Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

►B

DIREKTIVA (EU) 2018/2001 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od 11. prosinca 2018.

o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora

(preinaka)

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 328, 21.12.2018., str. 82.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
►M1	Delegirana uredba Komisije (EU) 2022/759 od 14. prosinca 2021.	L 139	1	18.5.2022.
►M2	Direktiva (EU) 2023/2413 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. listopada 2023.	L 2413	1	31.10.2023.

Koju je ispravio:

►C1 Ispravak, SL L 311, 25.9.2020, str. 11 (2018/2001)
►C2 Ispravak, SL L 41, 22.2.2022, str. 37 (2018/2001)
►C3 Ispravak, SL L 90078, 8.11.2023, str. 1 (2018/2001)

▼B

DIREKTIVA (EU) 2018/2001 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od 11. prosinca 2018.

o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora

(preinaka)

(Tekst značajan za EGP)

Članak 1.

Predmet

Ovom Direktivom utvrđuje se zajednički okvir za promicanje energije iz obnovljivih izvora. Direktivom se postavlja obvezujući cilj Unije za ukupan udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije Unije u 2030. Direktivom se propisuju i pravila o financijskoj potpori za električnu energije iz obnovljivih izvora, o vlastitoj potrošnji takve električne energije, o upotrebi energije iz obnovljivih izvora za sektore grijanja, hlađenja i prometa, o regionalnoj suradnji država članica, međusobno, i s trećim zemljama, o jamstva o podrijetlu, o administrativnim postupcima i informacijama i osposobljavanju. Direktivom se također utvrđuju kriteriji održivosti i uštede emisije stakleničkih plinova za biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase.

Članak 2.

Definicije

Za potrebe ove Direktive primjenjuju se relevantne definicije iz Direktive 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([1]).

Primjenjuju se i sljedeće definicije:

▼M2

1. „energija iz obnovljivih izvora” ili „obnovljiva energija” znači energija iz obnovljivih nefosilnih izvora, primjerice energija vjetra, solarna energija (toplinska i fotonaponska) te geotermalna energija, osmotska energija, energija iz okoliša, energija plime i oseke, valova te druga energija oceana, hidroenergija, biomasa, plin dobiven od otpada, plin dobiven iz uređaja za obradu otpadnih voda i bioplin;

1.a „oblo drvo industrijske kvalitete” znači pilanski trupci, furnirski trupci, oblo ili cijepano celulozno drvo, kao i svo drugo oblo drvo koje je pogodno za industrijske svrhe, osim oblog drva čije ga značajke, kao što su vrsta, dimenzije, ravni rast i gustoća čvorova, čine neprikladnim za industrijsku uporabu kako su utvrdile i propisno obrazložile države članice u skladu s relevantnim uvjetima šuma i tržišnim uvjetima;

▼B

2. „energija iz okoliša” znači toplinska energija koja nastaje prirodnim putem i energija akumulirana u okolišu unutar ograničenog područja koja može biti skladištena u okolnom zraku, osim u ispušnom zraku, ili u površinskim vodama ili u kanalizacijskoj vodi;

([1]) Direktiva 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i stavljanju izvan snage Direktive 2003/54/EZ (SL L 211, 14.8.2009., str. 55.).

▼B

3. „geotermalna energija” znači energija pohranjena u obliku topline ispod krute zemljine površine;

▼M2

4. „konačna bruto potrošnja energije” znači energetski proizvodi isporučeni za energetske potrebe industriji, prometu, kućanstvima, sektoru usluga, uključujući javne usluge, poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu, potrošnja električne energije i topline koju upotrebljava energetski sektor za proizvodnju električne energije i topline te gubitci električne energije i topline u distribuciji i prijenosu;

▼B

5. „program potpore” znači svaki instrument, program ili mehanizam koji primjenjuje država članica ili skupina država članica kojim se potiče uporaba energije iz obnovljivih izvora smanjenjem troškova te energije, povećanjem cijene po kojoj se može prodati ili povećanjem količine nabavljene energije na temelju obveze povezane s obnovljivom energijom ili na drugi način, što uključuje, ali se ne ograničuje na, potporu za ulaganje, oslobađanje od poreza ili njegovo smanjenje, povrat poreza, programe potpore za obveze povezane s obnovljivom energijom uključujući programe koji primjenjuju zelene certifikate i neposredne programe zaštite cijena uključujući tarife za opskrbu energijom te promjenjivo ili fiksno plaćanje premija;

6. „obveza povezana s obnovljivom energijom” znači program potpore kojim se od proizvođača energije zahtijeva da u svoju proizvodnju uključe određeni udio energije iz obnovljivih izvora, kojim se od opskrbljivača energijom zahtijeva da u svoju isporuku uključe određeni udio energije iz obnovljivih izvora ili kojim se od potrošača energije zahtijeva da u svoju potrošnju uključe određeni udio energije iz obnovljivih izvora, što uključuje programe u okviru kojih se ti zahtjevi mogu ispuniti uporabom zelenih certifikata;

7. „financijski instrument” znači financijski instrument kako je definiran u članku 2. točki 29. Uredbe (EU, Euratom) br. 2018/1046 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

8. „MSP” znači mikropoduzeće, malo ili srednje poduzeće kako je definirano člankom 2. Priloga Preporuci Komisije 2003/361/EZ ([2]);

([1]) Uredba (EU, Euratom) 2018/1046 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. srpnja 2018. o financijskim pravilima koja se primjenjuju na opći proračun Unije, o izmjeni uredaba (EU) br. 1296/2013, (EU) br. 1301/2013, (EU) br. 1303/2013, (EU) br. 1304/2013, (EU) br. 1309/2013, (EU) br. 1316/2013, (EU) br. 223/2014, (EU) br. 283/2014 i Odluke br. 541/2014/EU te o stavljanju izvan snage Uredbe (EU, Euratom) br. 966/2012 (SL L 193, 30.7.2018., str. 1.).

([2]) Preporuka Komisije od 6. svibnja 2003. o definiciji mikropoduzeća te malih i srednjih poduzeća (SL L 124, 20.5.2003., str. 36.).

▼B

9. „otpadna toplina i hladnoća” znači neizbježna toplina ili hladnoća proizvedena kao nusproizvod u industrijskim postrojenjima ili postrojenjima za proizvodnju energije, ili u uslužnom sektoru, koja bi bez pristupa sustavu centraliziranoga grijanja ili hlađenja neupotrijebljena bila rasuta u zrak ili vodu, ako je postupak kogeneracije proveden ili će biti proveden ili ako kogeneracija nije izvediva;

▼M2

9.a „područje za brži razvoj obnovljivih izvora energije” znači određena lokacija ili područje na kopnu, moru ili na unutarnjim vodama koju odnosno koje je država članica odredila kao osobito pogodne za postavljanje postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora;

9.b „oprema za solarnu energiju” znači oprema koja pretvara energiju iz sunca u toplinsku ili električnu energiju, posebno solarna toplinska oprema i solarna fotonaponska oprema;

▼B

10. „obnova kapaciteta” znači obnavljanje elektrana koje proizvode energiju iz obnovljivih izvora, uključujući potpunu ili djelomičnu zamjenu postrojenja ili pogonskih sustava i opreme za potrebe zamijene kapaciteta ili povećanja učinkovitosti ili kapaciteta postrojenja;

11. „operator distribucijskog sustava” znači operator kako je definiran u članku 2. stavku 6. Direktive 2009/72/EZ i u članku 2. točki 6. Direktive 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

12. „jamstvo o podrijetlu” znači elektronički dokument čija je jedina svrha dokazati krajnjem korisniku da je određeni udio ili količina energije proizvedena iz obnovljivih izvora;

13. „preostala kombinacija izvora energije” znači ukupna godišnja kombinacija izvora energije za državu članicu, bez udjela obuhvaćenog poništenim jamstvima o podrijetlu;

14. „potrošač vlastite obnovljive energije” znači krajnji korisnik koji djeluje u svojim prostorima smještenima unutar ograničenog područja ili, ako mu to dopuste države članice, u drugim prostorima, koji proizvodi električnu energiju iz obnovljivih izvora za vlastitu potrošnju ili skladišti ili prodaje električnu energiju iz obnovljivih izvora koju je sam proizveo, uz uvjet da potrošačima vlastite energije iz obnovljivih izvora koji nisu kućanstva te aktivnosti ne čine njihovu glavnu komercijalnu ili profesionalnu djelatnost;

▼M2

14.a „zona nadmetanja” znači zona nadmetanja kako je definirana u članku 2. točki 65. Uredbe (EU) 2019/943 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]);

([1]) Direktiva 2009/73/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište prirodnog plina i stavljanju izvan snage Direktive 2003/55/EZ (SL L 211, 14.8.2009., str. 94.).

([2]) Uredba (EU) 2019/943 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o unutarnjem tržištu električne energije (SL L 158, 14.6.2019., str. 54.).

▼M2

14.b „inovativna tehnologija u području energije iz obnovljivih izvora” znači tehnologija za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora kojom se barem na jedan način poboljšava usporediva najsuvremenija tehnologija u području energije iz obnovljivih izvora ili kojom se omogućuje iskorištavanje tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora koja nije u potpunosti komercijalizirana ili uključuje jasan stupanj rizika;

14.c „pametan sustav mjerenja” znači pametan sustav mjerenja kako je definiran u članku 2. točki 23. Direktive (EU) 2019/944 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

14.d „mjesto za punjenje” znači mjesto za punjenje kako je definirano u članku 2. točki 48. Uredbe (EU) 2023/1804 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]);

14.e „sudionik na tržištu” znači sudionik na tržištu kako je definiran u članku 2. točki 25. Uredbe (EU) 2019/943;

14.f „tržište električne energije” znači tržišta električne energije kako su definirana u članku 2. točki 9. Direktive (EU) 2019/944;

14.g „baterija za kućnu uporabu” znači samostalna punjiva baterija nazivnog kapaciteta većeg od 2 kWh, koja je prikladna za ugradnju i uporabu u kućnom okruženju;

14.h „baterija za električno vozilo” znači baterija za električno vozilo kako je definirana u članku 3. stavku 1. točki 14. Uredbe (EU) 2023/1542 Europskog parlamenta i Vijeća ([3]);

14.i „industrijska baterija” znači industrijska baterija kako je definirana u članku 3. stavku 1. točki 13. Uredbe (EU) 2023/1542;

14.j „stanje starosti” znači stanje starosti kako je definirano u članku 3. stavku 1. točki 28. Uredbe (EU) 2023/1542;

14.k „razina napunjenost” znači razina napunjenost kako je definirana u članku 3. stavku 1. točki 27. Uredbe (EU) 2023/1542;

14.l „zadana vrijednost snage” znači dinamične informacije sadržane u sustavu upravljanja baterijom kojima se propisuju postavke električne snage pri kojima bi baterija trebala optimalno raditi tijekom postupka punjenja ili pražnjenja kako bi se optimiziralo njezino stanje starosti i operativno korištenje;

([1]) Direktiva (EU) 2019/944 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i izmjeni Direktive 2012/27/EU (SL L 158, 14.6.2019., str. 125.).

([2]) Uredba (EU) 2023/1804 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2023. o uvođenju infrastrukture za alternativna goriva i stavljanju izvan snage Direktive 2014/94/EU (SL L 234, 22.9.2023., str. 1.).

([3]) Uredba (EU) 2023/1542 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. srpnja 2023. o baterijama i otpadnim baterijama, izmjeni Direktive 2008/98/EZ i Uredbe (EU) 2019/1020 te stavljanju izvan snage Direktive 2006/66/EZ (SL L 191, 28.7.2023., str. 1.).

▼M2

14.m „pametno punjenje” znači postupak punjenja u kojem se intenzitet električne energije isporučene u bateriju dinamično prilagođava na temelju informacija primljenih elektroničkom komunikacijom;

14.n „regulatorno tijelo” znači regulatorno tijelo kako je definirano u članku 2. točki 2. Uredbe (EU) 2019/943;

14.o „dvosmjerno punjenje” znači dvosmjerno punjenje kako je definirano u članku 2. točki 11. Uredbe (EU) 2023/1804;

14.p „mjesto za punjenje male snage” znači mjesto za punjenje male snage kako je definirano u članku 2. točki 37. Uredbe (EU) 2023/1804;

14.q „ugovor o kupnji energije iz obnovljivih izvora” znači ugovor na temelju kojeg je pravna ili fizička osoba pristala kupiti energiju iz obnovljivih izvora izravno od proizvođača, i koji obuhvaća, među ostalim, ugovore o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora i ugovore o kupnji energije iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje;

▼B

15. „potrošači vlastite obnovljive energije koji djeluju zajednički” znači skupina koja se sastoji od barem dva potrošača vlastite obnovljive energije koji djeluju zajedničkiu skladu s točkom 14. koji su smješteni u istoj zgradi ili stambenom kompleksu;

16. „zajednica obnovljive energije” znači pravni subjekt:

(a) koji je, u skladu s primjenjivim nacionalnim pravom, utemeljen na otvorenom i dobrovoljnom sudjelovanju, neovisan i pod stvarnim nadzorom dioničara ili članova smještenih u blizini projekata energije iz obnovljivih izvora kojih je taj pravni subjekt vlasnik ili ih on razvija;

(b) čiji su dioničari ili članovi fizičke osobe, MSP-i ili lokalna tijela, uključujući općine;

(c) čija je prvotna svrha pružiti okolišnu, gospodarsku ili socijalnu korist zajednice za svoje dioničare ili članove ili za lokalna područja na kojima djeluje, a ne financijska dobit.

17. „►C3 ugovor o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora ◄” znači ugovor na temelju kojeg je fizička ili pravna osoba pristala kupiti električnu energiju iz obnovljivih izvora izravno od proizvođača električne energije;

18. „uzajamno trgovanje (peer-to-peer)” energijom iz obnovljivih izvora znači prodaja energije iz obnovljivih izvora među sudionicima tržišta putem ugovora s unaprijed utvrđenim uvjetima kojima se uređuje automatsko izvršavanje i rješavanje transakcije izravno među sudionicima tržišta ili neizravno putem ovjerene treće strane koja sudjeluje na tržištu, poput agregatora. Pravom na uzajamno trgovanje ne dovode se u pitanje prava i obveze uključenih strana kao što su krajnji korisnici, proizvođači, opskrbljivači ili agregatori;

▼M2

18.a „industrija” znači poduzeća i proizvodi iz područja B, C i F te iz područja J odjeljka 63. statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti (NACE Rev. 2), kako je utvrđeno u Uredbi (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

18.b „neenergetska namjena” znači uporaba goriva kao sirovina u industrijskom procesu umjesto za proizvodnju energije;

▼B

19. „centralizirano grijanje” ili „centralizirano hlađenje” znači distribucija toplinske energije u obliku pare, vruće vode ili pothlađenih tekućina iz centralnih ili decentraliziranih izvora proizvodnje putem mreže u više zgrada ili na više lokacija radi uporabe za zagrijavanje ili hlađenje prostora ili procesa;

20. „učinkovito centralizirano grijanje i hlađenje” znači učinkovito centralizirano grijanje i hlađenje kako je definirano u članku 2. točki 41. Direktive 2012/27/EU;

21. „visokoučinkovita kogeneracija” znači visokoučinkovita kogeneracija kako je definirana u članku 2. točki 34. Direktive 2012/27/EU;

22. „energetski certifikat” znači energetski certifikat kako je definiran u članku 2. točki 12. Direktive 2010/31/EU;

▼M2

22.a „obnovljiva goriva” znači biogoriva, tekuća biogoriva, goriva iz biomase i obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla;

22.b „energetska učinkovitost na prvome mjestu” znači energetska učinkovitost na prvome mjestu kako je definirana u članku 2. točki 18. Uredbe (EU) 2018/1999;

▼B

23. „otpad” znači otpad kako je definiran u članku 3. točki 1. Direktive 2008/98/EZ, isključujući tvari koje su namjerno modificirane ili kontaminirane radi prilagodbe ovoj definiciji;

24. „biomasa” znači biorazgradiv dio proizvoda, otpada i ostataka biološkog podrijetla iz poljoprivrede, uključujući tvari biljnog i životinjskog podrijetla, iz šumarstva i s njima povezanih proizvodnih djelatnosti, uključujući ribarstvo i akvakulturu, te biorazgradiv udio otpada, uključujući industrijski i komunalni otpad biološkog podrijetla;

25. „poljoprivredna biomasa” znači biomasa proizvedena u poljoprivredi;

26. „šumska biomasa” znači biomasa proizvedena u šumarstvu;

27. „goriva iz biomase” znači plinovita i kruta goriva proizvedena iz biomase;

([1]) Uredba (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. prosinca 2006. o utvrđivanju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 te izmjeni Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3037/90 kao i određenih uredbi EZ-a o posebnim statističkim područjima (SL L 393, 30.12.2006., str. 1.).

