburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95		86
Mađarska		968	1 150	1 213	1 295	883	970	803	470	271		
Malta									3	4		0
Nizozemska									0	0	-	-
Austrija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poljska <sup>31</sup>		543	729	929	530	93	174	-26031	-544	790		345
Portugal												
Rumunjska	1 207	1 296	824	974	1 114	1 210	1 091	1 122	858	684	439	0
Slovenija												
Slovačka									45	84		00
Finska	0	0	0	0	0	0	0	0	1 179	1 420	1 420	1 420
Švedska <sup>32</sup>	2 407	2 141	2 482	3 318	3 214	3 335	3 347	3 475	3 215	3 610	3 428	3 241
<b>Ukupan iznos</b>	<b>11 938</b>	<b>14 119</b>	<b>25 345</b>	<b>33 175</b>	<b>31 831</b>	<b>22 676</b>	<b>28 069</b>	<b>27 108</b>	<b>19 922</b>	<b>21 744</b>	<b>10 987</b>	<b>12 177</b>

**Tablica 1.: Stvarni i procijenjeni višak i/ili manjak proizvedene energije iz obnovljivih izvora u državama članicama u odnosu na okvirne putanje iz RED-a (ktoe). Izvor: Navigant 2020.<sup>33</sup>, izvješća država članica<sup>34</sup>.**

<sup>30</sup> Potrebno je napomenuti da je Latvija uspješnija od ciljeva okvirne putanje iz RED-a i planirane putanje iz nacionalnog akcijskog plana za obnovljivu energiju za razdoblje 2015.–2016., ali i da je uzrok tome manja potrošnja energije. Ona (kako je navedeno u njezinu izvješću o napretku) nije postigla planiranu bruto potrošnju energije iz obnovljivih izvora, što pokazuju negativni brojevi u tablici.

<sup>31</sup> Poljska je prijavila negativnu stvarnu bruto potrošnju energije iz obnovljivih izvora u odnosu na vrijednost planiranu za 2016. Ta je potrošnja i gledano prema postotku niža od planirane putanje iz nacionalnog akcijskog plana za obnovljivu energiju. Međutim, prema postotku Poljska je ipak uspješnija od okvirne putanje iz RED-a za 2015./2016. Uzrok bi mogla biti manja ukupna potrošnja energije od planirane.

<sup>32</sup> Vrijednosti se i dalje odnose na 4. izvješće o napretku. Švedska nije dostavila ažurirane vrijednosti u 5. izvješću o napretku, već se samo pozvala na procjene Švedske agencije za energiju.

<sup>33</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>34</sup> Tablica uključuje samo brojke za države članice koje su ih dostavile u svojem izvješću o napretku, tj. nema podataka Ujedinjene Kraljevine i pet država članica, (Hrvatske, Portugala, Slovenije, Francuske i Litve).

### 3. Prognoza za 2020. – trenutna predviđanja

Kako bi ocijenila je li moguće ostvariti cilj za 2020., Komisija je provela modeliranje<sup>35</sup>. Analiza se temelji na ekstrapolaciji statističkih podataka uzimajući u obzir razinu ulaganja u obnovljive izvore energije, raspoloživi portfelj projekata obnovljivih izvora energije i relevantne postojeće inicijative politike<sup>36</sup> (CPI), uključujući moguće statističke prijenose. Pandemija bolesti COVID-19 izazvala je dodatnu nesigurnost na različitim dijelovima tržišta energije (iz obnovljivih izvora). Zbog tih nesigurnosti prikazana su dva različita kretanja potražnje (niska i velika potražnja), koja predstavljaju vjerojatnu donju i gornju granicu onoga što je klasificirano kao izvedivo u vezi s kretanjima potražnje<sup>37</sup>. To se nadalje kombinira s dva različita scenarija za upotrebu suradnje u području obnovljivih izvora energije putem statističkih prijenosa: scenarij „snažne suradnje” i „slabe suradnje”. Na razini država članica postavljene su sljedeće pretpostavke:

- „snažna suradnja”: statistički prijenos ukupno 1 700 GWh iz Estonije (1 000 GWh) i Litve (700 GWh) u Luksemburg, statistički prijenos 16 000 GWh iz Danske u Nizozemsku i statistički prijenos 80 GWh iz Estonije u Maltu,
- „slaba suradnja”: statistički prijenos 1 100 GWh iz Estonije (400 GWh) i Litve (700 GWh) u Luksemburg, statistički prijenos 8 000 GWh iz Danske u Nizozemsku i statistički prijenos 80 GWh iz Estonije u Maltu.

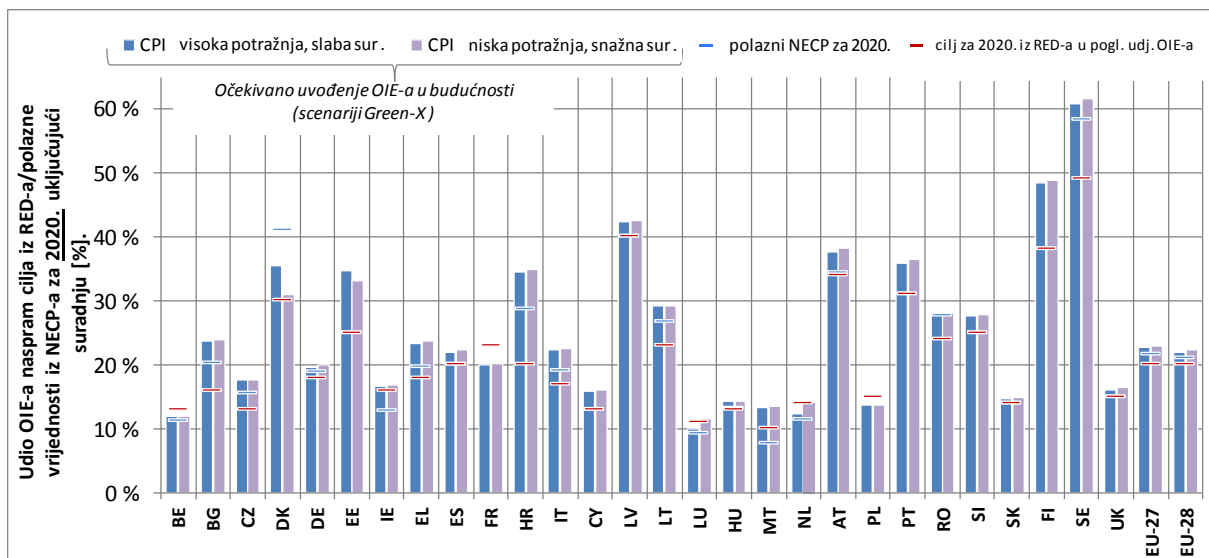
**Na temelju model predviđeno je da će 2020. udio energije iz obnovljivih izvora u EU-u biti u rasponu od 22,8 % do 23,1 %** (vidjeti sliku 3. u nastavku). Zaključeno je i da će mnoge pojedine države članice u preostalim godinama ostvariti dobre rezultate te dosegnuti razine uvođenja iznad ciljanih. Međutim, **vrlo je vjerojatno da tri države članice (Belgija, Francuska i Poljska) neće ostvariti cilj, a donekle je vjerojatno da ga neće ostvariti još dvije države članice, Nizozemska i Luksemburg.** Na slici je kao referencija navedena i polazna vrijednost za 2020. iz konačnih nacionalnih energetske i klimatskih planova država članica.