▼B

28. „bioplin” znači plinovita goriva proizvedena iz biomase;

29. „biološki otpad” znači biološki otpad kako je definiran u članku 3. točki 4. Direktive 2008/98/EZ;

30. „područje nabave” znači geografski utvrđeno područje iz kojeg potječe sirovina šumske biomase, za koje su dostupni pouzdani i neovisni podatci i na kojem su uvjeti dovoljno homogeni da se procijeni rizik u pogledu svojstava održivosti i zakonitosti šumske biomase;

31. „obnova šume” znači ponovna uspostava šumske sastojine prirodnim ili umjetnim načinima nakon uklanjanja prethodne sastojine sječom ili zbog prirodnih uzroka, uključujući vatru i oluju;

32. „tekuće biogorivo” znači tekuće gorivo koje se upotrebljava za energetske svrhe, osim za promet, uključujući električnu energiju i energiju za grijanje i hlađenje, proizvedeno iz biomase;

33. „biogorivo” znači tekuće biogorivo namijenjeno uporabi u prometu proizvedeno iz biomase;

34. „napredna biogoriva” znači biogoriva koja su proizvedena od sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX.;

35. „goriva iz recikliranog ugljika” znači tekuća i plinovita goriva proizvedena iz tekućih ili krutih tokova otpada neobnovljiva podrijetla koji nisu prikladni za oporabu materijala u skladu s člankom 4. Direktive 2008/98/EZ ili plin iz obrade otpada i ispušni plin neobnovljiva podrijetla koji su proizvedeni kao neizbježni i nisu namjerna posljedica proizvodnog procesa u industrijskim postrojenjima;

▼M2

36. „obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla” znači tekuća i plinovita goriva čiji energetski sadržaj potječe iz obnovljivih izvora koji nisu biomasa;

▼B

37. „biogoriva, tekuća biogoriva i biogoriva iz biomase s niskim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta” znači biogoriva, tekuća biogoriva i biogoriva iz biomase čije su sirovine proizvedene u okviru programa kojima se izbjegavaju učinci premještanja biogoriva, tekućih biogoriva i biogoriva iz biomase koja se temelje na kulturama za proizvodnju hrane i hrane za životinje putem poboljšanih poljoprivrednih praksi, kao i putem uzgoja kultura na područjima koja prethodno nisu upotrebljavana za uzgoj kultura i koja su proizvedena u skladu s kriterijima održivosti za biogoriva, tekuća biogoriva biogoriva iz biomase navedenima u članku 29.;

38. „opskrbljivač gorivom” znači subjekt koji opskrbljuje tržište gorivom odgovoran za prolaz goriva kroz točku kontrole kojoj podliježe trošarinska roba ili, u slučaju električne energije, ili ako se ne plaća trošarina, ili ako je propisno utemeljeno, bilo koje drugo relevantno tijelo koje imenuje država članica;

▼B

39. „kulture bogate škrobom” znači kulture koje se sastoje uglavnom od žitarica, bez obzira na to koriste li se isključivo zrna ili se koristi cijela biljka, kao u slučaju zelenog kukuruza, gomolja i korjenastih kultura, poput krumpira, čičoka, slatkih krumpira, manioke i jama, te izdanaka korijenja, poput taroa i cocoyama;

40. „kulture za proizvodnju hrane i hrane za životinje” znači kulture bogate škrobom, šećerne kulture ili uljarice proizvedene na poljoprivrednom zemljištu kao glavne kulture, isključujući ostatke, otpad ili lignocelulozni materijal i međuusjevi, kao što su postrni usjevi i pokrovni usjevi, uz uvjet da uporaba takvih međuusjeva ne dovodi do potražnje za dodatnim zemljištem;

41. „lignocelulozni materijal” znači materijal koji se sastoji od lignina, celuloze i hemiceluloze, poput biomase dobivene iz šuma, drvenih energetskih kultura i šumskih industrijskih ostataka i otpada;

42. „neprehrambeni celulozni materijali” znači sirovine koje se uglavnom sastoje od celuloze i hemiceluloze te imaju manji udio lignina od lignoceluloznog materijala; što uključuje ostatke kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje, poput slame, kukuruznih stabljika, pljeve i ljusaka, travnate energetske kulture s malim udjelom škroba, poput ljulja, proso trave, trave Miscanthus, divovske trske, pokrovnih usjeva prije i nakon glavnih usjeva, kulture za ugar, industrijske ostatke, uključujući ostatke kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje nakon ekstrakcije biljnih ulja, šećera, škroba i proteina, te materijal od biološkog otpada, kada se kulture za ugar i pokrovne usjeve smatraju kao privremeni, kratkoročno zasijani pašnjaci koji obuhvaćaju kombinaciju trave i mahunarki s malim udjelom škroba kako bi se dobila stočna hrana za stoku i poboljšala plodnost tla radi dobivanja većih prinosa ratarskih glavnih usjeva;

43. „ostatci” znači tvar koja nije konačni proizvod koji je neposredan cilj proizvodnog postupka; ona nije primarni cilj proizvodnog postupka i postupak nije bio namjerno izmijenjen radi njezine proizvodnje;

44. „ostatci iz poljoprivrede, akvakulture, ribarstva i šumarstva” znači ostatci koji su izravno proizvedeni u okviru djelatnosti poljoprivrede, akvakulture, ribarstva i šumarstva, a koji ne uključuju ostatke iz povezanih industrija ili prerade;

▼M2

44.a „plantažna šuma” znači plantažna šuma kako je definirana u članku 2. točki 11. Uredbe (EU) 2023/1115 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

([1]) Uredba (EU) 2023/1115 Europskog parlamenta i Vijeća od 31. svibnja 2023. o stavljanju na raspolaganje na tržištu Unije i izvozu iz Unije određene robe i određenih proizvoda povezanih s deforestacijom i degradacijom šuma te o stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 995/2010 (SL L 150, 9.6.2023., str. 206.).

▼M2

44.b „osmotska energija” znači energija nastala zbog razlike u koncentraciji soli između dviju tekućina, kao što su slatka voda i slana voda;

44.c „učinkovitost sustava” znači odabir energetski učinkovitih rješenja ako ona omogućuju i troškovno učinkovit proces dekarbonizacije, dodatnu fleksibilnost i učinkovitu uporabu resursa;

44.d „postrojenje za skladištenje energije na istoj lokaciji” znači postrojenje za skladištenje energije kombinirano s postrojenjem za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora te povezno na istu pristupnu točku mreže;

44.e „solarno električno vozilo” znači motorno vozilo opremljeno pogonskim sustavom koje sadržava samo neperiferne električne uređaje kao pretvornik energije s električnim sustavom za pohranu energije s mogućnošću ponovnog punjenja, koji se može puniti eksterno, te opremljeno fotonaponskim pločama ugrađenima u vozilo;

▼B

45. „stvarna vrijednost” znači ušteda emisije stakleničkih plinova za neke ili za sve faze specifičnog proizvodnog procesa biogoriva, tekućeg biogoriva ili goriva iz biomase izračunana u skladu s metodologijom iz dijela C Priloga V. ili dijela B Priloga VI.;

46. „tipična vrijednost” znači procjena emisija stakleničkih plinova i uštede emisija stakleničkih plinova za proces dobivanja određenog biogoriva, tekućeg biogoriva ili goriva iz biomase, koja je reprezentativna za potrošnju Unije;

47. „zadana vrijednost” znači vrijednost koja proizlazi iz tipične vrijednosti primjenom prethodno utvrđenih faktora i koja se, pod okolnostima navedenim u ovoj Direktivi, može primjenjivati umjesto stvarne vrijednosti.

Članak 3.

Obvezujući opći cilj Unije za 2030.

▼M2

1. Države članice zajednički osiguravaju da udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije u Uniji 2030. bude najmanje 42,5 %.

Države članice zajednički nastoje povećati udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije u Uniji 2030. na 45 %.

Države članice određuju okvirni cilj za inovativnu tehnologiju u području energije iz obnovljivih izvora od najmanje 5 % novoinstaliranih kapaciteta za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora do 2030.

▼B

2. Države članice određuju nacionalne doprinose kako bi skupno ostvarile obvezujući opći cilj Unije iz stavka 1. ovog članka kao dio svojih integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova u skladu s člancima od 3. do 5. i s člancima od 9. do 14. Uredbe (EU) 2018/1999. Pri izradi nacrta integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova države članice mogu u obzir uzeti formulu iz Priloga II. toj Uredbi.

▼B

Ako na temelju ocjene nacrta integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova dostavljenih u skladu s člankom 9. Uredbe (EU) 2018/1999 Komisija zaključi da su nacionalni doprinosi država članica nedovoljni za skupno ostvarivanje obvezujućeg općeg cilja Unije, ona slijedi postupak utvrđen u člancima 9. i 31. te uredbe.

▼M2

3. Države članice poduzimaju mjere kako bi osigurale da se energija iz biomase proizvodi tako da se na najmanju moguću mjeru svedu narušavajući učinci na tržištu sirovina iz biomase i štetan učinak na bioraznolikost, okoliš i klimu. U tu svrhu države članice uzimaju u obzir hijerarhiju otpada utvrđenu u članku 4. Direktive 2008/98/EZ i osiguravaju primjenu načela kaskadne uporabe biomase, s naglaskom na programima potpore i vodeći računa, na odgovarajući način, o nacionalnim posebnostima.

Države članice osmišljavaju programe potpore za energiju iz biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase tako da se izbjegava poticanje neodrživih procesa i narušavanje tržišnog natjecanja sa sektorima materijala, radi osiguravanja da se drvna biomasa upotrebljava u skladu sa svojom najvećom gospodarskom i okolišnom dodanom vrijednošću prema sljedećem redoslijedu prioriteta:

(a) proizvodi na bazi drva;

(b) produljenje trajanja proizvoda na bazi drva;

(c) ponovna uporaba;

(d) recikliranje;

(e) bioenergija; i

(f) zbrinjavanje.

3.a Države članice mogu odstupiti od načela kaskadne uporabe biomase iz stavka 3. ako je to potrebno za osiguravanje sigurnosti opskrbe energijom. Države članice mogu također odstupiti od tog načela ako lokalna industrija u kvantitativnom ili tehničkom smislu nije u mogućnosti upotrebljavati šumsku biomasu za ostvarivanje gospodarske i okolišne dodane vrijednosti koja je veća od proizvodnje energije, za sirovine koje potječu iz:

(a) potrebnih aktivnosti upravljanja šumama, usmjerenih na osiguravanje pretkomercijalne prorede ili provedenih u skladu s nacionalnim pravom o sprečavanju šumskih požara u visokorizičnim područjima;

(b) sanitarne sječe nakon dokumentiranih prirodnih nepogoda; ili

(c) sječe određenih drva čija svojstva nisu prikladna za lokalna postrojenja za preradu.

▼M2

3.b Države članice najviše jednom godišnje obavješćuju Komisiju o sažetku odstupanja od primjene načela kaskadne uporabe biomase u skladu sa stavkom 3.a, zajedno s obrazloženjima tih odstupanja i geografskim obuhvatom na koji se ona primjenjuju. Komisija objavljuje primljene obavijesti i može izdati javno mišljenje o tim obavijestima.

3.c Države članice ne dodjeljuju izravnu financijsku potporu:

(a) za uporabu pilanskih trupaca, furnirskih trupaca, oblog drva industrijske kvalitete, panjeva i korijenja za proizvodnju energije;

(b) za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora spaljivanjem otpada osim ako su ispunjene obveze u pogledu odvojenog prikupljanja utvrđene u Direktivi 2008/98/EZ.

3.d Ne dovodeći u pitanje stavak 3., države članice ne dodjeljuju novu potporu niti obnavljaju bilo koju potporu za proizvodnju električne energije iz šumske biomase u postrojenjima koja su namijenjena samo za proizvodnju električne energije osim ako takva električna energija ispunjava barem jedan od sljedećih uvjeta:

(a) proizvodi se u regiji utvrđenoj u teritorijalnom planu za pravednu tranziciju uspostavljenom u skladu s člankom 11. Uredbe (EU) 2021/1056 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) zbog njezina oslanjanja na kruta fosilna goriva te ispunjava relevantne zahtjeve utvrđene u članku 29. stavku 11. ove Direktive;

(b) proizvodi se uz primjenu hvatanja i skladištenja CO_2 iz biomase i ispunjava zahtjeve utvrđene u članku 29. stavku 11. drugom podstavku;

(c) proizvodi se u najudaljenijoj regiji iz članka 349. UFEU-a tijekom ograničenog razdoblja i s ciljem postupnog smanjenja uporabe šumske biomase u najvećoj mogućoj mjeri, a da se pritom ne utječe na pristup sigurnoj i zaštićenoj energiji.

Komisija do 2027. objavljuje izvješće o učinku programâ potpore država članica za biomasu, među ostalim na bioraznolikost, klimu i okoliš, i moguće poremećaje na tržištu, te procjenjuje mogućnost daljnjih ograničenja u pogledu programâ potpore za šumsku biomasu.

▼B

4. Od 1. siječnja 2021. udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije svake države članice ne smije biti manji od osnovnog udjela navedenoga u trećem stupcu tablice u dijelu A Priloga I. ovoj Direktivi. Države članice poduzimaju potrebne mjere kako bi osigurale usklađenost s osnovnim udjelom. Ako država članica ne održi svoj osnovni udio prema mjerenju tijekom bilo kojeg jednogodišnjeg razdoblja, primjenjuje se i članak 32. stavak 4. prvi i drugi podstavak Uredbe (EU) 2018/1999.

([1]) Uredba (EU) 2021/1056 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. lipnja 2021. o uspostavi Fonda za pravednu tranziciju (SL L 231, 30.6.2021., str. 1.).

▼M2

4.a Države članice uspostavljaju okvir, koji može uključivati programe potpore i mjere za olakšavanje primjene ugovora o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora, kojim se omogućuje uvođenje električne energije iz obnovljivih izvora na razini koja je u skladu s nacionalnim doprinosom države članice iz stavka 2. ovog članka i brzinom koja je u skladu s okvirnim putanjama iz članka 4. točke (a) podtočke 2. Uredbe (EU) 2018/1999. Tim se okvirom osobito odgovara na problem preostalih prepreka za visoku razinu opskrbe električnom energijom iz obnovljivih izvora, uključujući prepreke koje se odnose na postupke izdavanja dozvola, te za razvoj potrebne infrastrukture za prijenos, distribuciju i skladištenje, uključujući postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji. Pri osmišljavanju tog okvira države članice uzimaju u obzir dodatnu električnu energiju iz obnovljivih izvora potrebnu za zadovoljavanje potražnje u sektorima prometa, industrije, zgrada, grijanja i hlađenja te za proizvodnju obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla. Države članice mogu uključiti sažetak politika i mjera predviđenih u sklopu tog okvira u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 odnosno mogu uključiti procjenu provedbe tih mjera i politika u svoja integrirana nacionalna energetska i klimatska izvješća o napretku podnesena u skladu s člankom 17. te uredbe.

▼B

5. Komisija podupire visoke ambicije država članica okvirom koji se sastoji od poboljšane upotrebe sredstava Unije, uključujući dodatna sredstva za olakšavanje pravedne tranzicije regija s visokim razinama ugljika prema povećanju udjela energije iz obnovljivih izvora, posebice financijskih instrumenata, ponajprije u sljedeće svrhe:

(a) smanjenja troškova kapitala za projekte energije iz obnovljivih izvora;

(b) razvoja projekata i programâ za integraciju obnovljivih izvora energije u energetski sustav, za povećanje fleksibilnosti energetskog sustava, za održavanje stabilnosti mreže i za upravljanje zagušenjima mreže;

(c) razvoja prijenosne i distribucijske mrežne infrastrukture, inteligentnih mreža, objekata za skladištenje i međupovezanost, radi postizanja cilja elektroenergetske međupovezanosti od 15 % do 2030., kako bi se u sustavu električne energije povećala tehnički izvediva i ekonomski prihvatljiva razina obnovljive energije;

(d) jačanja regionalne suradnje država članica međusobno i s trećim zemljama putem zajedničkih projekata, zajedničkih programa potpore i otvaranja programa potpore za obnovljivu električnu energiju proizvođačima koji se nalaze u drugim državama članicama.

6. Komisija uspostavlja posredničku platformu radi potpore državama članicama koje se koriste mehanizmom suradnje u doprinosu obvezujućem općem cilju Unije iz stavka 1.

▼B

Članak 4.

Programi potpore za energiju iz obnovljivih izvora

1. Kako bi se postigao ili premašio cilj Unije iz članka 3 stavka 1. i doprinos svake države članice tom cilju utvrđen na nacionalnoj razini za uporabu energije iz obnovljivih izvora, države članice mogu primjenjivati programe potpore.

2. Programima potpore za električnu energiju iz obnovljivih izvora potiče se integracija električne energije iz obnovljivih izvora u tržište električne energije na tržišno utemeljen način kojim se prate zbivanja na tržištu, uz izbjegavanje nepotrebnih narušavanja tržištâ električne energije, te uzimajući u obzir moguće troškove integracije sustava i stabilnost mreže.

3. Programi potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora oblikuje se tako da se električna energija iz obnovljivih izvora maksimalno integrira u tržište električne energije i da se osigura da proizvođači energije iz obnovljivih izvora odgovaraju na tržišne cjenovne signale i uvećaju svoje tržišne prihode.

U tu svrhu, a uzimajući u obzir neposredne programe zaštite cijena, potpora se daje u obliku tržišne premije, koja bi, među ostalim, mogla biti promjenjiva ili fiksna.

Države članice mogu izuzeti mala postrojenja i demonstracijske projekte iz ovog stavka, ne dovodeći u pitanje primjenjivo pravo Unije o unutarnjem tržištu.

4. Države članice osiguravaju da se potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora pruža na otvoren, transparentan, kompetitivan, nediskriminirajuć i troškovno učinkovit način.

Države članice mogu od natječajnih postupaka izuzeti mala postrojenja i demonstracijske projekte.

Države članice mogu razmotriti uspostavu mehanizama za osiguravanje regionalne diversifikacije kod uporabe obnovljive električne energije, posebno s ciljem osiguravanja troškovno učinkovite integracije u sustav.

5. Države članice mogu ograničiti natječajni postupak na posebne tehnologije ako bi otvaranje programa potpore svim proizvođačima električne energije iz obnovljivih izvora dovelo do rezultata koji nije optimalan, uzimajući u obzir:

(a) dugoročan potencijal određene tehnologije;

(b) potrebu za postizanjem diversifikacije;

(c) troškove integracije u mrežu;

(d) ograničenja i stabilnosti mreže;

(e) za biomasu, potrebu izbjegavanja distorzija tržištâ sirovina.

6. Ako se potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora dodjeljuje putem natječajnog postupka, kako bi osigurale visoku stopu realizacije projekata, države članice:

▼B

(a) utvrđuju i objavljuju nediskriminirajuće i transparentne kriterije na temelju kojih se ispunjavaju uvjeti za natječajni postupak te utvrđuju jasne datume i pravila za provedbu projekta;

(b) objavljuju informacije o prijašnjim natječajnim postupcima, uključujući stopu realizacije projekata.

7. Kako bi se povećala proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u najudaljenijim regijama i na malim otocima, države članice mogu prilagoditi programe financijske potpore projektima u tim područjima kako bi se uzeli u obzir troškovi proizvodnje povezani s posebnim uvjetima izoliranosti i ovisnosti o vanjskim izvorima.

8. Do 31. prosinca 2021. i svake tri godine nakon toga Komisija izvješćuje Europski parlament i Vijeće o uspješnosti potpore za električnu energiju iz obnovljivih izvora pružene putem natječajnih postupaka u Uniji, analizirajući posebno sposobnost da se natječajnim postupcima:

(a) postigne smanjenje troškova;

(b) postigne tehnološki napredak;

(c) postignu visoke stope realizacije;

(d) osigura nediskriminirajuće sudjelovanje malih aktera i lokalnih vlasti, ako je primjenjivo;

(e) ograniči učinak na okoliš;

(f) osigura lokalna prihvaćenost;

(g) osigura sigurnost opskrbe i integracija u mrežu.

9. Ovim se člankom ne dovode u pitanje članci 107. i 108. UFEU-a.

Članak 5.

Otvaranje programa potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora

1. Države članice u skladu s člancima od 7. do 13. ove Direktive imaju pravo odlučiti u kojoj će mjeri poduprijeti električnu energiju iz obnovljivih izvora koja se proizvodi u drugoj državi članici. Međutim, države članice mogu otvoriti sudjelovanje u programima potpore za električnu energiju iz obnovljivih izvora proizvođačima iz drugih država članica uz uvjete utvrđene u ovom članku.

Pri otvaranju sudjelovanja u programima potpore za električnu energiju iz obnovljivih izvora države članice mogu omogućiti da je potpora za indikativni udio kapaciteta obuhvaćenog novim potporama ili proračuna dodijeljenog za tu svrhu svake godine otvorena proizvođačima smještenima u drugim državama članicama.

Takvi indikativni udjeli mogu u svakoj godini iznositi najmanje 5 % u razdoblju od 2023. do 2026. te najmanje 10 % u razdoblju od 2027. do 2030. ili, u slučaju da su manji od tih vrijednosti, na razini međupovezanosti dotičnih država članica u bilo kojoj godini.

▼B

Radi stjecanja dodatnog iskustva u provedbi, države članice mogu organizirati jedan ili više pilot-programa u kojima je potpora otvorena proizvođačima smještenima u drugim državama članicama.

2. Države članice mogu zatražiti dokaz fizičkog uvoza električne energije iz obnovljivih izvora. U tu svrhu države članice mogu ograničiti sudjelovanje u programima potpore proizvođačima smještenima u državama članicama s kojima postoji izravna veza putem interkonekcijskih vodova. Međutim, države članice ne smiju promijeniti ili na drugi način utjecati na prekozonske rasporede i dodjelu kapaciteta zbog proizvođača koji sudjeluju u prekograničnim programima potpore. Prekogranični prijenosi električne energije utvrđuju se isključivo na temelju rezultata dodjele kapaciteta u skladu s pravom Unije o unutarnjem tržištu električne energije].

3. Ako država članica odluči otvoriti sudjelovanje u programima potpore proizvođačima smještenima u drugim državama članicama, relevantne države članice dogovaraju se o načelima takvog sudjelovanja. Takvim dogovorima pokrivaju se najmanje načela dodjele električne energije iz obnovljivih izvora koja je predmet prekogranične potpore.

4. Komisija, na zahtjev relevantnih država članica, pomaže državama članicama tijekom cijelog postupka pregovora i pri utvrđivanju aranžmana za suradnju pružanjem informacija i analize, uključujući kvantitativne i kvalitativne podatke o izravnim i neizravnim troškovima i koristima suradnje, kao i pružanjem smjernica i stručnog tehničkog znanja. Komisija može poticati ili olakšati razmjenu najboljih praksi te izrađivati obrasce za sporazume o suradnji kako bi olakšala natječajni postupak. Komisija do 2025. mora procijeniti troškove i koristi od uporabe električne energije iz obnovljivih izvora u Uniji u skladu s ovim člankom.

5. Komisija do 2023. provodi ocjenu provedbe ovog članka. U okviru te ocjene procjenjuje se potreba za uvođenjem obveze za države članice da djelomično otvore sudjelovanje u svojim programima potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora proizvođačima smještenima u drugim državama članicama s ciljem otvaranja od 5 % do 2025. te otvaranja od 10 % do 2030.

Članak 6.

Stabilnost financijske potpore

1. Ne dovodeći u pitanje prilagodbe potrebne za poštovanje Članaka 107. i 108. UFEU-a, države članice osiguravaju da se razina potpore pružena projektima energije iz obnovljivih izvora i popratni uvjeti ne revidiraju na način kojim se negativno utječe na prava dodijeljena u skladu s njima i kojim se narušava gospodarska održivost projekata koji su već ostvarili korist od potpore.

2. Države članice mogu prilagoditi razinu potpore u skladu s objektivnim kriterijima, pod uvjetom da su takvi kriteriji utvrđeni u izvornim modelima programa potpore.

▼B

3. Države članice objavljuju dugoročan raspored kojim se predviđa očekivana dodjela potpore, obuhvaćajući, kao referentnu točku, barem sljedećih pet godina ili, u slučaju ograničenja u vezi s planiranjem proračuna, sljedeće tri godine, uključujući okvirni vremenski raspored, učestalost natječajnog postupka prema potrebi, očekivani kapacitet i proračun ili najveći mogući jedinični iznos potpore čije se dodjele očekuju, kao i očekivane prihvatljive tehnologije, ako je primjenjivo. Taj raspored ažurira se svake godine ili prema potrebi kako bi se u njemu odrazila najnovija kretanja na tržištu ili očekivana dodjela potpore.

4. Države članice najmanje svakih pet godina procjenjuju djelotvornost svojih programa potpora za električnu energiju iz obnovljivih izvora i njihov znatan distributivni utjecaj na različite skupine potrošača i ulaganja. Procjenom se uzima u obzir učinak mogućih izmjena programâ potpore. Okvirnim dugoročnim planiranjem kojim se upravlja odlukama o potpori i izradi nove potpore uzimaju se u obzir rezultati te procjene. Države članice uvrštavaju tu procjenu u relevantna ažuriranja svojih integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999.

Članak 7.

Izračun udjela energije iz obnovljivih izvora

1. Konačna bruto potrošnja energije iz obnovljivih izvora u svakoj državi članici izračunava se kao zbroj:

(a) konačne bruto potrošnje električne energije iz obnovljivih izvora;

(b) konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja; i

(c) konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora u sektoru prometa.

▼M2

U pogledu prvog podstavka točaka (a), (b) i (c), plin i električna energija iz obnovljivih izvora uzimaju se u obzir samo jedanput za potrebe izračuna udjela konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora.

Energija proizvedena iz obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla uračunava se u sektoru u kojem se troši, to jest u sektoru električne energije, grijanja i hlađenja ili prometa.

Ne dovodeći u pitanje treći stavak, države članice mogu se posebnim sporazumom o suradnji dogovoriti da uračunaju sva ili dio obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla potrošenih u jednoj državi članici kao udio u konačnoj bruto potrošnji energije iz obnovljivih izvora u državi članici u kojoj su ta goriva proizvedena. Kako bi se pratilo jesu li ista obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla uračunana i u državi članici proizvodnje i u državi članici potrošnje te kako bi se zabilježio iznos koji je uračunan, države članice obavješćuju Komisiju o svakom takvom sporazumu o suradnji. Takav sporazum o suradnji uključuje količinu obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla koja se uračunava za svaku državu članicu i datum na koji će sporazum o suradnji postati operativan.

▼B

Podložno članku 29. stavku 1. drugom podstavku, biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase koja ne ispunjavaju kriterije održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova iz članka 29. stavaka od 2. do 7. i članka 29. stavka 10. ne uzimaju se u obzir.

▼M2

2. Za potrebe stavka 1. prvog podstavka točke (a) konačna bruto potrošnja električne energije iz obnovljivih izvora izračunava se kao količina električne energije proizvedene u državi članici iz obnovljivih izvora, uključujući proizvodnju električne energije potrošača vlastite obnovljive energije i zajednica obnovljive energije i električne energije iz obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla te isključujući proizvodnju električne energije u crpno akumulacijskim uređajima iz vode koja je prethodno crpenjem podignuta na višu razinu i električne energije koja se upotrebljava za proizvodnju obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla.

▼B

U pogonima koji upotrebljavaju više vrsta goriva te koji upotrebljavaju obnovljive i neobnovljive izvore u obzir se uzima samo udio električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora. Za potrebe tog izračuna izračunava se doprinos svakog izvora energije na temelju njegova energetskog sadržaja.

Električna energija proizvedena u hidroelektranama i vjetroelektranama uzima se u obzir u skladu s normalizacijskim pravilima navedenima u Prilogu II.

3. Za potrebe stavka 1. prvog podstavka točke (b) konačna bruto potrošnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja izračunava se kao količina centraliziranoga grijanja i hlađenja proizvedenog iz obnovljivih izvora u državi članici, plus potrošnja druge energije iz obnovljivih izvora u industriji, kućanstvima, uslužnom sektoru, poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu, za grijanje, hlađenje i proces prerade.

U pogonima koji upotrebljavaju više vrsta goriva koji upotrebljavaju obnovljive i neobnovljive izvore u obzir se uzima samo dio grijanja i hlađenja proizveden iz obnovljivih izvora. Za potrebe tog izračuna izračunava se doprinos svakog izvora energije na temelju njegova energetskog sadržaja.

Energija iz okoliša i geotermalna energija koja se upotrebljava za grijanje i hlađenjem putem toplinskih crpki i sustavâ centraliziranog hlađenja uzima se u obzir za potrebe stavka 1. prvog podstavka točke (b) pod uvjetom da konačna proizvedena energija znatno premašuje primarni unos energije potrebne za pogon toplinske crpke. Količina topline ili hladnoće koja se za potrebe ove Direktive smatra energijom iz obnovljivih izvora izračunava se u skladu s metodologijom navedenom u Prilogu VII. te se njome uzima u obzir upotreba energije u svim sektorima konačne potrošnje.

Toplinska energija koju proizvode pasivni energetski sustavi kod kojih se niža potrošnja energije postiže pasivno iskorištavanjem konstrukcije građevine ili topline proizvedene energijom iz neobnovljivih izvora ne uzima se u obzir za potrebe stavka 1. prvog podstavka točke (b).

▼B

Komisija do 31. prosinca 2021. donosi delegirane akte u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive utvrđenjem metodologije za izračun količine energije iz obnovljivih izvora upotrijebljene za hlađenje i centralizirano hlađenje te radi izmjene Priloga VII.

Ta metodologija uključuje minimalne faktore sezonske učinkovitosti za toplinske crpke koje djeluju u obratnom smjeru.

4. Za potrebe stavka 1. prvog podstavka točke (c) primjenjuju se sljedeći zahtjevi:

▼M2

(a) Konačna potrošnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru prometa izračunava se kao zbroj svih biogoriva, bioplina i obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla potrošenih u sektoru prometa. To obuhvaća obnovljiva goriva koja se isporučuju međunarodnim pomorskim spremnicima.

▼B

(b) Pri izračunu konačne potrošnje energije u sektoru prometu upotrebljavaju se vrijednosti koje se odnose na energetski sadržaj goriva namijenjenih uporabi u prometu, kako je utvrđeno u Prilogu III. Pri utvrđivanju energetskog sadržaja goriva namijenjenih uporabi u prometu koja nisu uključena u Prilog III. države članice upotrebljavaju odgovarajuće norme europskih organizacija za normizaciju (ESO) za utvrđivanje kalorijskih vrijednosti goriva. Ako u tu svrhu nije donesena norma ESO, države članice upotrebljavaju odgovarajuće norme Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO).

5. Udio energije iz obnovljivih izvora izračunava se kao konačna bruto potrošnja energije iz obnovljivih izvora podijeljena konačnom bruto potrošnjom energije iz svih izvora energija te se izražava u postotcima.

Za potrebe prvog podstavka ovog članka, zbroj iz ovog članka stavka 1. prvog podstavka prilagođava se u skladu s člancima 8., 10., 12. i 13.

Pri izračunu konačne bruto potrošnje energije države članice za potrebe ocjene ispunjavanja ciljeva i pridržavanja okvirnih smjernica iz ove Direktive, smatra se da količina energije potrošene u zrakoplovstvu kao udio konačne bruto potrošnje energije te države članice iznosi najviše 6,18 %. Za Cipar i Maltu smatra se da količina energije potrošene u zrakoplovstvu kao udio konačne bruto potrošnje energije tih država članica iznosi najviše 4,12 %.

6. Metodologija i definicije koje se primjenjuju u izračunu udjela energije iz obnovljivih izvora jesu one navedene u Uredbi (EZ) br. 1099/2008.

Države članice osiguravaju usklađenost statističkih podataka upotrijebljenih u izračunu tih sektorskih i ukupnih udjela i statističkih podataka koje dostavljaju Komisiji u skladu s tom Uredbom.

▼B

Članak 8.

Platforma Unije za obnovljivi razvoj i statistički prijenosi među državama članicama

1. Države članice mogu postići dogovor o statističkom prijenosu određene količine energije iz obnovljivih izvora iz jedne države članice u drugu. Prenesena količina:

(a) odbija se od količine energije iz obnovljivih izvora koja se uzima u obzir pri izračunu udjela obnovljive energije države članice koja obavlja prijenos za potrebe ove Direktive; i

(b) dodaje se količini energije iz obnovljivih izvora koja se uzima u obzir pri izračunu udjela obnovljive energije države članice koja prihvaća prijenos za potrebe ove Direktive.

2. Kako bi olakšala ostvarenje obvezujućeg cilja Unije iz članka 3. stavka 1. ove Direktive te doprinos svake države članice tom cilju u skladu s člankom 3. stavkom 2. ove Direktive, kao i statističke prijenose u skladu sa stavkom 1. ovog članka, Komisija uspostavlja Platformu Unije za obnovljivi razvoj („URDP”). Države članice mogu na dobrovoljnoj osnovi URDP-u dostaviti godišnje podatke o svojim nacionalnim doprinosima tom cilju Unije ili bilo kojem mjerilu određenom za praćenje napretka u pogledu Uredbe (EU) 2018/1999, navodeći iznos za koji očekuju da će im nedostajati do cilja ili kojim će premašiti cilj svojeg doprinosa te navodeći cijenu koju bi prihvatili za prijenos viška proizvedene energije iz obnovljivih izvora u drugu državu članicu ili iz nje. Cijena tih prijenosa utvrđuje će se na pojedinačnoj osnovi na temelju mehanizma usklađivanja ponude i potražnje URDP-a.

3. Komisija osigurava da je URDP u mogućnosti uskladiti potražnju i ponudu za količine energije iz obnovljivih izvora koje se uzimaju u obzir pri mjerenju udjela obnovljive energije države članice na temelju cijena ili drugih kriterija koje je odredila država članica koja prihvaća prijenos.

Komisija je ovlaštena donositi delegirane akte u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive uspostavom URDP-a i utvrđivanjem uvjeta zaključivanja prijenosa kako je navedeno u stavku 5. ovog članka.

4. Dogovori iz stavka 1. i 2. mogu trajati godinu dana ili više kalendarskih godina. O takvim dogovorima obavješćuje se Komisiju ili se oni zaključuju na URDP-u najkasnije 12 mjeseci nakon završetka svake godine u kojoj proizvode učinak. Informacije koje se šalju Komisiji sadržavaju količinu i cijenu energije o kojoj je riječ. Za prijenose zaključene na URDP-u informacije o uključenim stranama i informacije o određenom prijenosu stavljaju se na raspolaganje javnosti.

5. Prijenosi imaju učinak nakon što sve države članice uključene u prijenos o njemu obavijeste Komisiju ili nakon što na URDP-u budu ispunjeni svi uvjeti za obračun, kako je primjenjivo.

▼B

Članak 9.

Zajednički projekti država članica

1. Dvije države članice ili više njih mogu surađivati na svim vrstama zajedničkih projekata koji se odnose na proizvodnju električne energije te grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora. Takva suradnja može uključivati i privatne operatore.

▼M2

1.a Do 31. prosinca 2025. svaka država članica postiže dogovor o uspostavi okvira za suradnju na zajedničkim projektima za proizvodnju obnovljive energije s jednom ili više drugih država članica, i to kako slijedi:

(a) do 31. prosinca 2030. države članice nastoje postići dogovor o uspostavi najmanje dvaju zajedničkih projekata;

(b) do 31. prosinca 2033. države članice s godišnjom potrošnjom električne energije većom od 100 TWh nastoje postići dogovor o uspostavi trećeg zajedničkog projekta.

Utvrđivanje zajedničkih projekata u području energije iz obnovljivih izvora na moru mora biti u skladu s potrebama utvrđenima u strateškim planovima razvoja integrirane odobalne mreže na visokoj razini za svaki morski bazen iz članka 14. stavka 2. Uredbe (EU) 2022/869 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) i u desetogodišnjem planu razvoja mreže na razini Unije iz članka 30. stavka 1. točke (b) Uredbe (EU) 2019/943, ali može nadilaziti te potrebe i može uključivati lokalna i regionalna tijela te privatna poduzeća.

Države članice rade na pravednoj raspodjeli troškova i koristi zajedničkih projekata. U tu svrhu države članice u odgovarajućem sporazumu o suradnji uzimaju u obzir sve relevantne troškove i koristi zajedničkih projekata.

Države članice obavješćuju Komisiju o sporazumima o suradnji, uključujući datum na koji se očekuje početak provedbe zajedničkih projekata. Smatra se da projekti koji se financiraju iz nacionalnih doprinosa u okviru mehanizma Unije za financiranje energije iz obnovljivih izvora uspostavljenog Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2020/1294 ([2]) ispunjavaju obveze navedene u prvom podstavku za uključene države članice.

▼B

2. Države članice obavješćuju Komisiju o udjelu ili količini električne energije te grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora proizvedenih na svojem državnom području u okviru zajedničkog projekta koji je pušten u pogon nakon 25. lipnja 2009. ili u postrojenju s povećanim kapacitetom koje je obnovljeno nakon tog datuma, a koji se smatra dijelom udjela obnovljive energije druge države članice za potrebe ove Direktive.

([1]) Uredba (EU) 2022/869 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2022. o smjernicama za transeuropsku energetsku infrastrukturu, izmjeni uredaba (EZ) br. 715/2009, (EU) 2019/942 i (EU) 2019/943 i direktiva 2009/73/EZ i (EU) 2019/944 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 347/2013 (SL L 152, 3.6.2022., str. 45.).

([2]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/1294 od 15. rujna 2020. o mehanizmu Unije za financiranje energije iz obnovljivih izvora (SL L 303, 17.9.2020., str. 1.).

▼B

3. Obavijest iz stavka 2. sadrži:

(a) opis predloženog postrojenja ili podatke o obnovljenom postrojenju;

(b) podatke o udjelu ili količini električne energije ili grijanja ili hlađenja proizvedenih u postrojenju koji se smatra dijelom udjela obnovljive energije druge države članice;

(c) podatke o državi članici za koju se izdaje obavijest; i

(d) podatke o razdoblju, izražene u cijelim kalendarskim godinama, u kojem se električna energija ili grijanje ili hlađenje iz obnovljivih izvora koju proizvede postrojenje smatra dijelom udjela obnovljive energije druge države članice.

4. Trajanje zajedničkog projekta iz ovog članka može premašiti 2030.

5. Obavijest izvršena u skladu s ovim člankom može se izmijeniti ili povući samo uz zajednički dogovor države članice koja dostavlja obavijest i koja je navedena u skladu sa stavkom 3. točkom (c).

6. Komisija na zahtjev dotičnih država članica olakšava uspostavu zajedničkih projekata država članica, posebno pružanjem namjenske tehničke pomoći i pomoći pri razvoju projekata.