---

<sup>35</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>36</sup> Potrebno je napomenuti da raspon ukazuje na nesigurnost povezanu s ključnim ulaznim parametrom za procjenjivanje budućeg napretka u području obnovljivih izvora energije koje se temelji na modelu. Zanimljivo je to što ovogodišnji (2020.) pad potražnje za energijom zbog pandemije bolesti COVID-19 i odgovarajuće (razmjerno male) promjene u opskrbi iz obnovljivih izvora energije igraju presudnu ulogu u tom pogledu.

<sup>37</sup> Kretanja potražnje temelje se na podacima dostupnim do srpnja 2020.



**Slika 3.:** Očekivani udio obnovljivih izvora energije u 2020. u odnosu na ciljeve za 2020. iz RED-a za udio obnovljivih izvora energije te polazna vrijednost iz nacionalnih energetske i klimatskih planova za 2020. (%) uključujući mehanizme suradnje (izvor: Navigant)

U modelu su isto tako izračunani apsolutni deficiti i suficiti država članica, uključujući mehanizme suradnje (vidjeti tablicu 2).

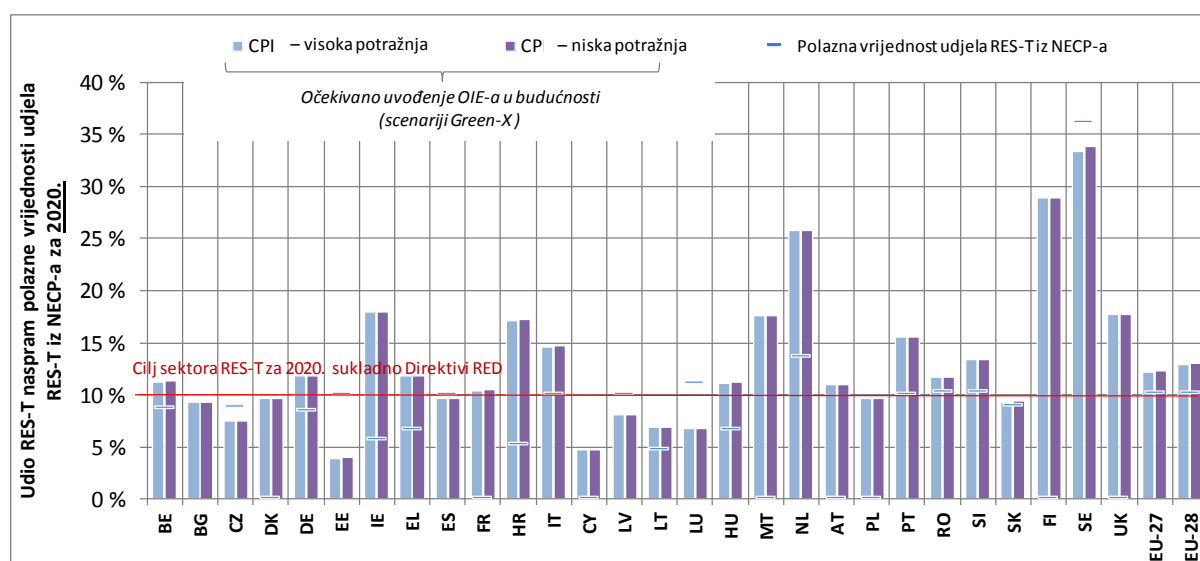
Udio obnovljivih izvora energije u bruto potražnji konačne energije do 2020. – s utjecajem suradnje u pogledu obnovljivih izvora energije	Očekivani udio obnovljivih izvora energije u 2020. (scenarij postojećih inicijativa politike)		Cilj za 2020. iz RED-a za udio obnovljivih izvora energije	Očekivano odstupanje od cilja iz RED-a za udio obnovljivih izvora energije (scenarij postojećih inicijativa politike)		Apsolutno odstupanje od cilja iz Direktive RED za udio obnovljivih izvora energije (scenarij postojećih inicijativa politike)	
	najmanje	najviše		najmanje	najviše	najmanje	najviše
Država članica	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[ktoe]	[ktoe]
Belgija	12,0 %	12,0 %	13,0 %	-7,6 %	-7,3 %	-321	-303
Bugarska	23,8 %	24,0 %	16,0 %	48,9 %	50,1 %	785	790
Češka	17,6 %	17,8 %	13,0 %	35,7 %	36,6 %	1 132	1 136
Danska	30,9 %	35,7 %	30,0 %	3,1 %	18,9 %	140	844
Njemačka	19,8 %	20,0 %	18,0 %	9,8 %	11,1 %	3 643	4 041
Estonija	33,0 %	34,9 %	25,0 %	31,8 %	39,5 %	236	289
Irska	16,6 %	16,9 %	16,0 %	4,0 %	5,5 %	71	95
Grčka	23,4 %	23,8 %	18,0 %	30,3 %	32,2 %	831	862
Španjolska	22,0 %	22,4 %	20,0 %	9,9 %	11,8 %	1 523	1 763
Francuska	20,0 %	20,3 %	23,0 %	-12,9 %	-11,8 %	-4 033	-3 585
Hrvatska	34,6 %	34,9 %	20,0 %	72,8 %	74,5 %	916	919
Italija	22,3 %	22,7 %	17,0 %	31,3 %	33,4 %	5 522	5 732
Cipar	15,9 %	16,1 %	13,0 %	22,3 %	24,2 %	44	47
Latvija	42,4 %	42,6 %	40,0 %	6,0 %	6,5 %	96	101
Litva	29,2 %	29,3 %	23,0 %	27,0 %	27,3 %	325	328
Luksemburg	10,1 %	11,6 %	11,0 %	-8,4 %	5,1 %	-34	21
Mađarska	14,3 %	14,4 %	13,0 %	10,0 %	10,5 %	228	236
Malta	13,4 %	13,6 %	10,0 %	34,0 %	35,7 %	18	18
Nizozemska	12,5 %	14,2 %	14,0 %	-10,8 %	1,2 %	-688	74
Austrija	37,8 %	38,2 %	34,0 %	11,2 %	12,4 %	1 009	1 099
Poljska	13,7 %	13,8 %	15,0 %	-8,7 %	-8,3 %	-918	-859
Portugal	35,9 %	36,4 %	31,0 %	15,8 %	17,5 %	784	847
Rumunjska	27,8 %	28,0 %	24,0 %	16,0 %	16,8 %	892	921
Slovenija	27,7 %	27,9 %	25,0 %	10,6 %	11,6 %	121	129
Slovačka	14,7 %	14,9 %	14,0 %	5,3 %	6,4 %	71	84
Finska	48,6 %	48,9 %	38,0 %	27,8 %	28,6 %	2 697	2 721
Švedska	60,9 %	61,6 %	49,0 %	24,3 %	25,7 %	3 914	4 058
Ujedinjena Kraljevina <sup>38</sup>	16,2 %	16,4 %	15,0 %	7,9 %	9,7 %	1 391	1 649
EU-27	22,8 %	23,1 %	20,0 %	14,2 %	15,5 %	19 751*	21 661*
EU i UK	22,1 %	22,4 %	20,0 %	10,4 %	11,8 %	21 142*	23 309*

<sup>38</sup> Prava i obveze države članice primjenjuju se na Ujedinjenu Kraljevinu do kraja prijelaznog razdoblja, 31. prosinca 2020.

**Tablica 2.:** Očekivani i potrebni udjeli obnovljivih izvora energije u 2020., uključujući mehanizme suradnje. Izvor: Navigant 2020.<sup>39</sup>

Tablica 2. prikazuje da s obzirom na očekivano uvođenje obnovljivih izvora energije u EU-27 postoji znatan prostor za sklapanje sporazuma o statističkom prijenosu među državama članicama. Višak je najmanje 19,7 Mtoe (229 TWh). Na temelju predviđanja potražnje za energijom iz modela očekuje se porast uvođenja obnovljivih izvora energije od 19,2–21,7 Mtoe u razdoblju 2018.–2020.

Zatim, modeliranje je napravljeno specifično za prometni sektor kako bi se procijenio očekivani napredak na temelju trenutnih politika i kretanja potražnje uzimajući u obzir pandemiju bolesti COVID-19.



**Slika 4.:** Očekivani udio obnovljivih izvora energije u 2020. u odnosu na obvezujući nacionalni cilj iz RED-a za udio obnovljivih izvora energije u sektoru prometa i polaznu vrijednost iz nacionalnih energetske i klimatskih planova (%) (izvor: Navigant)

Očekuje se da će ukupni udio EU-a do 2020. biti za oko 2 % u odnosu na 10 % te se očekuje da će 16 od 27 država članica ispuniti (i nadmašiti) svoj obvezujući cilj iz RED-a za udio obnovljivih izvora energije u sektoru prometa u svim procijenjenim uvjetima. Na vrhu tog popisa nalazi se Švedska, koju slijede Finska, Nizozemska, Irska, Malta, Hrvatska i Portugal, a sve te države imaju suficit veći od 50 % u odnosu na cilj. Vjerojatno je da će Belgija, Njemačka, Grčka, Francuska, Italija, Mađarska, Austrija, Rumunjska i Slovenija postići ciljane udjele obnovljivih izvora energije u sektoru prometa. Nije vjerojatno da će s trenutnim politikama preostalih 11 država članica ispuniti svoje obvezujuće ciljeve iz RED-a za udjele obnovljivih izvora energije u sektoru prometa, iako su tri države članice

<sup>39</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

(Danska, Španjolska i Poljska) na manje od 0,5 % udjela od cilja. Najdalje od cilja su Estonija, Cipar, Luksemburg i Litva – sve s deficitima većim od 25 %.

S obzirom na to da je udio EU-a znatno iznad obvezujućeg ciljanog udjela obnovljivih izvora energije u sektoru prometa od 10 %, države članice trebale bi razmotriti upotrebu statističkih prijenosa za prometni sektor, omogućenih na temelju Direktive o neizravnoj promjeni uporabe zemljišta.

#### **4. Novosti u području pojednostavnjivanja upravnih postupaka**

U svojim 5. nacionalnim izvješćima o napretku u području obnovljive energije države članice izvijestile su o mjerama za pojednostavnjenje administrativnih postupaka za projekte energije iz obnovljivih izvora (u skladu s člankom 13. RED-a I). U skladu s vanjskom analizom<sup>40</sup>, gledajući općenito, veliki je dio relevantnih mjera iz RED-a I uspješno proveden u državama članicama. Te mjere uključuju, među ostalim, olakšane postupke za male projekte, zahtjeve da operatori sustava dostave procjene troškova i druge potrebne informacije, zahtjeve u pogledu raspodjele troškova razvoja mreže i priključivanja obnovljive energije na mrežu, uvrštavanje energije iz obnovljivih izvora u sektoru električne energije u nacionalni plan razvoja mreže i postojanje programâ potpore za promicanje uporabe obnovljive energije.