▼M2

7.a Na temelju okvirnih ciljeva za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na moru koja će se uvesti u svakom morskom bazenu, utvrđenih u skladu s člankom 14. Uredbe (EU) 2022/869, dotične države članice objavljuju informacije o količinama energije iz obnovljivih izvora na moru koje planiraju ostvariti preko natječaja, uzimajući u obzir tehničku i ekonomsku izvedivost mrežne infrastrukture i aktivnosti koje se već provode. Države članice nastoje dodijeliti prostor za projekte u području energije iz obnovljivih izvora na moru u svojim prostornim planovima morskog područja, uzimajući u obzir aktivnosti koje se već provode u dotičnim područjima. Kako bi se olakšalo izdavanje dozvola za zajedničke projekte energije iz obnovljivih izvora na moru, države članice smanjuju složenost i povećavaju učinkovitost i transparentnost postupka izdavanja dozvola, unaprjeđuju međusobnu suradnju te, prema potrebi, uspostavljaju jedinstvenu kontaktnu točku. Kako bi se poboljšalo prihvaćanje u javnosti, države članice mogu uključiti zajednice obnovljive energije u zajedničke projekte u području energije iz obnovljivih izvora na moru.

▼B

Članak 10.

Učinci zajedničkih projekata država članica

1. U roku od tri mjeseca nakon završetka svake godine, a u okviru razdoblja iz članka 9. stavka 3. točke (d), država članica koja je izdala obavijest u skladu s člankom 9. izdaje obavijest u kojoj navodi:

(a) ukupnu količinu električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora koju je tijekom te godine proizvelo postrojenje na koje se odnosi obavijest iz članka 9.; i

▼B

(b) količinu električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora koju je tijekom godine proizvelo postrojenje, a koja se smatra dijelom udjela obnovljive energije druge države članice u skladu s uvjetima obavijesti.

2. Država članica obavjestiteljica podnosi obavijest Komisiji i državi članici za koju je obavijest izdana.

3. Za potrebe ove Direktive količina električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora o kojoj je dostavljena obavijest u skladu sa stavkom 1. točkom (b):

(a) odbija se od količine električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora koja se uzima u obzir pri izračunu udjela obnovljive energije države članice koja je izdala obavijest u skladu sa stavkom 1.; i

(b) dodaje se količini električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora koja se uzima u obzir pri izračunu udjela obnovljive energije države članice koja je dobila obavijest u skladu sa stavkom 2.

Članak 11.

Zajednički projekti država članica i trećih zemalja

1. Jedna država članica ili više država članica mogu surađivati s jednom trećom zemljom ili s više trećih zemalja u svim vrstama zajedničkih projekata koji se odnose na proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora. Takva suradnja može uključivati privatne operatore i provodi se uz potpuno poštovanje međunarodnog prava.

2. Električna energija iz obnovljivih izvora proizvedena u trećoj zemlji uzima se u obzir za potrebe izračuna udjela obnovljive energije država članica samo ako su ispunjeni ovi uvjeti:

(a) električna energija upotrijebljena je u Uniji, što se smatra ispunjenim ako:

i. svi nadležni operatori prijenosnih sustava u zemlji podrijetla, zemlji odredišta ili, ako je to relevantno, svakoj trećoj zemlji provoza dodijeljenim kapacitetima međupovezivanja definitivno su predložili količinu električne energije koja je istovrijedna količini električne energije uzete u obzir;

ii. nadležni operator prijenosnih sustava koji upravlja interkonekcijskim vodom na strani Unije u bilancu unese količinu električne energije koja je istovrijedna količini električne energije uzete u obzir; i

iii. predloženi kapacitet i proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora u postrojenju iz točke (b) odnose se na isto razdoblje;

▼B

(b) električnu energiju u okviru zajedničkog projekta iz stavka 1. proizvodi postrojenje koje je pušteno u pogon nakon 25. lipnja 2009. ili postrojenje s povećanim kapacitetom koje je obnovljeno nakon tog datuma;

(c) za količinu električne energije proizvedene i izvezene nije primljena potpora iz programa potpore treće zemlje, osim potpore za ulaganje koja je dodijeljena postrojenju; i

(d) električna energija proizvedena je u skladu s međunarodnim pravom u trećoj zemlji koja je potpisnica Konvencije Vijeća Europe za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda ili drugih međunarodnih konvencija odnosno ugovora o ljudskim pravima.

3. Za potrebe članka 7. stavka 4. države članice mogu od Komisije zatražiti da se uzme u obzir električna energija iz obnovljivih izvora proizvedena i upotrijebljena u trećoj zemlji za polaganu i postupnu izgradnju interkonekcijskog voda između države članice i treće zemlje, ako su ispunjeni ovi uvjeti:

(a) izgradnja interkonekcijskog voda započela je prije 31. prosinca 2026.;

(b) interkonekcijski vod nije moguće pustiti u pogon do 31. prosinca 2030.;

(c) interkonekcijski vod moguće je pustiti u pogon prije 31. prosinca 2032.;

(d) nakon što se pusti u pogon, interkonekcijski vod se primjenjuje za izvoz električne energije iz obnovljivih izvora u Uniju u skladu sa stavkom 2.;

(e) uporaba se odnosi na zajednički projekt koji ispunjava kriterije iz stavka 2. točaka (b) i (c) i koji će se koristiti interkonekcijskim vodom nakon što bude pušten u pogon te na količinu električne energije koja nije veća od količine koja će se izvoziti u Uniju nakon što interkonekcijski vod bude pušten u pogon.

4. Komisiju se obavješćuje o udjelu ili količini električne energije koju proizvede postrojenje na području treće zemlje, a koji će se smatrati dijelom udjela obnovljive energije jedne države članice ili više njih za potrebe ove Direktive. Kad je riječ o više država članica, Komisiju se obavješćuje o distribuciji tog udjela ili količine među državama članicama. Udio ili količina ne smiju premašiti udio ili količinu koja je stvarno izvezena u Uniju i u njoj upotrijebljena te odgovara količini iz stavka 2. točke (a) podtočaka i. i ii. ovog članka i ispunjava uvjete navedene u tom stavku točki (a). Obavijest izdaje svaka država članica za koju se taj udio ili količina električne energije smatra dijelom ukupnog nacionalnog cilja.

5. Obavijest iz stavka 4. sadržava:

(a) opis predloženog postrojenja ili podatke o obnovljenom postrojenju;

▼B

(b) podatke o udjelu ili količini električne energije koju je proizvelo postrojenje koje se smatra dijelom ukupnog udjela obnovljive energije države članice te, ovisno o zahtjevima za povjerljivošću, odgovarajuće financijske podatke;

(c) podatke o razdoblju, u punim kalendarskim godinama, tijekom kojih je električna energija dio udjela obnovljive energije države članice; i

(d) pisanu potvrdu kojom treća zemlja na čijemu će državnom području postrojenje biti pušteno u pogon prihvaća točke (b) i (c) te udio ili količinu električne energije proizvedene u postrojenju koju će za domaće potrebe upotrebljavati ta treća zemlja.

6. Trajanje zajedničkog projekta iz ovog članka može premašiti 2030.

7. Obavijest izdana u skladu s ovim člankom može se mijenjati ili povući samo uz suglasnost države članice koja izdaje obavijest i treće zemlje koja je potvrdila zajednički projekt u skladu sa stavkom 5. točkom (d).

8. Države članice i Unija potiču relevantna tijela Energetske zajednice da u skladu s tim Ugovorom poduzmu mjere koje su potrebne kako bi ugovorne stranke tog Ugovora mogle primijeniti odredbe o suradnji među državama članicama propisane ovom Direktivom.

Članak 12.

Učinci zajedničkih projekata država članica i trećih zemalja

1. U roku od 12 mjeseci nakon završetka svake godine u okviru razdoblja navedenog u članku 11. stavku 5. točki (c) država članica obavjestiteljica izdaje obavijest u kojoj navodi:

(a) ukupnu količinu električne energije iz obnovljivih izvora koju je tijekom te godine proizvelo postrojenje na koje se odnosi obavijest iz članka 11.;

(b) količinu električne energije iz obnovljivih izvora koju je tijekom te godine proizvelo postrojenje, a koja se smatra dijelom udjela obnovljive energije u skladu s uvjetima obavijesti iz članka 11.; i

(c) dokaz o ispunjavanju uvjeta iz članka 11. stavka 2.

2. Država članica iz stavka 1. podnosi obavijest Komisiji i trećoj zemlji koja je potvrdila projekt u skladu s člankom 11. stavkom 5. točkom (d).

▼B

3. Za potrebe izračuna udjela obnovljive energije u skladu s ovom Direktivom, količina električne energije iz obnovljivih izvora za koju je u skladu sa stavkom 1. točkom (b) izdana obavijest dodaje se količini energije iz obnovljivih izvora koja se uzima u obzir pri izračunu udjela obnovljive energije države članice koja je izdala obavijest.

Članak 13.

Zajednički programi potpore

1. Ne dovodeći u pitanje obveze država članica iz članka 5. dvije države članice ili više njih mogu dobrovoljno odlučiti udružiti svoje nacionalne programe potpore ili ih djelomično uskladiti. U tim slučajevima određena količina energije iz obnovljivih izvora proizvedena na državnom području jedne države članice sudionice može se smatrati dijelom udjela obnovljive energije druge države članice sudionice ako države članice o kojima je riječ:

(a) obave statistički prijenos određenih količina energije iz obnovljivih izvora iz jedne države članice u drugu državu članicu u skladu s člankom 8.; ili

(b) utvrde pravilo distribucije koje su države članice sudionice dogovorile i prema kojemu se količina energija iz obnovljivih izvora dodjeljuje tim državama članicama.

O pravilu distribucije iz prvog podstavka toče (b) obavješćuje se Komisija najkasnije tri mjeseca nakon završetka prve godine u kojoj pravilo proizvodi učinke.

2. U roku od tri mjeseca nakon završetka svake godine svaka država članica koja je e obavijestila u skladu sa stavkom 1. drugim podstavkom izdaje obavijest u kojoj navodi ukupnu količinu električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora proizvedenih svake godine za koju vrijedi pravilo distribucije.

3. Za potrebe izračuna udjela obnovljive energije u skladu s ovom Direktivom, količina električne energije ili grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora za koje je izdana obavijest u skladu sa stavkom 2. preraspodjeljuje se među dotičnim državama članicama u skladu s pravilom distribucije iz obavijesti.

4. Komisija pruža smjernice i širi najbolju praksu te, na zahtjev dotičnih država članica, olakšava uspostavu zajedničkih programa potpore među državama članicama.

Članak 14.

Povećanje kapaciteta

Za potrebe članka 9. stavka 2. i članka 11. stavka 2. točke (b) smatra se da je jedinice energije iz obnovljivih izvora koje se mogu obračunati kao povećanje kapaciteta postrojenja proizvelo zasebno postrojenje koje je pušteno u pogon u trenutku u kojem je došlo do povećanja kapaciteta.

▼B

Članak 15.

Administrativni postupci, propisi i pravilnici

▼M2

1. Države članice osiguravaju da su svi nacionalni propisi koji se odnose na postupke izdavanja odobrenja, certificiranja i izdavanja dozvola, a koji se primjenjuju na pogone za proizvodnju električne energije te pripadajuće prijenosne i distribucijske mreže za proizvodnju električne energije, grijanje ili hlađenje iz obnovljivih izvora, na postupak pretvorbe biomase u biogoriva, tekuća biogoriva, goriva iz biomase ili druge energetske proizvode, kao i na obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla, razmjerni i potrebni te da doprinose provedbi načela energetske učinkovitosti na prvome mjestu.

▼B

Države članice posebno poduzimaju potrebne mjere da osiguraju:

(a) pojednostavnjene i ubrzane administrativne postupke na odgovarajućoj administrativnoj razini i uspostavu predvidljivih vremenskih okvira za postupke iz prvog podstavka;

(b) objektivnost, transparentnost i razmjernost propisa kojima se uređuje izdavanje odobrenja, certificiranje i izdavanje dozvola, te da ne diskriminiraju podnositelje zahtjeva i da u cijelosti uzimaju u obzir posebnosti pojedinih tehnologija obnovljive energije;

(c) transparentnost i ovisnost o troškovima administrativnih naknada koje plaćaju potrošači, planeri, arhitekti, građevinari te instalateri i opskrbljivači opreme i sustava; i

(d) uspostavu pojednostavnjenih i manje opterećujućih postupaka za izdavanje odobrenja, uključujući putem postupka jednostavne obavijesti, za decentralizirane uređaje, te za proizvodnju i skladištenje energije iz obnovljivih izvora.

▼M2

2. Države članice moraju jasno definirati sve tehničke specifikacije koje oprema i sustavi za energiju iz obnovljivih izvora moraju zadovoljavati kako bi ostvarili pravo na potporu iz programâ potpore i bili prihvatljivi u okviru javne nabave. Ako postoje usklađene norme ili europske norme, uključujući tehničke referentne sustave koje su uspostavile europske organizacije za normizaciju, takve tehničke specifikacije izražavaju se u obliku tih normi. Prednost se daje usklađenim normama na koje su upućivanja objavljena u *Službenom listu Europske unije* kao potpora pravu Unije, uključujući Uredbu (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) i Direktivu 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([2]). Ako ne postoje, primjenjuju se druge usklađene

([1]) Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označivanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU (SL L 198, 28.7.2017., str. 1.).

([2]) Direktiva 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju (SL L 285, 31.10.2009., str. 10.).

▼M2

norme i europske norme, tim redoslijedom. Takvim tehničkim specifikacijama ne smije se propisati gdje se oprema i sustavi moraju certificirati te se takvim tehničkim specifikacijama ne smije ometati pravilno funkcioniranje unutarnjeg tržišta.

2.a Države članice promiču ispitivanje inovativne tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora za proizvodnju, dijeljenje i skladištenje energije iz obnovljivih izvora preko pilot-projekata u stvarnom okružju tijekom ograničenog razdoblja, u skladu s primjenjivim pravom Unije i uz odgovarajuće zaštitne mjere kako bi se osigurao siguran rad energetskog sustava i izbjegao nerazmjeran učinak na funkcioniranje unutarnjeg tržišta, pod nadzorom nadležnog tijela.

3. Države članice pri planiranju, uključujući rano prostorno planiranje, projektiranju, gradnji i obnovi urbane infrastrukture, industrijskih, komercijalnih ili stambenih područja te energetske i prometne infrastrukture, uključujući električnu energiju, centralizirano grijanje i hlađenje, prirodni plin i mreže alternativnih goriva, osiguravaju da njihova nadležna tijela na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini uključe odredbe za integraciju i uporabu energije iz obnovljivih izvora, među ostalim za zajednice potrošača vlastite obnovljive energije i zajednice obnovljive energije, te uporabu neizbježne otpadne topline i hladnoće. Države članice posebno potiču lokalna i regionalna administrativna tijela da uključe grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora u planiranje gradske infrastrukture, ako je to primjereno, i da se savjetuju s mrežnim operatorima kako bi se odrazio učinak programâ energetske učinkovitosti i odgovora na potrošnju, kao i posebnih odredbi o potrošnji vlastite energije iz obnovljivih izvora i zajednicama obnovljive energije na planove mrežnih operatora za razvoj infrastrukture.

_____

8. Države članice procjenjuju regulatorne i administrativne prepreke dugoročnim ugovorima o kupnji energije iz obnovljivih izvora te uklanjaju neopravdane prepreke takvim ugovorima i promiču njihovu primjenu, među ostalim razmatranjem načina smanjenja financijskih rizika koji su s njima povezani, posebno uporabom kreditnih jamstava. Države članice osiguravaju da se na te ugovore ne primjenjuju nerazmjerni ili diskriminirajući postupci ili naknade te da se sva povezana jamstva o podrijetlu mogu prenijeti na kupca energije iz obnovljivih izvora na temelju ugovora o kupnji energije iz obnovljivih izvora.

Države članice opisuju svoje politike i mjere kojima se promiče primjena ugovorâ o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 te u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim izvješćima o napretku podnesenima u skladu s člankom 17. te uredbe. U tim izvješćima o napretku države članice navode i podatke o proizvodnji energije iz obnovljivih izvora koji se dokazuju ugovorima o kupnji energije iz obnovljivih izvora.

▼M2

Nakon procjene iz prvog podstavka Komisija analizira prepreke dugoročnim ugovorima o kupnji energije iz obnovljivih izvora, a posebno prepreke uvođenju prekograničnih ugovora o kupnji energije iz obnovljivih izvora, te izdaje smjernice o uklanjanju tih prepreka.

9. Komisija do 21. studenoga 2025. razmatra jesu li potrebne dodatne mjere radi potpore državama članicama pri provedbi postupaka izdavanja dozvola predviđenih u ovoj Uredbi, među ostalim razvojem okvirnih ključnih pokazatelja uspješnosti.

Članak 15.a

Uključivanje energije iz obnovljivih izvora u zgrade

1. Kako bi promicale proizvodnju i uporabu energije iz obnovljivih izvora u sektoru zgrada, države članice utvrđuju okvirni nacionalni udio energije iz obnovljivih izvora proizvedene na lokaciji ili u njezinoj blizini kao i energije iz obnovljivih izvora iz mreže u konačnoj potrošnji energije u svojem sektoru zgrada u 2030., koji udio je u skladu s okvirnim ciljem od najmanje 49 % udjela energije iz obnovljivih izvora u sektoru zgrada u konačnoj potrošnji energije u zgradama u Uniji u 2030. Države članice uključuju svoj okvirni nacionalni udio i informacije o tome kako ga planiraju ostvariti u integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999.

2. Države članice otpadnu toplinu i hladnoću mogu uračunati u okvirni nacionalni udio iz stavka 1., do granice od 20 % tog udjela. Ako to odluče učiniti, okvirni nacionalni udio povećava se za polovinu postotka otpadne topline i hladnoće koja je uračunana u taj udio.

3. Države članice uvode odgovarajuće mjere u svoje nacionalne propise i građevinske propise te, prema potrebi, u svoje programe potpore radi povećanja udjela električne energije te grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora, proizvedenih na lokaciji ili u njezinoj blizini kao i energije iz obnovljivih izvora iz mreže, u fondu zgrada. Takve mjere mogu uključivati nacionalne mjere koje se odnose na znatna povećanja potrošnje vlastite obnovljive energije, zajednice obnovljive energije, lokalno skladištenje energije, pametno punjenje i dvosmjerno punjenje, druge usluge u pogledu fleksibilnosti kao što je upravljanje potrošnjom, i u kombinaciji s poboljšanjima energetske učinkovitosti koja se odnose na kogeneraciju i veće rekonstrukcije kojima se povećava broj zgrada gotovo nulte energije i zgrada koje nadilaze minimalne zahtjeve energetskih svojstava predviđenih u članku 4. Direktive 2010/31/EU.

Kako bi postigao okvirni udio energije iz obnovljivih izvora predviđen u stavku 1., države članice u svojim nacionalnim propisima i građevinskim propisima te, prema potrebi, u svojim programima potpore ili drugim sredstvima s istovjetnim učinkom zahtijevaju da se u novim zgradama i u postojećim zgradama na kojima se provodi veća rekonstrukcija ili obnova sustava grijanja upotrebljavaju minimalne razine energije iz obnovljivih izvora proizvedene na samoj lokaciji ili u njezinoj blizini kao i energije iz obnovljivih izvora iz mreže, u skladu s Direktivom 2010/31/EU ako je to ekonomski, tehnički i funkcionalno izvedivo. Države članice dopuštaju da se te minimalne razine ostvare, među ostalim, učinkovitim centraliziranim grijanjem i hlađenjem.

▼M2

Kad je riječ o postojećim zgradama, prvi podstavak primjenjuje se na oružane snage samo u mjeri u kojoj njegova primjena nije u sukobu s prirodom i glavnim ciljem djelovanja oružanih snaga i izuzimajući materijal koji se upotrebljava isključivo u vojne svrhe.

4. Države članice osiguravaju da javne zgrade na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini služe kao primjer u pogledu udjela energije iz obnovljivih izvora koja se upotrebljava, u skladu s člankom 9. Direktive 2010/31/EU i člankom 5. Direktive 2012/27/EU. Države članice mogu dopustiti ispunjavanje te obveze tako što će, među ostalim, omogućiti trećim stranama da upotrebljavaju krovove javnih ili javno-privatnih zgrada za uređaje za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora.

5. Ako se to smatra relevantnim, države članice mogu promicati suradnju između lokalnih tijela i zajednica obnovljive energije u sektoru zgrada, posebno primjenom javne nabave.

6. Kako bi postigle cilj koji se odnosi na okvirni udio energije iz obnovljivih izvora predviđen u stavku 1., države članice promiču uporabu sustava i opreme za grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora te mogu promicati inovativnu tehnologiju, kao što su pametni elektrificirani sustavi i oprema za grijanje i hlađenje koji se temelje na obnovljivim izvorima energije, prema potrebi dopunjeni pametnim upravljanjem potrošnjom energije u zgradama. U tu svrhu države članice poduzimaju sve odgovarajuće mjere, upotrebljavaju sve odgovarajuće alate i poticaje, uključujući oznake energetske učinkovitosti izrađene u skladu s Uredbom (EU) 2017/1369, energetske certifikate uspostavljene na temelju članka 11. Direktive 2010/31/EU i druge odgovarajuće certifikate ili norme izrađene na razini Unije ili na nacionalnoj razini te pružaju odgovarajuće informacije i savjete o obnovljivim, energetski visokoučinkovitim alternativama te o dostupnim financijskim instrumentima i poticajima za promicanje povećane stope zamjene starih sustava grijanja i povećanog prelaska na rješenja koja se temelje na energiji iz obnovljivih izvora.

Članak 15.b

Kartiranje područja potrebnih za nacionalne doprinose općem cilju Unije u pogledu udjela energije iz obnovljivih izvora za 2030.

1. Države članice do 21. svibnja 2025. provode koordinirano kartiranje za uvođenje energije iz obnovljivih izvora na svojem državnom području kako bi utvrdile domaći potencijal i dostupna kopnena područja, podzemna područja, morska područja ili područja unutarnjih voda koja su potrebna za postavljanje postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora te s njima povezane infrastrukturu, kao što su mrežni objekti i postrojenja za skladištenje, uključujući skladištenje toplinske energije, koji su potrebni kako bi ostvarile barem svoje nacionalne doprinose općem cilju Unije u pogledu udjela energije iz obnovljivih izvora za 2030. utvrđenom u članku 3. stavku 1. ove Direktive. U tu svrhu države članice mogu se koristiti svojim postojećim dokumentima prostornog planiranja ili planovima prostornog planiranja ili se oslanjati

▼M2

na te dokumente odnosno planove, uključujući prostorne planove morskog područja izrađene u skladu s Direktivom 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća ([1]). Države članice osiguravaju koordinaciju među svim relevantnim nacionalnim, regionalnim i lokalnim tijelima i subjektima, među ostalim i mrežnim operatorima, pri kartiranju potrebnih područja ako je to primjereno.

Države članice osiguravaju da su takva područja, uključujući postojeća postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i mehanizme suradnje, razmjerna procijenjenim putanjama i ukupnom planiranom instaliranom kapacitetu tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora utvrđenima u njihovim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999.

2. U svrhu utvrđivanja područja iz stavka 1. države članice osobito uzimaju u obzir:

(a) dostupnost energije iz obnovljivih izvora i potencijal različitih vrsta tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora na kopnenim područjima, podzemnim područjima, morskim područjima ili područjima unutarnjih voda;

(b) predviđenu potražnju za energijom, uzimajući u obzir moguću fleksibilnost aktivnog upravljanja potrošnjom, očekivano povećanje učinkovitosti i integraciju energetskog sustava;

(c) dostupnost relevantne energetske infrastrukture, uključujući mreže, skladišta i ostale alata koji omogućuju fleksibilnost ili potencijal za stvaranje ili nadogradnju takve mrežne infrastrukture i skladišta.

3. Države članice daju prednost višestrukom korištenju područja iz stavka 1. Projekti u području energije iz obnovljivih izvora moraju biti kompatibilni s postojećim načinima korištenja tih područja.

4. Države članice periodično preispituju i prema potrebi ažuriraju područja iz stavka 1. ovog članka, posebno u kontekstu ažuriranja svojih nacionalnih energetskih i klimatskih planova podnesenih u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999.

Članak 15.c

Područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije

1. Države članice do 21. veljače 2026. osiguravaju da nadležna tijela donesu jedan ili više planova kojima se, kao podskup područja iz članka 15.b stavka 1., određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije za jednu ili više vrsta energije iz obnovljivih izvora. Države članice iz tih planova mogu isključiti postrojenja za izgaranje biomase i hidroelektrane. U tim planovima nadležna tijela:

(a) određuju dovoljno homogena kopnena područja, područja unutarnjih voda i morska područja na kojima se ne očekuje da će proizvodnja određene vrste ili određenih vrsta energije iz obnovljivih izvora imati znatan učinak na okoliš s obzirom na posebnosti odabranog područja, pritom:

([1]) Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja (SL L 257, 28.8.2014., str. 135.).

▼M2

i. dajući prednost umjetnim i izgrađenim površinama, kao što su krovovi i pročelja zgrada, prometna infrastruktura i njezino neposredno okružje, parkirališta, poljoprivredna gospodarstva, odlagališta otpada, industrijska područja, rudnici, umjetne unutarnje vode, umjetna jezera ili akumulacije te, prema potrebi, mjesta za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, kao i degradirana zemljišta koja se ne mogu koristiti za poljoprivredu;

ii. isključujući područja mreže Natura 2000 i područja koja su određena na temelju nacionalnih programa zaštite za očuvanje prirode i bioraznolikosti, velike migracijske rute ptica i morskih sisavaca, kao i druga područja utvrđena na temelju karti osjetljivosti i alata iz podtočke iii., osim umjetnih i izgrađenih površina koje se nalaze na tim područjima kao što su krovovi, parkirališta ili prometna infrastruktura;

iii. upotrebljavajući sve odgovarajuće i razmjerne alate i skupove podataka kako bi se utvrdila područja na kojima postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora neće imati znatan utjecaj na okoliš, uključujući kartiranje osjetljivosti divljih vrsta, uzimajući pritom u obzir podatke dostupne u kontekstu razvoja koherentne mreže Natura 2000, kako u pogledu staništnih tipova i vrsta u skladu s Direktivom Vijeća 92/43/EEZ ([1]) tako i u pogledu ptica i područja zaštićenih u skladu s Direktivom 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([2]);

(b) uspostavljaju odgovarajuća pravila za područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije, među ostalim o djelotvornim mjerama ublažavanja koje treba donijeti za postavljanje postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji, kao i sredstava potrebnih za priključivanje takvih postrojenja na mrežu, kako bi se izbjegao potencijalan negativan učinak na okoliš do kojeg može doći ili, ako to nije moguće, kako bi se on znatno smanjio, osiguravajući, prema potrebi, da se odgovarajuće mjere ublažavanja primjenjuju na razmjeran i pravodoban način kako bi se osigurala usklađenost s obvezama utvrđenima u članku 6. stavku 2. i članku 12. stavku 1. Direktive 92/43/EEZ, članku 5. Direktive 2009/147/EEZ i članku 4. stavku 1. točki (a) podtočki i. Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([3]) te kako bi se izbjeglo pogoršanje i postiglo dobro ekološko stanje ili dobar ekološki potencijal u skladu s člankom 4. stavkom 1. točkom (a) Direktive 2000/60/EZ.

Pravila iz prvog podstavka točke (b) moraju biti usmjerena na posebnosti svakog utvrđenog područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije, na jednu ili više vrsta tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora koje će se uvesti na svakom od područja te na utvrđeni učinak na okoliš.

([1]) Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992., str. 7.).
([2]) Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (SL L 20, 26.1.2010., str. 7.).
([3]) Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (SL L 327, 22.12.2000., str. 1.).

▼M2

Usklađenost s pravilima iz prvog podstavka točke (b) ovog stavka i provedba odgovarajućih mjera ublažavanja u okviru pojedinačnih projekata dovodi do pretpostavke da projekti ne krše te odredbe ne dovodeći u pitanje članak 16.a stavke 4. i 5. ove Direktive. Ako nove mjere ublažavanja za sprečavanje, u mjeri u kojoj je to moguće, ubijanja ili uznemiravanja vrsta zaštićenih direktivama 92/43/EEZ i 2009/147/EZ ili bilo kojeg drugog učinka na okoliš nisu u velikoj mjeri ispitane u pogledu njihove djelotvornosti, države članice mogu dopustiti njihovu primjenu za jedan ili više pilot-projekata u ograničenom razdoblju, pod uvjetom da se djelotvornost takvih mjera ublažavanja pomno prati i da se odmah poduzmu odgovarajući koraci ako se mjere ublažavanja ne pokažu djelotvornima.

Nadležna tijela u planovima kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije iz prvog podstavka pojašnjavaju procjenu koja je provedena radi određivanja svakog pojedinog područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije na temelju kriterija utvrđenih u prvom podstavku točki (a) i radi utvrđivanja odgovarajućih mjera ublažavanja.

2. Planovi kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije prije njihova donošenja podliježu procjeni okoliša u skladu s Direktivom 2001/42/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) te, ako je vjerojatno da će imati znatan učinak na područja mreže Natura 2000, odgovarajućoj procjeni u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 92/43/EEZ.

3. Države članice odlučuju o veličini područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije, uzimajući u obzir posebnosti i zahtjeve u pogledu jedne ili više vrsta tehnologije za koje su uspostavile područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije. Države članice zadržavaju diskrecijsko pravo odlučivanja o veličini tih područja te nastoje osigurati da je kombinirana veličina tih područja značajna i da ta područja doprinose postizanju ciljeva utvrđenih u ovoj Direktivi. Planovi kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije iz stavka 1. prvog podstavka ovog članka objavljuju se i, prema potrebi, periodično preispituju, a posebno u kontekstu ažuriranja integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova podnesenih u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999.

4. Države članice do 21. svibnja 2024. mogu područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije proglasiti posebna područja koja su već određena kao područja koja su pogodna za ubrzano uvođenje jedne ili više vrsta tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora, pod uvjetom da su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:

(a) takva se područja nalaze izvan područja mreže Natura 2000, područja određenih na temelju nacionalnih programa zaštite za očuvanje prirode i bioraznolikosti te utvrđenih migracijskih ruta ptica;

([1]) Direktiva 2001/42/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2001. o procjeni učinka određenih planova i programa na okoliš (SL L 197, 21.7.2001., str. 30.).

▼M2

(b) planovi kojima se utvrđuju takva područja podvrgnuti su strateškoj procjeni okoliša u skladu s Direktivom 2001/42/EZ i, prema potrebi, procjeni u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 92/43/EEZ;

(c) u projektima koji se nalaze na takvim područjima primjenjuju se odgovarajuća i razmjerna pravila i mjere za uklanjanje potencijalnog negativnog učinka na okoliš.

5. Nadležna tijela primjenjuju postupak izdavanja dozvola i rokove iz članka 16.a na pojedinačne projekte na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije.

Članak 15.d

Sudjelovanje javnosti

1. Države članice osiguravaju sudjelovanje javnosti u pogledu planova kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije iz članka 15.c stavka 1. prvog podstavka, u skladu s člankom 6. Direktive 2001/42/EZ, uključujući utvrđivanje javnosti na koju ti planovi utječu ili bi mogli utjecati.

2. Države članice promiču prihvaćanje projekata povezanih s energijom iz obnovljivih izvora u javnosti izravnim i neizravnim sudjelovanjem lokalnih zajednica u tim projektima.

Članak 15.e

Područja za mrežnu infrastrukturu i infrastrukturu za skladištenje koja je potrebna za integriranje energije iz obnovljivih izvora u elektroenergetski sustav

1. Države članice mogu donijeti jedan ili više planova za određivanje namjenskih infrastrukturnih područja za uvođenje projekata povezanih s mrežom i skladištenjem koji su potrebni za integraciju energije iz obnovljivih izvora u elektroenergetski sustav ako se ne očekuje da će takvo uvođenje imati znatan učinak na okoliš, ako se takav učinak može na odgovarajući način ublažiti ili, ako to nije moguće, kompenzirati. Cilj je takvih područja poduprijeti i dopuniti područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije. Ti planovi moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

(a) kad je riječ o projektima povezanima s mrežom, planovima se moraju izbjegavati područja mreže Natura 2000 i područja određena u okviru nacionalnih programa zaštite za očuvanje prirode i bioraznolikosti, osim ako postoje razmjerne alternative za njihovu provedbu, uzimajući u obzir ciljeve dotičnog područja;

(b) kad je riječ o projektima povezanima sa skladištenjem, planovima se moraju isključiti područja mreže Natura 2000 i područja određena u okviru nacionalnih programa zaštite;

(c) planovima se moraju osigurati sinergije s određivanjem područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije;

(d) planovi se moraju podvrgnuti procjeni okoliša u skladu s Direktivom 2001/42/EZ i, prema potrebi, procjeni u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 92/43/EEZ; i

▼M2

(e) planovima se moraju utvrditi odgovarajuća i razmjerna pravila, među ostalim o razmjernim mjerama ublažavanja koje treba donijeti za razvoj projekata povezanih s mrežom i skladištenjem kako bi se izbjegli potencijalni negativni učinci na okoliš ili, ako to nije moguće, kako bi se oni znatno smanjili.

Pri pripremi takvih planova države članice savjetuju se s relevantnim operatorima infrastrukturnih sustava.

2. Odstupajući od članka 2. stavka 1. i članka 4. stavka 2. Direktive 2011/92/EU Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) te točke 20. Priloga I. toj direktivi i točke 3. podtočke (b) Priloga II. toj direktivi i odstupajući od članka 6. stavka 3. Direktive 92/43/EEZ, države članice mogu, u opravdanim okolnostima, među ostalim ako je to potrebno kako bi se ubrzalo uvođenje energije iz obnovljivih izvora radi postizanja klimatskih ciljeva i ciljeva u pogledu energije iz obnovljivih izvora, izuzeti projekte povezane s mrežom i skladištenjem koji su potrebni za integraciju energije iz obnovljivih izvora u elektroenergetski sustav iz procjene utjecaja na okoliš u skladu s člankom 2. stavkom 1. Direktive 2011/92/EU, iz ocjene njihovih utjecaja na područja mreže Natura 2000 u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 92/43/EEZ te iz procjene njihova utjecaja na zaštitu vrsta u skladu s člankom 12. stavkom 1. Direktive 92/43/EEZ i člankom 5. Direktive 2009/147/EZ, pod uvjetom da se projekt povezan s mrežom ili skladištenjem nalazi na namjenskom infrastrukturnom području određenom u skladu sa stavkom 1. ovog članka i da je u skladu s utvrđenim pravilima, među ostalim i s pravilima o razmjernim mjerama ublažavanja koje se moraju donijeti, u skladu sa stavkom 1. točkom (e) ovog članka. Države članice također mogu odobriti takva izuzeća u odnosu na infrastrukturna područja koja su određena prije 20. studenoga 2023. ako su bila podvrgnuta procjeni okoliša u skladu s Direktivom 2001/42/EZ. Takva odstupanja ne primjenjuje se na projekte koji bi mogli imati značajne učinke na okoliš u drugoj državi članici ili ako to zahtijeva država članica na koju bi projekt mogao imati značajan učinak, kako je predviđeno u članku 7. Direktive 2011/92/EU.

3. Ako država članica u skladu sa stavkom 2. ovog članka izuzme projekte povezane s mrežom i skladištenjem iz procjena navedenih u tom stavku, nadležna tijela te države članice provode postupak provjere projekata koji se nalaze u namjenskim infrastrukturnim područjima. Takav postupak provjere temelji se na postojećim podacima iz procjene okoliša u skladu s Direktivom 2001/42/EZ. Nadležna tijela od podnositelja zahtjeva mogu zatražiti da dostavi dodatne dostupne informacije. Postupak provjere mora se dovršiti u roku od 30 dana. Cilj postupka provjere jest utvrditi postoji li velika vjerojatnost da će bilo koji od tih projekata imati značajne nepredviđene štetne učinke s obzirom na osjetljivost okoliša geografskih područja na kojima se nalaze, a koji nisu utvrđeni tijekom procjene okoliša za planove kojima se određuju namjenska infrastrukturna područja provedene u skladu s Direktivom 2001/42/EZ i, prema potrebi, Direktivom 92/43/EEZ.

([1]) Direktiva 2011/92/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 2011. o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih projekata na okoliš (SL L 26, 28.1.2012., str. 1.).

▼M2

4. Ako se u postupku provjere utvrdi da postoji velika vjerojatnost da će projekt dovesti do značajnih nepredviđenih štetnih učinaka kako je navedeno u stavku 3., nadležno tijelo na temelju postojećih podataka osigurava primjenu odgovarajućih i razmjernih mjera ublažavanja kako bi se odgovorilo na te učinke. Ako nije moguće primijeniti takve mjere ublažavanja, nadležno tijelo osigurava da operator donese odgovarajuće kompenzacijske mjere kako bi se odgovorilo na te učinke koje, ako nisu dostupne druge razmjerne kompenzacijske mjere, mogu biti u obliku novčane naknade za programe zaštite vrsta kako bi se osiguralo ili poboljšalo stanje očuvanosti zahvaćenih vrsta.