Među primjerima utvrđenima u tehničkoj analizi nalaze se sljedeće pozitivne promjene<sup>41</sup>:

- ✓ Danska
  - jedinstveno mjesto za odobalne vjetroturbine pojednostavnilo je administrativno opterećenje za odobravanje odobalnih vjetroelektrana,
  - Danska agencija za energiju središnje koordinira sva relevantna tijela za postupak izdavanja dozvola, i
  - dozvole se pripremaju unaprijed i mogu se izdati nakon što se odobri procjena utjecaja na okoliš pobjednika javnog natječaja,
- ✓ Bugarska od 2018. vodi jedinstveni internetski portal za informacije i usluge u svrhu podnošenja elektroničkih zahtjeva,
- ✓ Njemačka je olakšala administraciju i izvješćivanje uvođenjem sveobuhvatne baze podataka sa svim glavnim podacima s tržišta električne energije i plina,
- ✓ Švedska
  - pojednostavnila je obrasce zahtjeva za potporu za ulaganja za solarnu fotonaponsku energiju,
  - olakšala je podnošenje elektroničkih zahtjeva,

---

<sup>40</sup> Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>41</sup> Više pojedinosti može se pronaći u: Navigant (2020.): Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u – Zadatak 1-2. Ugovor o pružanju usluga: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

- ukinula je zahtjev za praćenje, i
- poboljšala je dijalog između vladinih agencija koje upravljaju potporama, i
- ✓ Nizozemska:
  - namjerava ubrzati prostorno planiranje putem Zakona o okolišu koji je stupio na snagu 2021., i
  - objediniti planove i dozvole radi smanjenja troškova.

Međutim, neke prepreke još uvijek postoje. Iako je u prošlosti već postignut napredak, upravni postupci u svim sektorima mogu se u mnogim državama članicama još više racionalizirati. Moguće je i dodatno pojednostavniti postupke za izdavanje odobrenja te skratiti vrijeme potrebno za obradu dozvola. Da bi se RED II prenio do 30. lipnja 2021., općenito je potrebno dodatno poboljšati te postupke.

Zahtjevi za prostorno i okolišno planiranje usporavaju napredak u sektoru električne energije u nekim državama članicama. U sektoru grijanja i hlađenja prepreke su ponajprije posljedica nedostataka koji utječu na kapacitete mreža centraliziranog grijanja, a u sektoru prometa u prvom su redu prisutne prepreke proizišle iz nepostojanja odgovarajuće infrastrukture za električna vozila i nesigurnosti na tržištu uzrokovanih promjenama politike u području biogoriva. Integracija rastućih kapaciteta obnovljivih izvora energije u mrežu isto je tako konstantan problem u većini država članica. Prepreke proizlaze uglavnom iz visoke cijene mrežne povezanosti i nedostatka sigurnosti u scenarijima razvoja mreže i transparentnosti u postupcima priključenja na mrežu.

#### 4. PROCJENA ODRŽIVOSTI BIOGORIVA<sup>42</sup>

##### 1. Pregled potrošnje biogoriva u EU-u

Potrošnja održivih biogoriva u EU-u 2018. bila je 16 597 ktoe, od čega su 3 905 ktoe (24 %) bila biogoriva iz Priloga IX.<sup>43</sup>, a 12 692 ktoe (76 %) ostala sukladna biogoriva.

**Većinu biogoriva koja se troše u EU-u čine biodizel (77 %, FAME ili HVO) ili bioetanol (16 %) <sup>44</sup>. Nije navedeno koja su ostala tekuća biogoriva (6 %). Oko 59 % sirovina upotrijebljenih za biodizel potrošeni u EU-u 2018. uvezeno je ili proizvedeno iz uvoznih sirovina, a 41 % potječe od sirovina iz EU-a, uglavnom repice (26 %), korištenog ulja za kuhanje (8 %) i životinjske masti (5 %). Glavne zemlje podrijetla izvan EU-a su Indonezija**

<sup>42</sup> Glavni izvor podataka i procjena iz ovog odjeljka: „Tehnička pomoć u izradi 5. izvješća o napretku u području obnovljive energije u EU-u” – Zadatak 3 [DOI 10.2833/428247] i 4 [DOI 10.2833/10640]. Izradilo društvo „Navigant – A Guidehouse Company” na temelju ugovora o pružanju usluga ENER/C1/ 2019-478.

<sup>43</sup> „Biogoriva iz Priloga IX.” obuhvaćaju biogoriva proizvedena od sirovina navedenih u Prilogu IX. RED-u II.

<sup>44</sup> Izvor: Eurostat nrg\_bal\_c. Izrazi biodizel i bioetanol odnose se na fizički sastav goriva. Biodizel je vrsta goriva koje se može miješati s dizelom. Glavne su vrste biodizela metilni ester masnih kiselina (FAME) i biljno ulje obrađeno vodikom (HVO). Etanol je kemijski naziv za ono što je opće poznato kao alkohol. Može se miješati s benzinom. Ti pojmovi nemaju nikakve veze s održivošću biogoriva niti su povezani s kategorijama „sukladna biogoriva” ili „biogoriva iz Priloga IX.”.

(17 %) i Malezija (8 %), čije se palmino ulje koristi za biodizel u EU-u, te Argentina (9 %), koja izvozi biodizel napravljen od soje (vidjeti tablicu 3.).

	Sjeme uljane repice	Palmino ulje	Soja	Korišteno ulje za kuhanje	Životinjska mast	Ostalo, borova/talova ulja, masne kislone, suncokretovo ulje	Ukupno (%)	Ukupno (ktoe)
EU	26 %		1 %	8 %	5 %	1 %	41 %	5 871
Australija	2 %						2 %	308
Ukrajina	2 %						3 %	362
Kanada							1 %	96
Indonezija		15 %		2 %			17 %	2 382
Malezija		7 %		1 %			8 %	1 082
SAD			3 %	1 %			4 %	580
Brazil			2 %				2 %	266
Kina				4 %			4 %	527
Argentina			9 %				9 %	1 342
Drugi		1 % <sup>2)</sup>		3 % <sup>3)</sup>		1 %	5 %	707
Nepoznato	1 % <sup>1)</sup>					4 %	5 %	671
Ukupno (%)	32 %	23 %	15 %	19 %	5 %	6 %	100 %	
Ukupno (ktoe)	4 502	3 208	2 193	2 678	693	921		14 194

1) Mali dio uvoza uljane repice prijavljen je u Eurostatu [trgovina EU-a od 1988. po CN8 [DS-016890]] kao uvoz iz zemalja i teritorija koji nisu navedeni iz komercijalnih ili vojnih razloga.