5. Ako je za integraciju energije iz obnovljivih izvora u elektroenergetski sustav potreban projekt kako bi se ojačala mrežna infrastruktura u namjenskim infrastrukturnim područjima ili izvan njih te ako takav projekt podliježe postupku provjere koji se provodi u skladu sa stavkom 3. ovog članka, ako podliježe utvrđivanju je li za dotični projekt potrebna procjena utjecaja na okoliš ili ako takav projekt podliježe procjeni utjecaja na okoliš u skladu s člankom 4. Direktive 2011/92/EU, takav postupak provjere, takvo utvrđivanje ili takva procjena utjecaja na okoliš ograničeni su na potencijalni učinak koji proizlazi iz promjene ili proširenja u usporedbi s izvornom mrežnom infrastrukturom.

Članak 16.

Organizacija i glavna načela postupka izdavanja dozvola

1. Postupak izdavanja dozvola obuhvaća sve relevantne administrativne dozvole za izgradnju, obnovu kapaciteta i rad postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, uključujući ona u kojima se kombiniraju različiti izvori obnovljive energije, dizalice topline i postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji, među ostalim postrojenja za električnu i toplinsku energiju; te sredstva potrebna za priključivanje takvih postrojenja i dizalica topline na mrežu i za integraciju energije iz obnovljivih izvora u mreže grijanja i hlađenja, uključujući dozvole za priključenje na mrežu i, ako su potrebne, procjene okoliša. Postupak izdavanja dozvola obuhvaća sve administrativne faze, od priznavanja potpunosti zahtjeva za izdavanje dozvole u skladu sa stavkom 2. do obavješćivanja od strane nadležnog tijela ili nadležnih tijela o konačnoj odluci u vezi s ishodom postupka izdavanja dozvole.

2. U roku od 30 dana od primitka zahtjeva za izdavanje dozvole kad je riječ o postrojenjima za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora koja se nalaze na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije, odnosno u roku od 45 dana od primitka takvog zahtjeva kad je riječ o postrojenjima za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora koja se nalaze izvan područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije, nadležno tijelo potvrđuje potpunost zahtjeva za izdavanje dozvole ili, ako podnositelj zahtjeva nije poslao sve informacije potrebne za obradu zahtjeva, traži od podnositelja zahtjeva da podnese potpun zahtjev bez nepotrebne odgode. Kao početak postupka izdavanja dozvole smatra se datum kad je nadležno tijelo potvrdilo potpunost zahtjeva za izdavanje dozvole.

3. Države članice uspostavljaju ili imenuju jednu ili više kontaktnih točaka. Te kontaktne točke usmjeravaju podnositelja zahtjeva, na njegov zahtjev, tijekom cjelokupnog administrativnog postupka podnošenja zahtjeva za izdavanje dozvole i izdavanja dozvole te mu olakšavaju taj postupak. Od podnositelja zahtjeva ne smije se tražiti da kontaktira

▼M2

s više od jedne kontaktne točke tijekom cijelog postupka. Kontaktna točka na transparentan način usmjerava podnositelja zahtjeva tijekom administrativnog postupka podnošenja zahtjeva za izdavanje dozvole, uključujući korake povezane sa zaštitom okolišem, do trenutka donošenja jedne ili više odluka nadležnih tijela na kraju postupka izdavanja dozvole, pruža podnositelju zahtjeva sve potrebne informacije te, prema potrebi, uključuje druga administrativna tijela. Kontaktna točka osigurava da se poštuju rokovi za postupke izdavanja dozvola utvrđeni u ovoj Direktivi. Podnositelji zahtjeva mogu dostaviti potrebne dokumente u digitalnom obliku. Države članice do 21. studenoga 2025. osiguravaju da se svi postupci izdavanja dozvola provode u elektroničkom obliku.

4. Kontaktna točka stavlja na raspolaganje priručnik o postupcima nositeljima projekata za postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i pruža te informacije na internetu, pri čemu se posebno obraća i malim projektima u području energije iz obnovljivih izvora, projektima za potrošače vlastite obnovljive energije i zajednicama obnovljive energije. U informacijama na internetu navodi se kontaktna točka koja je relevantna za predmetni zahtjev. Ako država članica ima više kontaktnih točaka, u informacijama na internetu navodi se kontaktna točka koja je relevantna za predmetni zahtjev.

5. Države članice podnositeljima zahtjeva i široj javnosti osiguravaju lagan pristup jednostavnim postupcima za rješavanje sporova koji se odnose na postupak izdavanja dozvola i izdavanje dozvola za izgradnju i rad postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, uključujući, prema potrebi, alternativne mehanizme za rješavanje sporova.

6. Države članice osiguravaju da upravne i sudske žalbe u kontekstu projekta za razvoj postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, priključivanja tog postrojenja na mrežu te sredstava potrebnih za razvoj mreža energetske infrastrukture koja je potrebna za integraciju energije iz obnovljivih izvora u energetski sustav, uključujući žalbe koje se odnose na okolišne aspekte, podliježu najbržim upravnim i sudskim postupcima koji postoje na odgovarajućoj nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.

7. Države članice pružaju odgovarajuće resurse kako bi svojim nadležnim tijelima osigurale kvalificirano osoblje, usavršavanje i prekvalifikaciju u skladu s planiranim instaliranim kapacitetom za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora predviđenim u njihovim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999. Države članice pomažu regionalnim i lokalnim tijelima kako bi olakšale postupak izdavanja dozvola.

8. Osim ako se podudara s drugim administrativnim fazama postupka izdavanja dozvola, trajanje postupka izdavanja dozvola ne uključuje:

(a) vrijeme tijekom kojeg se postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, njihovi priključci na mrežu i, u cilju osiguravanja stabilnosti, pouzdanosti i sigurnosti mreže, povezana potrebna mrežna infrastruktura grade ili se njihov kapacitet obnavlja;

(b) vrijeme za administrativne faze potrebne za znatne nadogradnje mreže radi osiguravanja stabilnosti, pouzdanosti i sigurnosti mreže;

▼M2

(c) vrijeme za eventualne sudske žalbe i pravne lijekove, druge postupke pred sudom te alternativne mehanizme rješavanja sporova, uključujući postupke za podnošenje pritužbi te izvansudske žalbe i pravne lijekove.

9. Odluke koje proizlaze iz postupaka izdavanja dozvola objavljuju se u skladu s primjenjivim pravom.

Članak 16.a

Postupak izdavanja dozvola na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije

1. Države članice osiguravaju da postupak izdavanja dozvola iz članka 16. stavka 1. za projekte u području energije iz obnovljivih izvora na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije ne traje dulje od 12 mjeseci. Međutim, ako je riječ o projektima u području energije iz obnovljivih izvora na moru, postupak izdavanja dozvola ne smije trajati dulje od dvije godine. Ako je to propisno opravdano na temelju izvanrednih okolnosti, države članice mogu produljiti svako od tih razdoblja za najviše šest mjeseci. Države članice jasno obavješćuju nositelja projekta o izvanrednim okolnostima koje opravdavaju to produljenje.

2. Postupak izdavanja dozvola za obnovu kapaciteta elektrana za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, za nova postrojenja s kapacitetom električne energije manjim od 150 kW, za postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji, uključujući postrojenja za proizvodnju električne i toplinske energije, i za njihove priključke na mrežu ako se nalaze na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije, ne smije trajati dulje od šest mjeseci. Međutim, ako je riječ o projektima odobalnih vjetroelektrana, postupak izdavanja dozvola ne smije trajati dulje od 12 mjeseci. Ako je to propisno opravdano na temelju izvanrednih okolnosti, na primjer zbog prevladavajućih sigurnosnih razloga ako projekt obnove kapaciteta znatno utječe na mrežu ili izvorni kapacitet, izvornu veličinu ili izvorne performanse postrojenja, države članice mogu produljiti razdoblje od šest mjeseci za najviše tri mjeseca, a dvanaestomjesečno razdoblje za projekte odobalnih vjetroelektrana za najviše šest mjeseci. Države članice jasno obavješćuju nositelja projekta o izvanrednim okolnostima koje opravdavaju to produljenje.

3. Ne dovodeći u pitanje stavke 4. i 5. ovog članka, odstupajući od članka 4. stavka 2. Direktive 2011/92/EU i točaka 3. podtočaka (a), (b), (d), (h), i. i točke 6. podtočke (c), zasebno ili u vezi s točkom 13. podtočkom (a) Priloga II. toj direktivi, u pogledu projekata energije iz obnovljivih izvora, novi zahtjevi za postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, uključujući postrojenja koja kombiniraju različite vrste tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora i obnovu kapaciteta elektrana za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na područjima za brži razvoj obnovljivih izvora energije određenima za odgovarajuću tehnologiju i postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji te priključivanje takvih postrojenja na mrežu izuzimaju se iz zahtjeva u pogledu provedbe namjenske procjene utjecaja na okoliš u skladu s člankom 2. stavkom 1. Direktive 2011/92/EU, pod uvjetom da su ti projekti u skladu s člankom 15.c stavkom 1. točkom (b) ove Direktive. To odstupanje ne primjenjuje se na projekte koji bi mogli imati značajne učinke na okoliš u drugoj državi članici ili ako to zahtijeva država članica na koju bi projekt mogao imati značajne učinke, u skladu s člankom 7. Direktive 2011/92/EU.

▼M2

Odstupajući od članka 6. stavka 3. Direktive 92/43/EEZ, postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora iz prvog podstavka ovog stavka ne podliježu procjeni njihova utjecaja na područja mreže Natura 2000, pod uvjetom da se tim projektima u području energije iz obnovljivih izvora poštuju pravila i mjere utvrđene u skladu s člankom 15.c stavkom 1. točkom (b) ove Direktive.

4. Nadležna tijela provode postupak provjere zahtjevâ iz stavka 3. ovog članka. Cilj je takvog postupka provjere utvrditi postoji li velika vjerojatnost da će bilo koji od projekata u području energije iz obnovljivih izvora imati značajne nepredviđene štetne učinke s obzirom na osjetljivost okoliša geografskih područja na kojima se nalaze, a koji nisu utvrđeni tijekom procjene okoliša planova kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije iz članka 15.c stavka 1. ove Direktive, provedene u skladu s Direktivom 2001/42/EZ i, prema potrebi, Direktivom 92/43/EEZ. Cilj je takvog postupka provjere utvrditi i je li bilo koji od takvih projekata u području energije iz obnovljivih izvora obuhvaćen područjem primjene članka 7. Direktive 2011/92/EU zbog vjerojatnosti da bi mogao imati značajne učinke na okoliš u drugoj državi članici ili zbog zahtjeva države članice na koju bi projekt mogao imati značajne učinke.

Za potrebe takvog postupka provjere nositelj projekta dostavlja informacije o značajkama projekta u području energije iz obnovljivih izvora, njegovoj usklađenosti s pravilima i mjerama utvrđenima u skladu s člankom 15.c stavkom 1. točkom (b) za određeno područje za brži razvoj obnovljivih izvora energije, o svim dodatnim mjerama koje je nositelj projekta donio te o tome kako se tim mjerama odgovara na učinak na okoliš. Nadležno tijelo od nositelja projekta može zatražiti da dostavi dodatne raspoložive informacije. Postupak provjere u vezi sa zahtjevima za nova postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora mora se dovršiti u roku od 45 dana od datuma podnošenja dostatnih informacija potrebnih za tu svrhu. Međutim, ako se radi o zahtjevima za postrojenja s kapacitetom električne energije manjim od 150 kW i o novim zahtjevima za obnovu kapaciteta elektrana za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, postupak provjere mora se dovršiti u roku od 30 dana.

5. Nakon postupka provjere zahtjevi iz stavka 3. ovog članka odobravaju se iz okolišne perspektive bez potrebe za izričitom odlukom nadležnog tijela, osim ako nadležno tijelo donese administrativnu odluku, propisno obrazloženu na temelju jasnih dokaza, kojom se utvrđuje da će određeni projekt vrlo vjerojatno imati značajne nepredviđene štetne učinke s obzirom na osjetljivost okoliša zemljopisnih područja na kojima se projekt nalazi, a koji se ne mogu ublažiti mjerama utvrđenima u planovima kojima se određuju područja za brži razvoj obnovljivih izvora energije ili mjerama koje je predložio nositelj projekta. Takve se odluke objavljuju. Takvi projekti u području energije iz obnovljivih izvora podliježu procjeni utjecaja na okoliš u skladu s Direktivom 2011/92/EU i, prema potrebi, procjeni u skladu s Direktivom 92/43/EEZ, koja se provodi u roku od šest mjeseci od administrativne odluke u kojoj je utvrđena velika vjerojatnost znatnih nepredviđenih štetnih učinaka. Ako je to propisno opravdano na temelju izvanrednih okolnosti, to se šestomjesečno razdoblje može produljiti za najviše šest mjeseci.

▼M2

U opravdanim okolnostima, među ostalim ako je to potrebno kako bi se ubrzalo uvođenje energije iz obnovljivih izvora radi postizanja klimatskih ciljeva i ciljeva u pogledu energije iz obnovljivih izvora, države članice mogu iz takvih procjena izuzeti projekte vjetroelektrana i solarnih fotonaponskih postrojenja.

Ako države članice iz tih procjena izuzmu projekte vjetroelektrana i solarnih fotonaponskih postrojenja, operator donosi razmjerne mjere ublažavanja ili, ako takve mjere ublažavanja nisu dostupne, kompenzacijske mjere, koje mogu biti u obliku novčane naknade ako nisu dostupne druge razmjerne kompenzacijske mjere, kako bi se uklonili bilo kakvi štetni učinci. Ako ti štetni učinci utječu na zaštitu vrsta, operator plaća novčanu naknadu za programe zaštite vrsta tijekom rada postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora kako bi se osiguralo ili poboljšalo stanje očuvanosti zahvaćene vrste.

6. U postupku izdavanja dozvola iz stavaka 1. i 2. države članice osiguravaju da izostanak odgovora relevantnih nadležnih tijela u utvrđenom roku dovodi do toga da se određeni prijelazni administrativni koraci smatraju odobrenima, osim ako određeni projekt u području energije iz obnovljivih izvora podliježe procjeni utjecaja na okoliš u skladu sa stavkom 5. ili ako u nacionalnom pravnom sustavu dotične države članice ne postoji načelo prešutnog administrativnog odobrenja. Ovaj se stavak ne primjenjuje na konačne odluke o ishodu postupka izdavanja dozvola, koje moraju biti izričite. Sve se odluke objavljuju.

Članak 16.b

Postupak izdavanja dozvola izvan područjâ za brži razvoj obnovljivih izvora energije

1. Države članice osiguravaju da postupak izdavanja dozvola iz članka 16. stavka 1. za projekte u području energije iz obnovljivih izvora koji se nalaze izvan područjâ za brži razvoj obnovljivih izvora energije ne traje dulje od dvije godine. Međutim, ako je riječ o projektima u području energije iz obnovljivih izvora na moru, postupak izdavanja dozvola ne smije trajati dulje od tri godine. Ako je to propisno opravdano na temelju izvanrednih okolnosti, među ostalim ako su zbog njih potrebna dulja razdoblja za procjene u skladu s primjenjivim pravom Unije u području okoliša, države članice mogu produljiti svako od tih razdoblja za najviše šest mjeseci. Države članice jasno obavješćuju nositelja projekta o izvanrednim okolnostima koje opravdavaju to produljenje.

2. Ako se u skladu s Direktivom 2011/92/EU ili Direktivom 92/43/EEZ zahtijeva procjena okoliša, ona se provodi u jedinstvenom postupku koji objedinjuje sve relevantne procjene za određeni projekt u području energije iz obnovljivih izvora. Kad se zahtijeva takva procjena utjecaja na okoliš, nadležno tijelo, uzimajući u obzir informacije koje je dostavio nositelj projekta, daje mišljenje o opsegu i razini detalja informacija koje nositelj projekta mora navesti u izvješću o procjeni utjecaja na okoliš, a čiji se opseg ne smije naknadno proširiti. Ako su u sklopu projekta u području energije iz obnovljivih izvora donesene potrebne mjere ublažavanja, svako ubijanje ili uznemiravanje vrsta zaštićenih u skladu s člankom 12. stavkom 1. Direktive 92/43/EEZ

▼M2

i člankom 5. Direktive 2009/147/EZ ne smatra se namjernim. Ako nove mjere ublažavanja za sprečavanje ubijanja ili uznemiravanja vrsta zaštićenih direktivama 92/43/EEZ i 2009/147/EZ ili bilo kojeg drugog utjecaja na okoliš nisu u velikoj mjeri ispitane u pogledu njihove djelotvornosti, države članice mogu dopustiti njihovu primjenu za jedan ili više pilot-projekata tijekom ograničenog razdoblja, pod uvjetom da se djelotvornost takvih mjera ublažavanja pomno prati i da se odmah poduzmu odgovarajući koraci ako se mjere ublažavanja ne pokažu djelotvornima.

Postupak izdavanja dozvola za obnovu kapaciteta postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, za nova postrojenja s kapacitetom električne energije manjim od 150 kW i za postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji te za priključivanje takvih postrojenja na mrežu, koja se nalaze izvan područjâ za brži razvoj obnovljivih izvora energije, ne smije trajati dulje od dvanaest mjeseci, uključujući procjene okoliša ako se zahtijevaju relevantnim pravom Međutim, ako je riječ o projektima u području energije iz obnovljivih izvora na moru, postupak izdavanja dozvola ne smije trajati dulje od dvije godine. Ako je to propisno opravdano na temelju izvanrednih okolnosti, države članice mogu produljiti svako od tih razdoblja za najviše tri mjeseca. Države članice jasno obavješćuju nositelje projekata o izvanrednim okolnostima koje opravdavaju to produljenje.

Članak 16.c

Ubrzavanje postupka izdavanja dozvola za obnovu kapaciteta

1. Ako se obnovom kapaciteta elektrane za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora kapacitet elektrane za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora ne povećava za više od 15 % i ne dovodeći u pitanje procjenu potencijalnog učinka na okoliš koja se zahtijeva u skladu stavkom 2., države članice osiguravaju da postupci izdavanja dozvola za priključke na prijenosnu ili distribucijsku mrežu ne traju dulje od tri mjeseca od podnošenja zahtjeva relevantnom subjektu, osim ako postoje opravdana sigurnosna pitanja ili tehnička nekompatibilnost sastavnih dijelova sustava.

2. Ako obnova kapaciteta elektrane za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora podliježe postupku provjere predviđenom u članku 16.a stavku 4., utvrđivanju je li za projekt potrebna procjena utjecaja na okoliš ili procjeni utjecaja na okoliš u skladu s člankom 4. Direktive 2011/92/EU, takav postupak provjere, takvo utvrđivanje ili takva procjena utjecaja na okoliš ograničeni su na potencijalni učinak koji proizlazi iz promjene ili proširenja u usporedbi s izvornim projektom.

3. Ako obnova kapaciteta solarnih instalacija ne podrazumijeva korištenje dodatnog prostora i ako je u skladu s primjenjivim mjerama ublažavanja utjecaja na okoliš utvrđenima za izvornu solarnu instalaciju, projekt se izuzima od eventualnih primjenjivih zahtjeva u pogledu provedbe postupka provjere kako je predviđeno u članku 16.a stavku 4., u pogledu utvrđivanja je li za projekt potrebna procjena utjecaja na okoliš ili u pogledu provedbe procjene utjecaja na okoliš u skladu s člankom 4. Direktive 2011/92/EU.

▼M2

Članak 16.d

Postupak izdavanja dozvola za ugradnju opreme za solarnu energiju

1. Države članice osiguravaju da postupak izdavanja dozvola iz članka 16. stavka 1. za ugradnju opreme za solarnu energiju i postrojenja za skladištenje energije na istoj lokaciji, uključujući solarne instalacije ugrađene u zgrade, u postojeće ili buduće umjetne strukture, uz iznimku umjetnih vodenih površina, traje najdulje tri mjeseca, pod uvjetom da glavna namjena takvih umjetnih struktura nije proizvodnja solarne energije niti skladištenje energije. Odstupajući od članka 4. stavka 2. Direktive 2011/92/EU i točke 3. podtočaka (a) i (b) Priloga II. toj direktivi, zasebno ili u vezi s točkom 13. podtočkom (a) Priloga II. toj direktivi, takva ugradnja solarne opreme izuzima se iz zahtjeva, ako je primjenjivo, u pogledu provedbe posebne procjene utjecaja na okoliš u skladu s člankom 2. stavkom 1. te direktive.

Države članice mogu isključiti određena područja ili strukture iz primjene prvog podstavka radi zaštite kulturne ili povijesne baštine, radi nacionalnih obrambenih interesa ili iz sigurnosnih razloga.

2. Države članice osiguravaju da postupak izdavanja dozvola za ugradnju opreme za solarnu energiju kapaciteta 100 kW ili manje, među ostalim za potrošače vlastite obnovljive energije i zajednice obnovljive energije, ne traje dulje od jednog mjeseca. Izostanak odgovora nadležnih tijela ili subjekata u utvrđenom roku nakon podnošenja potpunog zahtjeva dovodi do toga da se dozvola smatra izdanom, pod uvjetom da kapacitet opreme za solarnu energiju ne premašuje postojeći kapacitet priključka na distribucijsku mrežu.

Ako primjena praga kapaciteta iz prvog podstavka dovede do znatnog administrativnog opterećenja ili do ograničenjâ za rad elektroenergetske mreže, države članice mogu primijeniti niži prag kapaciteta pod uvjetom da on ostane iznad 10,8 kW.

Članak 16.e

Postupak izdavanja dozvola za ugradnju dizalica topline

1. Države članice osiguravaju da postupak izdavanja dozvola za ugradnju dizalica topline s manje od 50 MW ne traje dulje od jednog mjeseca. Međutim, ako je riječ o dizalicama topline iz tla, postupak davanja dozvola ne smije trajati dulje od tri mjeseca.

2. Osim ako postoje opravdani sigurnosni razlozi, osim ako su potrebni daljnji radovi za priključke na mrežu ili osim ako postoji tehnička nekompatibilnost sastavnih dijelova sustava, države članice osiguravaju da se priključci na prijenosnu ili distribucijsku mrežu odobravaju u roku od dva tjedna od obavijesti nadležnom tijelu za:

(a) dizalice topline kapaciteta električne energije do 12 kW; i

▼M2

(b) dizalice topline kapaciteta električne energije do 50 kW koje su ugradili potrošači vlastite obnovljive energije, pod uvjetom da kapacitet električne energije instalacije potrošača vlastite obnovljive energije za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora iznosi najmanje 60 % kapaciteta električne energije dizalice topline.

3. Države članice mogu isključiti određena područja ili strukture iz primjene stavaka 1. i 2. radi zaštite kulturne ili povijesne baštine, radi nacionalnih obrambenih interesa ili iz sigurnosnih razloga.

4. Sve odluke koje proizlaze iz postupka izdavanja dozvola iz stavaka 1. i 2. objavljuju se u skladu s primjenjivim pravom.

Članak 16.f

Prevladavajući javni interes

Države članice do 21. veljače 2024., dok se ne postigne klimatska neutralnost, osiguravaju da se u postupku izdavanja dozvola, planiranje, izgradnja i rad postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, priključivanje takvih postrojenja na mrežu, sama mreža te sredstva za skladištenje smatraju od prevladavajućeg javnog interesa te da služe javnom zdravlju i sigurnosti pri uspostavljanju ravnoteže pravnih interesa u pojedinačnim slučajevima za potrebe članka 6. stavka 4. i članka 16. stavka 1. točke (c) Direktive 92/43/EEZ, članka 4. stavka 7. Direktive 2000/60/EZ te članka 9. stavka 1. točke (a) Direktive 2009/147/EZ. Države članice mogu u propisno opravdanim i specifičnim okolnostima ograničiti primjenu ovog članka na određene dijelove svojeg državnog područja, na određene vrste tehnologije ili na projekte s određenim tehničkim značajkama, u skladu s prioritetima utvrđenim u njihovim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999. Države članice obavješćuju Komisiju o takvim ograničenjima zajedno s razlozima za njih.

▼B

Članak 17.

Postupak jednostavne obavijesti za priključivanje na mrežu

1. Države članice uspostavljaju postupak jednostavne obavijesti za priključivanje na mrežu, pri čemu se postrojenja ili objedinjene proizvodne jedinice potrošača vlastite energije iz obnovljivih izvora i demonstracijske projekte s električnim kapacitetom jednakim ili manjim od 10,8 kW, ili jednakovrijednim za priključke koji nisu trofazni, priključuje na mrežu nakon obavijesti operatoru distribucijskog sustava.

U ograničenom roku nakon obavijesti, operator distribucijskog sustava može odbiti zatraženo priključenje na mrežu ili predložiti alternativno mjesto priključenja zbog opravdanih sigurnosnih razloga ili tehničke nekompatibilnosti komponenti sustava. U slučaju pozitivne odluke operatora distribucijskog sustava ili u nedostatku odluke operatora distribucijskog sustava u roku od jednog mjeseca nakon obavijesti, postrojenje ili objedinjena proizvodna jedinica mogu se priključiti.

▼B

2. Države članice mogu odobriti postupke jednostavne obavijesti za postrojenja ili objedinjene proizvodne jedinice s električnim kapacitetom iznad 10,8 kW i do 50 kW, pod uvjetom da se zadrži stabilnost, pouzdanost i sigurnost mreže.

Članak 18.

Informacije i osposobljavanje

1. Države članice osiguravaju da su informacije o mjerama potpore na raspolaganju svim relevantnim akterima, npr. potrošačima, uključujući ranjive potrošače s niskim prihodima, potrošačima vlastite obnovljive energije, zajednicama obnovljive energije, graditeljima, instalaterima, arhitektima, opskrbljivačima opremom i sustavima za grijanje i hlađenje i korištenje električnom energijom te opskrbljivačima prijevoznim sredstavima koja upotrebljavaju obnovljivu energiju i inteligentnih prometnih sustava.

2. Države članice osiguravaju da informacije o neto koristima, troškovima te energetskoj učinkovitosti opreme i sustava za grijanje, hlađenje i korištenje električnom energijom iz obnovljivih izvora osiguravaju ili opskrbljivač opremom ili sustavima ili nadležna tijela.

▼M2

3. Države članice osiguravaju da su njihovi programi certificiranja ili istovrijedni programi za stjecanje kvalifikacija dostupni instalaterima i projektantima svih oblika sustava grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora u zgradama, industriji i poljoprivredi, instalaterima solarnih fotonaponskih sustava, uključujući skladištenje energije, te instalaterima mjesta za punjenje koja omogućuju upravljanje potrošnjom. Ti programi mogu, prema potrebi, uzeti u obzir postojeće programe i strukture, a moraju se temeljiti na kriterijima utvrđenima u Prilogu IV. Svaka država članica priznaje certifikate koje je dodijelila druga država članica u skladu s tim kriterijima.

Države članice uspostavljaju okvir kako bi osigurale dovoljan broj osposobljenih i kvalificiranih instalatera tehnologije iz prvog podstavka za potrebe povećanja udjela energije iz obnovljivih izvora potrebnog za postizanje ciljeva utvrđenih u ovoj Direktivi.

Kako bi se osigurao takav dovoljan broj instalatera i projektanata, države članice osiguravaju dovoljno programa osposobljavanja kojima se stječu certifikati ili kvalifikacije kojima se obuhvaća tehnologija grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora, solarni fotonaponski sustavi, uključujući skladištenje energije, mjesta za punjenje koja omogućuju upravljanje potrošnjom, te najnovija inovativna rješenja u tim područjima, pod uvjetom da su ti programi osposobljavanja usklađeni s njihovim programima certificiranja ili istovrijednim programima za stjecanje kvalifikacija. Države članice uvode mjere za promicanje sudjelovanja u takvim programima osposobljavanja, posebno malih i srednjih poduzeća i samozaposlenih osoba. Države članice mogu sklopiti dobrovoljne sporazume s relevantnim pružateljima i prodavačima tehnologije za osposobljavanje dovoljnog broja instalatera, koji se mogu temeljiti na procjenama prodaje, na najnovijim inovativnim rješenjima i na tehnologiji dostupnima na tržištu.

▼M2

Ako države članice utvrde znatnu razliku između raspoloživog i potrebnog broja osposobljenih i kvalificiranih instalatera, poduzimaju mjere za uklanjanje te razlike.

4. Države članice stavljaju na raspolaganje javnosti informacije o programima certificiranja ili istovrijednim programima za stjecanje kvalifikacija iz stavka 3. Države članice također stavljaju na raspolaganje javnosti, na transparentan i pristupačan način, redovito ažuriran popis instalatera koji su certificirani ili kvalificirani u skladu sa stavkom 3.

▼B

5. Države članice osiguravaju da su svim relevantnim akterima, ponajprije planerima i arhitektima, na raspolaganju smjernice kako bi mogli na najbolji način uzeti u obzir kombinaciju energije iz obnovljivih izvora, visoko učinkovitih tehnologija te centraliziranoga grijanja i hlađenja pri planiranju, projektiranju, gradnji i renoviranju industrijskih, komercijalnih ili stambenih površina.

6. Države članice, prema potrebi uz sudjelovanje lokalnih i regionalnih tijela, razvijaju odgovarajuće programe informiranja, podizanja razine osviještenosti, usmjeravanja ili osposobljavanja kako bi građane informirale o tome kako da ostvare svoja prava kao aktivni korisnici te o koristima i praktičnim aspektima, uključujući tehničke i financijske aspekte, razvoja i uporabe energije iz obnovljivih izvora, među ostalim potrošnjom vlastite obnovljive energije ili u okviru zajednica obnovljive energije

Članak 19

Jamstvo o podrijetlu energije iz obnovljivih izvora

1. Kako bi krajnjim korisnicima dokazale koliki je udio ili količina energije iz obnovljivih izvora u kombinaciji izvora energije opskrbljivača i u energiji kojom se opskrbljuju potrošači u okviru ugovora u kojima se upućuje na potrošnju energije iz obnovljivih izvora, države članice osiguravaju da se podrijetlo energije iz obnovljivih izvora kao takve u smislu ove Direktive može zajamčiti u skladu s objektivnim, transparentnim i nediskriminirajućim kriterijima.

▼M2

2. S tim ciljem države članice osiguravaju da se jamstvo o podrijetlu izdaje na zahtjev proizvođača energije iz obnovljivih izvora, uključujući plinovita obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla kao što je vodik, osim ako države članice odluče da za potrebe obračunavanja tržišne vrijednosti jamstva o podrijetlu neće izdati takvo jamstvo o podrijetlu proizvođaču koji dobiva financijsku potporu iz programa potpore. Države članice mogu odlučiti da se jamstva o podrijetlu izdaju za energiju iz neobnovljivih izvora. Za izdavanje jamstva o podrijetlu može biti potrebno ograničenje najmanjeg kapaciteta. Jamstvo o podrijetlu standardne je veličine od 1 MWh. Prema potrebi, takva standardna veličina može se podijeliti na dijelove, pod uvjetom da je taj dio višekratnik od 1 Wh. Za svaku jedinicu proizvedene energije izdaje se samo jedno jamstvo o podrijetlu.

▼B

Države članice osiguravaju da se ista jedinica energije iz obnovljivih izvora uzima u obzir samo jedanput.

▼M2

Uvode se pojednostavnjeni postupci registracije i smanjene naknade za registraciju za mala postrojenja ispod 50 kW i za zajednice obnovljive energije.

▼B

Države članice osiguravaju da se, kada proizvođač prima financijsku potporu iz programa potpore, tržišna vrijednost jamstva o podrijetlu za istu proizvodnju uzima se na odgovarajući način u obzir u okviru relevantnog programa potpore.

Pretpostavlja se da je tržišna vrijednost jamstva o podrijetlu na odgovarajući način uzeta u obzir u bilo kojem od sljedećih slučaja:

(a) ako se financijska potpora dodjeljuje putem natječajnog postupka ili sustava zelenih certifikata kojima se može trgovati;

(b) ako se tržišna vrijednost jamstava o podrijetlu administrativno uzima u obzir na razini financijske potpore; ili

▼M2

(c) ako jamstva o podrijetlu nisu izdana izravno proizvođaču, nego opskrbljivaču ili potrošaču koji kupuje energiju, bilo u kompetitivnom okruženju bilo u okviru dugoročnog ugovora o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora.

▼B

Kako bi se uzelo u obzir tržišnu vrijednost jamstva o podrijetlu, države članice mogu, među ostalim, odlučiti proizvođačima izdati jamstva o podrijetlu i odmah ih poništiti.

Jamstvo o podrijetlu nije povezano s ispunjavanjem odredaba iz članka 3. od strane države članice. Prijenosi jamstava o podrijetlu, odvojeno ili zajedno s fizičkim prijenosom energije, ne utječu na odluku država članica da primjenjuju statističke prijenose, zajedničke projekte ili zajedničke programe potpore za ispunjavanje odredaba iz članka 3. ni na izračun konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora u skladu s člankom 7.

▼M2

3. Za potrebe stavka 1. jamstva o podrijetlu valjana su za transakcije 12 mjeseci od proizvodnje relevantne jedinice energije. Države članice osiguravaju da sva jamstva o podrijetlu koja nisu poništena isteknu najkasnije 18 mjeseci od proizvodnje odgovarajuće jedinice energije. Države članice u izračun svoje preostale kombinacije izvora energije uključuju istekla jamstva o podrijetlu.

4. Za potrebe obavješćivanja iz stavaka 8. i 13. države članice osiguravaju da energetska poduzeća poniše jamstva o podrijetlu najkasnije šest mjeseci nakon isteka njihove valjanosti. Nadalje, države članice do 21. svibnja 2025. osiguravaju da se podaci o njihovoj preostaloj kombinaciji izvora energije objavljuju svake godine.

▼B

5. Države članice ili imenovana nadležna tijela nadziru izdavanje, prijenos i poništavanje jamstva o podrijetlu. Imenovana nadležna tijela nemaju nadležnosti koje se geografski preklapaju i neovisna su u odnosu na djelatnosti proizvodnje, trgovine i nabave.

6. Države članice ili imenovana nadležna tijela uspostavljaju odgovarajuće mehanizme kako bi se osiguralo da se jamstva o podrijetlu izdaju, prenesu i poništе elektronički te da su točna, pouzdana i zaštićena od prijevare. Države članice i imenovana nadležna tijela osiguravaju da su zahtjevi koje nametnu u skladu s normom CEN – EN 16325.

7. U jamstvu o podrijetlu navodi se barem:

▼M2

(a) energetski izvor iz kojeg je energija proizvedena te datum početka i završetka proizvodnje, što može biti specificirano:

i. ako je riječ o obnovljivom plinu, uključujući plinovita obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla, te grijanju i hlađenju iz obnovljivih izvora, u satnom ili kraćem intervalu;

ii. ako je riječ o električnoj energiji iz obnovljivih izvora, u skladu s razdobljem obračuna odstupanja, kako je definirano u članku 2. točki 15. Uredbe (EU) 2019/943;

▼B

(b) odnosi li se na:

i. električnu energiju;

ii. plin, uključujući vodik; ili

iii. grijanje ili hlađenje;

(c) naziv, lokacija, vrsta i kapacitet postrojenja u kojem je energija proizvedena;

(d) je li postrojenje imalo koristi od investicijske potpore i je li jedinicu energije potpomogao na bilo koji drugi način nacionalni program potpore te vrsta programa potpore;

(e) datum kad je postrojenje pušteno u pogon; i

(f) datum i zemlja izdavanja te jedinstveni identifikacijski broj.

U jamstvima o podrijetlu postrojenja od manje od 50 kW mogu biti navedene pojednostavnjene informacije.

8. Kad opskrbljivač električnom energijom mora dokazati udio ili količinu energije iz obnovljivih izvora u svojoj kombinaciji izvora energije za potrebe članka 3. stavka 9. točke (a) Direktive 2009/72/EZ, on to čini s pomoću jamstava o podrijetlu, osim:

(a) za udio svoje kombinacije izvora energije koji odgovara komercijalnim ponudama bez praćenja, ako postoje, za koje se opskrbljivač može koristiti preostalom kombinacijom izvora energije; ili

▼B

(b) ako države članice odluče ne izdati jamstva o podrijetlu proizvođaču koji prima financijsku potporu iz programa potpore.

▼M2

Ako se plin isporučuje iz mreže za vodik ili prirodni plin, uključujući plinovita obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla i biometan, opskrbljivač mora krajnjim potrošačima dokazati udio ili količinu energije iz obnovljivih izvora u svojoj kombinaciji izvora energije za potrebe Priloga I. Direktivi 2009/73/EZ. Opskrbljivač to čini s pomoću jamstava o podrijetlu, osim:

(a) za udio svoje kombinacije izvora energije koji odgovara komercijalnim ponudama bez praćenja, ako postoje, za koje se opskrbljivač može koristiti preostalom kombinacijom izvora energije,

(b) ako država članica odluči ne izdati jamstva o podrijetlu proizvođaču koji prima financijsku potporu iz programa potpore.

Ako kupac troši plin iz mreže za vodik ili prirodni plin, uključujući plinovita obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla i biometan, kako je opskrbljivač naveo u komercijalnoj ponudi, države članice osiguravaju da jamstva o podrijetlu koja su poništena odgovaraju relevantnim značajkama mreže.