2) Procjenjuje se da manje frakcije biodizela na bazi palminog ulja potječu, među ostalim, iz Hondurasa (0,3 %), Gvatemale (0,1 %) i Kolumbije (0,1 %).

3) Procjenjuje se da manji udjeli UCO biodizela potječu, među ostalim, iz Saudijske Arabije (0,5 %), Japana (0,3 %) i Rusije (0,3 %).

**Tablica 3.: Podrijetlo sirovine za biodizel potrošen u EU-u (2018, % i ktoe). Izvor: Navigantova analiza**

Etanol potrošen u EU-u proizveden je uglavnom od sirovina iz EU-a (73 %), uključujući pšenicu (34 %), kukuruz (24 %) i šećernu repu (14 %), a samo mali dio od celuloznog etanola. Sirovine izvan EU-a čine oko 27 % tržišta bioetanola u EU-u, uglavnom kukuruza podrijetlom iz Ukrajine, Brazila, Sjedinjenih Američkih Država i Kanade (vidjeti Tablicu 4.).

	Pšenic a	Kukur uz	Ječa m	Ra ž	Pšenor až (tritikal e)	Šećern a repa	Šećern a trska	Celuloz a	Nepoznato/ost alo	Ukupn o (%)	Ukupn o (ktoe)
EU	34 %	24 %				14 %		0 %		73 %	2 199
Ukrajina	0 %	4 %							0 %	4,5 %	134
Brazil		2 %					1 %			2,6 %	79
Kanada	0 %	1 %								0,8 %	24



SAD	0 %	2 %								2,2 %	68
Rusija	1 %	0 %								1,6 %	50
Pakistan							2 %			1,6 %	49
Drugi	0 %	1 %					1 %		2 %	4,0 %	119
Nepoznato			2 %	3 %	5 %					9 %	285
Ukupno (%)	37 %	34 %	2 %	3 %	5 %	14 %	4 %	0 %	2 %	100 %	
Ukupno (ktoe)	1 101	1 016	70	79	136	425	116	8	54		3 006

**Tablica 4.:** Podrijetlo sirovine za bioetanol potrošen u EU-u (2018, % i ktoe). Izvor: Navigantova analiza

Uz biodizel i bioetanol, u cestovnom prometu u Švedskoj i Njemačkoj potrošena je mala količina bioplina, 33 ktoe, odnosno 118 ktoe.

	Kruta biogoriva	Bioplin	Biobenzin	Biodizel	Druga tekuća biogoriva	Biokerozin za mlazne motore	Ukupno tekuća biogoriva	Ukupno
Cestovni prijevoz	–	153,8	2 997,2	13 629,9	0,7	–	16 627,8	16 781,7
Željeznica	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	–	26,3	26,3
Unutarnji zračni promet	–	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Unutrašnja plovidba <sup>2)</sup>	–	0,0	2,0	5,0	0,0	–	6,9	6,9
Nespecificirani prijevoz	–	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6	5,6
Ukupno	0,0	153,8	2 999,2	13.666,7	0,7	0,0	16 666,6	16 820,5

1) Eurostatove kategorije „drveni ugljen“ i „kruti komunalni otpad“ izuzete su iz tablice jer se ne troše u prometu prema podacima iz Eurostata nrg\_bal\_c. Eurostatova kategorija „potrošnja u transportu cjevovodima“ ne troši biogoriva i izuzeta je iz tablice. Ukupan udio tekućih biogoriva je ukupan udio biobenzina, biodizela, ostalih tekućih biogoriva i biološkog mlaznog kerozina. Kombinacije koje nisu vjerojatne (npr. kruta biogoriva u zrakoplovstvu) označene su s „–“. 2) Unutrašnja plovidba uključuje sve količine isporučene brodovima svih zastava unutar Europe te unutarnju plovidbu i jedrenje.

**Tablica 5.:** Ukupna potrošnja konačne bioenergije u podsektorima prometa u EU-u (2018., ktoe). Izvor: [Eurostat nrg\_bal\_c]<sup>1)</sup>

## 2. Učinci potrošnje biogoriva u EU-u

Procjenjuje se da je 2018. za proizvodnju kultura namijenjenih potrošnji biogoriva u EU-u bilo potrebno 7,4 Mha zemljišta<sup>45</sup>. Od toga se 3,4 Mha (46 %) nalazi u EU-u, a 3,8 Mha (51 %) u trećim zemljama. Preostalih 0,2 Mha (3 %) odnosilo se na ječam, raž i tritikale iz nepoznatih zemalja. Ukupna površina kultiviranog zemljišta namijenjenog proizvodnji biogoriva u EU-u je 3 % (na temelju procjene ukupnog kultiviranog zemljišta EU-a od 117 Mha), pri čemu je udio uljane repice u ukupnom zemljištu upotrijebljenom za proizvodnju biogoriva 72 %. U 2018. uporaba zemljišta za biogoriva potrošena u EU-u bila je 0,5 % globalne upotrebe zemljišta za proizvodnju usjeva koji se koriste za biogoriva.

<sup>45</sup> Radi izračunavanja uporabe zemljišta za usjeve koji se upotrebljavaju za proizvodnju biogoriva količina proizvedenog biogoriva od određene vrste usjeva pretvorena je u količinu sirovine potrebne za proizvodnju te količine biogoriva, uzimajući u obzir i nusproizvode.

Uporaba zemljišta za biogoriva koja se troše u EU-u čini 8,5 % globalne upotrebe zemljišta za proizvodnju uljane repice i 5,2 % za palmino ulje. Za većinu zemalja koje nisu članice EU-a procjenjuje se da je manje od 1 % njihovih ukupnih obradivih površina obrađeno za vađenje sirovina koje će se upotrebljavati u proizvodnji biogoriva proizvedenih ili potrošenih u EU-u.

Posljednjih godina nije uočena povezanost između cijena hrane i potražnje za biogorivima. Potencijali utjecaji na cijene hrane su maleni u odnosu na druga kretanja na svjetskom tržištu hrane. Većina država članica nije primijetila da njihova povećana potražnja za bioenergijom utječe na cijene hrane. Posljednji su put cijene hrane znatno porasle u razdoblju od 2006. do 2008. te 2011. Nakon 2011. globalne cijene hrane pale su na razinu iz 2010. Na temelju radova<sup>46</sup> utvrđeni su uzroci, koji nisu proizvodnja biogoriva, za poskupljenja hrane u razdoblju naglih skokova, od 2006. do 2008. te 2011. Međutim, potrebno je napomenuti da je od 2008. do 2016. rastuća globalna potražnja za kulturama za proizvodnju hrane i hrane za životinje od poljoprivrednog sektora zahtijevala stalno povećanje proizvodnje, što je postignuto povećanjem prinosa i širenjem poljoprivrednog područja. Procjenjuje se da je industrija biogoriva 2018. zapošljavala 208 000 ljudi, čime je bila treći najveći generator radnih mjesta u području obnovljivih izvora energije, nakon energije vjetra i krute biomase (314 000 i 387 000). Zemlje u kojima je broj tih radnih mjesta najveći su zbog velikih poljoprivrednih površina Rumunjska (40 000 radnih mjesta) i Poljska (41 200 radnih mjesta). Francuska je treća (29 100 radnih mjesta) jer ima pogone za proizvodnju biogoriva i proizvodnju sirovina.

Uzgoj sirovina za proizvodnju biogoriva potrošenog u EU-u može potencijalno imati negativne utjecaje na okoliš. Osim neizravnih utjecaja, ti su utjecaji obično specifični za pojedinačne lokacije, ovisni o poljoprivrednim praksama i usporedivi s utjecajem usjeva proizvedenih za druge namjene<sup>47</sup>. Ti negativni utjecaji na okoliš uključuju eutrofikaciju vodnih tijela, nestašicu vode, eroziju tla, zbijanje tla, onečišćenje zraka, gubitak staništa i gubitak bioraznolikosti. Na temelju kriterija održivosti zabranjeni su utjecaji kao što je prenamjena zemljišta s velikim zalihama ugljika i zemljišta veoma važnih za očuvanje bioraznolikosti. Većina država članica u svojim izvješćima o napretku navodi da je uzgoj sirovina za proizvodnju biogoriva ograničen u odnosu na ukupne poljoprivredne djelatnosti zbog čega povezane utjecaje na okoliš smatra niskima. Nekoliko država članica ističe da je cjelokupna poljoprivredna proizvodnja regulirana u pogledu utjecaja na okoliš i stoga smatra da proizvodnja kultura za biogorivo ne bi trebala imati veće utjecaje od proizvodnje drugih kultura.

**Prema informacijama koje su dostavile države članice ukupne uštede emisija postignute zbog uporabe biogoriva u sektoru prometa u EU-u 2018. bile su 45,6 Mt ekvivalenta CO<sub>2</sub>. U izvješćima država članica navedene su ukupne uštede emisija stakleničkih plinova u sektoru prometa, a uloga obnovljive električne energije i (različitih vrsta) biogoriva nije**

<sup>46</sup> Ecofys, 2013., „Biofuels and food security” (Biogoriva i sigurnost hrane); Filip, Ondrej, et al., 2019., „Food versus fuel: An updated and expanded evidence” (Hrana u odnosu na gorivo: ažurirani i prošireni dokazi)

<sup>47</sup> Međutim, trebalo bi napomenuti da nisu dostupni podaci specifični za pojedinačne lokacije ni podaci koji se konkretno odnose na utjecaje uzgoja sirovina za proizvodnju biogoriva na lokalni okoliš.

objašnjena. Međutim, s obzirom na izniman udio biogoriva u obnovljivim izvorima energije u sektoru prometa (89 %), razumno je pretpostaviti da uštede emisija uglavnom proizlaze iz uporabe biogoriva. Kad se uzmu u obzir procijenjene čimbenike emisija koje nastaju zbog neizravne promjene uporabe zemljišta utvrđene u RED-u, ukupne su uštede emisija zbog uporabe biogoriva u sektoru prometa 24 Mt ekvivalenta CO<sub>2</sub> (u rasponu od 18,8 do 33,8 Mt)<sup>48</sup>. Iako razina emisija koje nastaju zbog neizravne promjene uporabe zemljišta ovisi o raznim čimbenicima<sup>49</sup> i ne može se precizno izmjeriti, rezultati pokazuju da uporaba biogoriva iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje tek ograničeno doprinosi dekarbonizaciji pa bi uporabu biogoriva za proizvodnju energije – bilo da se proizvodi u EU-u ili uvozi – trebalo svesti na najmanju mjeru. U tom se kontekstu RED-om II ograničava količina biogoriva proizvedenih iz kultura za hranu i hranu za životinje koji se mogu uračunati u ukupni udio obnovljivih izvora i udio obnovljivih izvora u prometu te se predviđa postupno ukidanje biogoriva s visokim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta. Međutim, Direktivom se omogućuje da se iz faze postupnog ukidanja izuzmu ona goriva koja su certificirana kao goriva s niskim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta.

Da bi primijenila taj pristup, Komisija je 13. ožujka 2019. donijela delegirani akt u kojem su utvrđena pravila za određivanje biogoriva s visokim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta i certificiranje biogoriva s malim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta,<sup>50</sup> u kojem je palmino ulje identificirano kao sirovina s visokim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta. Stoga bi se biogoriva proizvedena od palminog ulja trebala postupno povlačiti ako ne ispunjavaju stroge kriterije za goriva s niskim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta. Komisija će 2021. pregledati podatke o biogorivima s visokim rizikom od neizravne promjene uporabe zemljišta i uspostaviti plan za njihovo postupno ukidanje do 2030.

EU je odlučio općenito svesti uporabu biogoriva na bazi hrane i krmiva na minimum te se u budućnosti usredotočiti na promicanje naprednih biogoriva i drugih goriva s niskim udjelom ugljika, kao što su električna energija iz obnovljivih izvora, reciklirana ugljična goriva te tekuća i plinovita goriva za prijevoz iz obnovljivih izvora nebiološkog podrijetla. Udio naprednih biogoriva u 3 905 ktoe biogoriva iz Priloga IX. 2018. je bio 828 ktoe (21 %), što odgovara tržišnom udjelu biogoriva od 5 % (od 16 597 ktoe). Taj je udio znatno porastao u nedavnoj prošlosti, a očekuje se da će rasti i u budućnosti. Komisija će i dalje promicati razvoj naprednih biogoriva, uključujući istraživanjem izvora potencijalnih novih sirovina i podržavanjem komercijalizacije tehnologija za preradu sirovina dostupnih u velikoj mjeri, posebno otpada i ostataka.

---

<sup>48</sup> Utjecaj neizravne promjene uporabe zemljišta izračunava se na temelju privremenih procijenjenih emisija od sirovina za biogorivo, tekuće biogorivo i gorivo u vezi s neizravnom promjenom uporabe zemljišta (g ekvivalenta CO<sub>2</sub>/MJ) iz Priloga VIII. Direktivi (EU) 2018/2001.

<sup>49</sup> Privremeni procijenjeni čimbenici neizravne promjene uporabe zemljišta temeljili su se, na primjer, na scenariju koji je pretpostavio značajan porast potrošnje, koji se nije ostvario.

<sup>50</sup> C(2019) 2055 final.

### 3. Provedba dobrovoljnih programa koje priznaje Komisija

RED-om I<sup>51</sup>, a od srpnja 2021. i RED-om II, Komisija je ovlaštena za priznavanje programe certificiranja, koji se nazivaju dobrovoljnim programima, koje operatori mogu koristiti za dokazivanje sukladnosti s kriterijima održivosti i uštede stakleničkih plinova iz Direktive. **Do danas je u tu svrhu priznato 13 dobrovoljnih programa**<sup>52</sup>. Na temelju tih programa od država članica zahtijeva se da prihvate dokaze u pogledu kriterija održivosti koje su operatori dobili sudjelovanjem u njima. Time se uvelike olakšava primjena kriterija održivosti jer se operatorima omogućuje pružanje potrebnih dokaza u skladu s jedinstvenim postupkom u svim državama članicama. Obvezno je Komisiji dostaviti godišnje izvješće za svaki dobrovoljni program koji je priznat odlukom, a koji se provodio tijekom posljednjih dvanaest mjeseci.

U posljednjih nekoliko godina dobrovoljni programi postali su glavni alat za dokazivanje sukladnosti s kriterijima održivosti biogoriva EU-a. Potvrđeno je da je 2019. 21 876 kilotona (kt) tekućih biogoriva (uključujući čisto biljno ulje), 147 357 tisuća m<sup>3</sup> biometana (što odgovara količini od oko 106 kt) i 219 266 kt sirovina ispunjavalo kriterije održivosti EU-a iz članka 17. stavaka od 2. do 5. Direktive o obnovljivoj energiji<sup>53</sup>.

Kad se detaljnije analiziraju certificirana tekuća biogoriva, ukupna količina biodizela bila je 12 099 kt (55 %), a bioetanol 6 340 kt (29 %). Ostatak su činila biogoriva iz biljnog ulja obrađenog vodikom (2 671 kt, 12 %), čisto biljno ulje (380 kt, 1,7 %) i druga goriva (385 kt, 1,8 %). Glavne certificirane sirovine koje su upotrijebljene za proizvodnju biogoriva bile su uljana repica (24 %), palmino ulje (16 %), korišteno ulje za kuhanje (13 %), šećerna trska (12 %) i kukuruz (10 %).

Komisija priznaje samo programe koji ispunjavaju odgovarajuće standarde pouzdanosti, transparentnosti i neovisne revizije. U tu svrhu temeljite procjenjuje dobrovoljne programe za koje je zatraženo priznavanje<sup>54</sup>. Time se osigurava, među ostalim, da proizvođači poštuju kriterije održivosti iz Direktive, da su podaci o svojstvima održivosti sljedeći do podrijetla sirovine, da je provedena revizija poduzeća prije početka njihova sudjelovanja u programu, da se naknadne revizije redovito provode i da su revizori vanjski i neovisni.

Posljednjih se godina upravljanje dobrovoljnim programima sve više nadzire, što provodi i, na primjer Europski revizorski sud<sup>55</sup>. Kako bi se sve navedeno uzelo u obzir i zajamčila kvalitetna provedba, člankom 30. RED-a II utvrđena su stroža pravila za provjeru kriterija održivosti bioenergije, uključujući pojačani nadzor dobrovoljnih programa na nacionalnoj razini i razini EU-a te revizije koje obavlja treća strana. Komisija će uz to 2021. donijeti

<sup>51</sup> Direktiva 2009/28/EZ 30 (RED I) bit će stavljena izvan snage 30. lipnja 2021.

<sup>52</sup> [https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en)

<sup>53</sup> Podaci o biogorivima iz jednog dobrovoljnog programa nisu uvršteni zbog utvrđenih nedosljednosti.

<sup>54</sup> Pojednostosti o postupku priznavanja dobrovoljnih programa mogu se pronaći na sljedećim internetskim stranicama Komisije: [https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en)

<sup>55</sup> Europski revizorski sud, 2016., Tematsko izvješće br. 18/2016: Sustav EU-a za certifikaciju održivih biogoriva.

detaljna provedbena pravila o odgovarajućim standardima pouzdanosti, transparentnosti i neovisne revizije te zahtijevati da ih svi priznati dobrovoljni programi primjenjuju. Trenutačno se radi na tim standardima, koji će, među ostalim, uskladiti provedbu sustava masene bilance i dodatno ojačati zahtjeve za upravljanje programom, transparentnost i revizije. Komisija će uspostaviti europsku bazu podataka kako bi se poboljšala sljedivost održivih biogoriva.

Dobrovoljni program	Područje primjene		
	Ime	Vrsta sirovine	Podrijetlo sirovine
International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)	širok raspon sirovina	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
Bonsucro EU	šećerna trska	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
Roundtable on Sustainable Biomaterials EU RED (RSB EU RED)	širok raspon sirovina	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
RTRS EU RED	soja	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
Protokol SAD-a za osiguranje održivosti soje (U.S. Soybean Sustainability Assurance Protocol) (SSAP)	soja	SAD	od uzgoja do mjesta izvoza
Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSvs)	širok raspon sirovina	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor)	žitarice, uljarice, šećerna repa	Ujedinjena Kraljevina	do prve točke isporuke sirovina
REDcert	širok raspon sirovina	Europa	cijeli lanac opskrbe
Better Biomass	širok raspon sirovina	globalna politika	cijeli lanac opskrbe
KZR INiG System	širok raspon sirovina	Europa	cijeli lanac opskrbe
Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASC)	kulture koje se mogu kombinirati, kao što su žitarice, uljarice i šećerna repa	Ujedinjena Kraljevina	sljedivost od poljoprivrednog gospodarstva do prvog prerađivača
Universal Feed Assurance Scheme (UFAS)	sastojci hrane za životinje i krmne smjese te kulture koje se mogu kombinirati	Ujedinjena Kraljevina	sljedivost od poljoprivrednog gospodarstva do prvog prerađivača
Roundtable on Sustainable Palm Oil RED (RSPO RED)	palmino ulje	globalna politika	cijeli lanac opskrbe

**Tablica 6.:** Dobrovoljni programi koje Komisija trenutačno priznaje

## 5. ZAKLJUČCI

Ciljevi za energiju iz obnovljivih izvora za 2020. morat će se ostvariti u kontekstu pandemije bolesti COVID-19, zbog koje je društvo u cjelini, pa tako i energetska sektor, pod utjecajem najozbiljnije zdravstvene i ekonomske krize u posljednjih nekoliko desetljeća. U ovom se izvješću potvrđuje da je **EU na putu da ostvari svoje ciljeve za energiju iz obnovljivih izvora za 2020. Udio energije iz obnovljivih izvora u kombinaciji izvora energije u EU-u 2018. je bio 18 % (18,9 % za EU-27).** Ulaganja u obnovljivu energiju sve se više

povećavaju pod utjecajem tržišta, a udio javnih subvencija se smanjuje, posebno za nove projekte<sup>56</sup>. Do toga je došlo zbog znatnog smanjenja troškova tehnologija za energiju iz obnovljivih izvora i smanjenja subvencija zahvaljujući konkurentnijim programima potpore, što je vidljivo iz brojnih rezultata dražbi s malim ili nikakvim troškovima u nekoliko europskih zemalja.

**Udio energije iz obnovljivih izvora bio je u dvanaest država članica već 2018. veći od njihovih ciljeva za 2020.** Drugih jedanaest država članica ispunilo je ili nadmašilo svoje prosječne okvirne putanje iz RED-a I za razdoblje 2017.–2018. Međutim, pet država članica (Francuska, Irska, Nizozemska, Poljska i Slovenija) to nije uspjelo učiniti.

Kad je riječ o vjerojatnosti da će se postići cilj za energiju iz obnovljivih izvora za 2020., na temelju nedavnog modeliranja predviđeno je da će EU-27 doći do udjela energije iz obnovljivih izvora u rasponu od 22,8 % do 23,1 %<sup>57</sup>. To odgovara očekivanom apsolutnom povećanju uvođenja obnovljivih izvora energije od 19,2–21,7 Mtoe između 2018. i 2020. Značajan je utjecaj pandemije bolesti COVID-19 na potražnju za energijom, a posljedica je ove iznimne situacije sveukupno povećavanje planiranih udjela energije iz obnovljivih izvora za 2020. Međutim, neka od tih povećanja možda se s vremenom neće održati nakon što se gospodarska aktivnost u potpunosti oporavi.

**Velika većina država članica ispunit će svoje ciljeve**, ali vrlo je vjerojatno da tri države članice (Belgija, Francuska i Poljska) neće uspjeti u tome. Donekle je vjerojatno da dvije države članice (Nizozemska i Luksemburg) neće ispuniti cilj.

S obzirom na analizu u ovom izvješću:

- **države članice snažno se potiču da istraže sve moguće opcije za iskorištavanje mehanizama suradnje**, posebno statističkih prijenosa, kao rješenje za stanje u nekoliko tjedana koliko je preostalo do kraja 2020.,
- **Europska komisija spremna je podržati taj proces**, npr. pružanjem podrške političkom dijalogu država članica, nudeći tehničke smjernice i Platformu Unije za obnovljivi razvoj za statističke prijenose, koja se priprema,
- **kontinuirana upotreba obnovljivih izvora energije od najveće je važnosti**, osobito s obzirom na potrebu da ostane iznad polaznih vrijednosti za 2020. iz nacionalnih energetske i klimatskih planova, kako je utvrđeno u paketu Čista energija, te na potrebu za napredovanjem prema ciljevima za 2030. i 2050.,
- **planovi za oporavak i otpornost** koje bi države članice trebale pripremiti kad budu pripremale svoje programe reformi i ulaganja za sljedeće četiri godine pružaju **jedinstvenu priliku za pojačano uvođenje obnovljivih izvora energije** i doprinose gospodarskom oporavku i ciljevima europskog zelenog plana,
- **Europska komisija nastavit će s praćenjem razvoja** te će, kako se zahtijeva Uredbom o upravljanju energijom, najkasnije do 30. travnja 2022. procijeniti

<sup>56</sup> Subvencije za energiju u EU-u (prilog Izvješću o stanju energetske unije, COM(2020) 950).

<sup>57</sup> Raspon za EU i UK je 22,1 %–22,4 %.

konačnu ispunjenost ciljeva na temelju izvješća država članica služeći se stvarnim podacima za 2020.

Za prometni sektor, u kojem sve države članice trebaju postići udio energije iz obnovljivih izvora od najmanje 10 %, 2018. su samo dvije države članice, Finska i Švedska, uspjele postići veći udio od minimalnog. Modeliranje za 2020. pokazuje donekle poboljšanu sliku prema kojoj je udio obnovljivih izvora energije EU-a u sektoru prometa 12,2 %<sup>58</sup>, a 16 država članica ostvarilo ili nadmašilo cilj. Postizanje cilja je zakonska obveza, pa **Komisija potiče 11 preostalih država članica da poduzmu odgovarajuće mjere putem nacionalnih mehanizama za uvođenje ili suradnju.**

---

<sup>58</sup> Zajednički udio EU-a i UK-a je 12,9 %.