▼B

Ako su države članice uspostavile mehanizme jamstava o podrijetlu za druge vrste energije, opskrbljivači u svrhu obavješćivanja upotrebljavaju ista jamstva o podrijetlu za onu vrstu energije koju su dostavili. Isto tako, jamstva o podrijetlu izdana na temelju članka 14. stavka 10. Direktive 2012/27/EU mogu se upotrebljavati kao potkrepa bilo kojeg zahtjeva da se dokaže količina električne energije proizvedene iz visokoučinkovite kogeneracije. Za potrebe stavka 2. ovog članka, ako je električna energija proizvedena iz visokoučinkovite kogeneracije uporabom obnovljivih izvora energije, može se izdati samo jedno jamstvo o podrijetlu u kojemu se navode obje značajke.

9. Države članice priznaju jamstva o podrijetlu koja izdaju druge države članice u skladu s ovom Direktivom isključivo kao dokaz elemenata iz stavka 1. i stavka 7. prvog podstavka točaka od (a) do (f). Država članica može odbiti priznati jamstvo o podrijetlu samo kad postoje utemeljene sumnje u njegovu točnost, pouzdanost ili istinitost. Država članica obavješćuje Komisiju o odbijanju i razlozima za odbijanje.

10. Ako utvrdi da odbijanje priznanja jamstva o podrijetlu nije utemeljeno, Komisija može donijeti odluku kojom od države članice traži priznavanje dotičnog jamstva o podrijetlu.

11. Države članice ne priznaju jamstva o podrijetlu koja je izdala treća zemlja osim ako je Unija s tom trećom zemljom sklopila sporazum o uzajamnom priznavanju jamstava o podrijetlu izdanih u Uniji i odgovarajućih sustava jamstava o podrijetlu utvrđenih u toj trećoj zemlji i to samo ako postoji izravan uvoz ili izvoz energije.

▼B

12. Država članica može uvesti, u skladu s pravom Unije, objektivne, transparentne i nediskriminirajuće kriterije za uporabu jamstava o podrijetlu u skladu s obvezama iz članka 3. stavka 9. Direktive 2009/72/EZ.

▼M2

13. Komisija do 31. prosinca 2025. donosi izvješće o procjeni mogućnosti uspostave zelene oznake na razini Unije radi promicanja uporabe obnovljive energije koja se proizvodi u novim postrojenjima. Za dokazivanje sukladnosti sa zahtjevima takve oznake opskrbljivači upotrebljavaju informacije sadržane u jamstvima o podrijetlu.

13.a Komisija prati funkcioniranje sustava jamstava o podrijetlu i do 30. lipnja 2025. procjenjuje ravnotežu ponude i potražnje jamstava o podrijetlu na tržištu te u slučaju neravnoteža identificira relevantne čimbenike koji utječu na ponudu i potražnju.

▼B

Članak 20.

Pristup mrežama i njihov rad

1. Države članice, kada je to relevantno, procjenjuju treba li proširiti postojeću infrastrukturu plinske mreže radi lakšeg uključivanja plina iz obnovljivih izvora.

2. Države članice, kada je to relevantno, zahtijevaju od operatora prijenosnih sustava i operatora distribucijskih sustava da na svojem državnom području objave tehnička pravila u skladu s člankom 8. Direktive 2009/73/EZ, ponajprije pravila za priključivanje na mrežu koja uključuju zahtjeve za kvalitetu i tlak plina te dodavanje mirisa plinu. Države članice također zahtijevaju da operatori prijenosnih sustava i operatori distribucijskih sustava objave tarife za priključivanje plina iz obnovljivih izvora na temelju objektivnih, transparentnih i nediskriminirajućih kriterija.

▼M2

3. Podložno procjeni uključenoj u njihove integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 te u skladu s Prilogom I. toj uredbi u pogledu potrebe za izgradnjom nove infrastrukture za centralizirano grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora kako bi se postigao opći cilj Unije utvrđen u članku 3. stavku 1. ove Direktive, države članice, ako je to relevantno, poduzimaju potrebne korake za razvoj infrastrukture za učinkovito centralizirano grijanje i hlađenje radi promicanja grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora energije, kao što su solarna toplinska energija, solarna fotonaponska energija, dizalice topline pogonjene električnom energijom iz obnovljivih izvora koje upotrebljavaju energiju iz okoliša i geotermalnu energiju, druga tehnologija geotermalne energije, biomasa, bioplin, tekuća biogoriva te otpadna toplina i hladnoća, u kombinaciji, ako je to moguće, sa skladištenjem toplinske energije, sustavima za upravljanje potrošnjom i postrojenjima za pretvaranje električne energije u toplinsku energiju.

▼M2

Članak 20.a

Olakšavanje integracije električne energije iz obnovljivih izvora u sustav

1. Države članice od operatora prijenosnih sustava i, ako su im ti podaci dostupni, od operatora distribucijskih sustava na svojem državnom području zahtijevaju da što točnije u vremenskim intervalima koji odgovaraju učestalosti poravnanja tržišta, ali od najviše jednog sata, stavljaju na raspolaganje podatke o udjelu električne energije iz obnovljivih izvora i sadržaju emisija stakleničkih plinova za električnu energiju isporučenu u svakoj zoni nadmetanja, uz predviđanje ako je dostupno. Države članice osiguravaju da operatori distribucijskih sustava imaju pristup potrebnim podacima. Ako operatori distribucijskih sustava, u skladu s nacionalnim pravom, nemaju pristup svim potrebnim podacima, primjenjuju postojeći sustav za izvješćivanje o podacima u okviru platforme Europske mreže operatora prijenosnih sustava za električnu energiju, u skladu s odredbama Direktive (EU) 2019/944. Države članice pružaju poticaje za nadogradnju pametnih mreža radi boljeg praćenja ravnoteže mreže i stavljanja na raspolaganje podataka u stvarnom vremenu.

Ako je to tehnički moguće, operatori distribucijskih sustava također stavljaju na raspolaganje anonimizirane i zbirne podatke o potencijalu za upravljanje potrošnjom i o električnoj energiji iz obnovljivih izvora koju proizvode potrošači vlastite energije i zajednice obnovljive energije i koja se šalje u mrežu.

2. Podaci iz stavka 1. stavljaju se na raspolaganje digitalnim putem na način kojim se osigurava interoperabilnost na temelju usklađenih formata podataka i standardiziranih skupova podataka tako da ih na nediskriminirajući način mogu upotrebljavati sudionici na tržištu električne energije, agregatori, potrošači i krajnji korisnici te da ih mogu očitati elektronički komunikacijski uređaji kao što su sustavi pametnog mjerenja, mjesta za punjenje električnih vozila, sustavi grijanja i hlađenja i sustavi za upravljanje energijom u zgradama.

3. Uz zahtjeve utvrđene u Uredbi (EU) 2023/1542 države članice osiguravaju da proizvođači baterija za kućnu uporabu i industrijskih baterija vlasnicima i korisnicima baterija te trećim stranama koje, uz izričitu privolu, djeluju u ime vlasnika i korisnika, kao što su poduzeća za upravljanje energijom u zgradama i sudionici na tržištu električne energije, omoguće pristup u stvarnom vremenu osnovnim informacijama o sustavu upravljanja baterijom, uključujući kapacitet, stanje starosti, razinu napunjenosti i zadanu vrijednost snage baterije, i to besplatno, pod nediskriminirajućim uvjetima i u skladu s pravilima o zaštiti podataka.

Države članice donose mjere kako bi proizvođače vozila obvezale da vlasnicima i korisnicima električnih vozila te trećim stranama koje djeluju u njihovo ime, kao što su sudionici na tržištu električne energije i pružatelji usluga elektromobilnosti, stavljaju na raspolaganje u stvarnom vremenu podatke u vozilu koji se odnose na stanje starosti, razinu napunjenosti, zadanu vrijednost snage i kapacitet baterije te, kada je to primjereno, lokaciju električnog vozila, i to besplatno i pod nediskriminirajućim uvjetima te u skladu s pravilima o zaštiti podataka, dodatno uz daljnje zahtjeve u pogledu homologacije i nadzora tržišta utvrđene u Uredbi (EU) 2018/858 Europskog Parlamenta i Vijeća ([1]).

([1]) Uredba (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o homologaciji i nadzoru tržišta motornih vozila i njihovih prikolica te sustavâ, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila, o izmjeni uredaba (EZ) br. 715/2007 i (EZ) br. 595/2009 te o stavljanju izvan snage Direktive 2007/46/EZ (SL L 151, 14.6.2018., str. 1.).

▼M2

4. Uz zahtjeve utvrđene u Uredbi (EU) 2023/1804, države članice ili njihova imenovana nadležna tijela osiguravaju da nova i zamijenjena javno nedostupna mjesta za punjenje male snage koja su instalirana na njihovu državnom području mogu podržavati funkcionalnosti pametnog punjenja i, prema potrebi, sučelje s pametnim sustavima mjerenja, ako ih države članice uvedu, i funkcionalnosti dvosmjernog punjenja u skladu sa zahtjevima iz članka 15. stavaka 3. i 4. te uredbe.

5. Uz zahtjeve utvrđene u Uredbi (EU) 2019/943 i Direktivi (EU) 2019/944, države članice osiguravaju da se nacionalnim regulatornim okvirom malim ili mobilnim sustavima, kao što su baterije za kućnu uporabu i električna vozila te drugi mali decentralizirani izvori energije, dopušta sudjelovanje na tržištima električne energije, uključujući upravljanje zagušenjem i pružanje usluga fleksibilnosti i uravnoteženja, među ostalim putem agregiranja. U tu svrhu države članice, u bliskoj suradnji sa svim sudionicima na tržištu i regulatornim tijelima, utvrđuju tehničke zahtjeve za sudjelovanje na tržištima električne energije na temelju tehničkih značajki tih sustava.

Države članice osiguravaju jednake uvjete i nediskriminirajuće sudjelovanje na tržištima električne energije za male decentralizirane energetske pogone ili mobilne sustave.

▼B

Članak 21.

Potrošači vlastite obnovljive energije

1. Države članice osiguravaju da potrošači imaju pravo postati potrošači vlastite energije iz obnovljivih izvora podložno ovom članku.

2. Države članice osiguravaju da potrošači vlastite energije iz obnovljivih izvora pojedinačno ili posredstvom agregatora imaju pravo:

(a) proizvoditi energiju iz obnovljivih izvora, uključujući onu za vlastitu potrošnju, skladištiti i prodavati višak takve električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora, među ostalim putem ►C3 ugovora o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora ◄, opskrbljivača električnom energijom i uzajamnih trgovinskih dogovora, a da pritom ne podliježu:

i. u pogledu električne energije koju troše ili unose u mrežu, diskriminirajućim ili nerazmjernim postupcima te naknadama i mrežnim naknadama koje ne odražavaju troškove;

▼B

ii. u pogledu električne energije iz obnovljivih izvora koju sami proizvedu, a koja ostaje unutar njihovih objekata, diskriminirajućim ili nerazmjernim postupcima te bilo kakvim naknadama ili pristojbama;

(b) instalirati i upotrebljavati sustave za skladištenje električne energije u kombinaciji s postrojenjima koja proizvode električnu energiju iz obnovljivih izvora za vlastitu potrošnju, a da pritom ne plaćaju nikakve dvostruke naknade, uključujući mrežne naknade kada je riječ o pohranjenoj električnoj energiji koja ostaje u njihovim objektima;

(c) zadržati svoja prava i obveze kao krajnji potrošači;

(d) primati naknadu, među ostalim, kada je to primjenjivo, putem programa potpore za električnu energiju iz obnovljivih izvora koju sami proizvode i unose u mrežu, koja odražava tržišnu vrijednost te električne energije te u koju može biti uračunata njezina dugoročna vrijednost za mrežu, okoliš i društvo.

3. Države članice mogu primjenjivati nediskriminirajuće i razmjerne naknade i pristojbe za potrošače vlastite energije iz obnovljivih izvora u odnosu na njihovu električnu energiju koju sami proizvode iz obnovljivih izvora koja ostaje unutar njihovih objekata u jednom ili više sljedećih slučajeva:

(a) ako se električna energija koju sami proizvode učinkovito podupire iz programâ potpore, samo u mjeri u kojoj se ne ugrožava gospodarska održivost projekta i poticajni učinak takve potpore;

(b) od 1. prosinca 2026., ako ukupan udio postrojenja za vlastitu potrošnju premaši 8 % ukupnog instaliranog kapaciteta električne energije države članice, te ako nacionalno regulatorno tijelo te države članice analizom troškova i koristi provedenom u otvorenom, transparentnom i participativnom postupkom dokaže da je odredba iz stavka 2. točke (a) podtočke ii. rezultirala značajnim nerazmjernim opterećenjem za dugoročnu financijsku održivost sustava električne energije ili stvara poticaj koji premašuje ono što je objektivno potrebno za postizanje troškovno učinkovitog uvođenja obnovljive energije te da se takav utjecaj nije mogao svesti na najmanju moguću mjeru poduzimanjem drugih razumnih mjera; ili

(c) ako se obnovljiva električna energija koju sam proizvodi, proizvodi u postrojenjima koja imaju više od 30 kW ukupnog instaliranog električnog kapaciteta.

4. Države članice osiguravaju da potrošači vlastite energije iz obnovljivih izvora koji se nalaze u istoj zgradi, uključujući i stambene komplekse, imaju pravo zajednički se baviti aktivnostima navedenima u stavku 2. i da im je dopušteno dogovoriti dijeljenje obnovljive energije koja se proizvodi na njihovoj lokaciji ili lokacijama, ne dovodeći u pitanje mrežne naknade, i druge relevantne naknade pristojbe, doprinose i poreze primjenjive za svakog potrošača vlastite obnovljive energije. Države članice mogu razlikovati pojedinačne potrošače vlastite obnovljive energije i potrošače vlastite obnovljive energije koji djeluju zajednički. Bilo koje takvo razlikovanje razmjerno je i propisno utemeljeno.

▼B

5. Postrojenje potrošača vlastite energije iz obnovljivih izvora može biti u vlasništvu treće strane ili ona može njime upravljati u pogledu instalacije, operacije, uključujući mjerenje potrošnje, i održavanja pod uvjetom da treća strana i dalje podliježe uputama potrošača vlastite energije iz obnovljivih izvora. Treća strana ne smatra se sama potrošačem vlastite obnovljive energije.

6. Države članice uspostavljaju okvir koji omogućuje promicanje i olakšavanje razvoja potrošnje vlastite energije iz obnovljivih izvora na temelju procjene postojećih neopravdanih prepreka potrošnji vlastite energije iz obnovljivih izvora i njezina potencijala na svojim državnim područjima i u svojim energetskim mrežama. Taj se poticajni okvirom, među ostalim:

(a) bavi pitanjem dostupnosti potrošnje vlastite energije iz obnovljivih izvora svim krajnjim korisnicima, uključujući one u kućanstvima s niskim prihodima ili ranjivim kućanstvima;

(b) bavi uklanjanjem neopravdanih prepreka financiranju projekata na tržištu i mjerama za olakšavanje pristupa financiranju;

(c) bavi pitanjem ostalih neopravdanih regulatornih prepreka potrošnji vlastite energije iz obnovljivih izvora, među ostalim, za stanare;

(d) bavi pitanjem poticaja za vlasnike zgrada da stvore mogućnosti za potrošnju vlastite energije iz obnovljivih izvora, među ostalim za stanare;

(e) pruža potrošačima vlastite energije iz obnovljivih izvora nediskriminirajuć pristup relevantnim postojećim programima potpore te svim segmentima na tržištu električne energije za električnu energiju iz obnovljivih izvora iz vlastite proizvodnje koju unose u mrežu;

(f) osigurava da potrošači vlastite energije iz obnovljivih izvora na odgovarajući i uravnotežen način doprinose podjeli troškova sustava kada se električna energija unosi u mrežu.

Države članice uključuju sažetak politika i mjera u sklopu poticajnog okvira i procjenu njihove provedbe u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove odnosno u izvješća o napretku u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999.

7. Ovaj se člankom primjenjuje ne dovodeći u pitanje članke 107. i 108. UFEU-a.

Članak 22.

Zajednice obnovljive energije

1. Države članice osiguravaju da krajnji korisnici, posebno korisnici iz kategorije kućanstvo, imaju pravo sudjelovati u zajednici obnovljive energije, zadržavajući pritom prava ili obveze koja imaju kao krajnji korisnici i ne podliježu neopravdanim ili diskriminirajućim uvjetima ili postupcima koji bi spriječili njihovo sudjelovanje u zajednici energije iz obnovljivih izvora, a u slučaju privatnih poduzeća, pod uvjetom da njihovo sudjelovanje nije njihova primarna komercijalna ili profesionalna djelatnost.

▼B

2. Države članice osiguravaju da zajednice obnovljive energijeimaju pravo:

(a) proizvoditi, trošiti, skladištiti i prodavati obnovljivu energiju, među ostalim putem ►C3 ugovora o kupnji električne energije iz obnovljivih izvora ◄;

(b) dijeliti, unutar zajednice obnovljive energije, obnovljivu energiju koja je proizvedena u proizvodnim jedinicama u vlasništvu te zajednice obnovljive energije, podložno drugim zahtjevima iz ovog članka te zadržavajući prava i obveze članova zajednice obnovljive energijekao korisnika;

(c) pristupiti svim prikladnim tržištima energije izravno ili putem agregacije na nediskriminairajući način;

3. Države članice provode ocjenu postojećih prepreka i potencijala za razvoj zajednica obnovljive energijena svojem državnom području.

4. Države članice uspostavljaju poticajan okvir za promicanje i olakšavanje razvojazajednica obnovljive energije. Tim se okvirom među ostalim osigurava sljedeće:

(a) neopravdane regulatorne i administrativne prepreke za zajednice obnovljive energijeuklanjaju se;

(b) na zajednice obnovljive energijekoje opskrbljuju energijom ili osiguravaju agregaciju ili druge komercijalne energetske usluge primjenjuju se odredbe relevantne za takve aktivnosti;

(c) relevantni operator distribucijskog sustava surađuje sa zajednicama obnovljive energije radi olakšavanja prijenosâ energije unutar zajednica obnovljive energije;

(d) zajednice obnovljive energijepodliježu pravednim, razmjernim i transparentnim postupcima, uključujući postupke registracije i licenciranja, i mrežnim naknadama koje odražavaju troškove, kao i relevantnim naknadama, nametima i porezima, osiguravajući pritom odgovarajući, pravedan i uravnotežen doprinos raspodjeli ukupnih troškova sustava u skladu s transparentnom analizom troškova i koristi distribuiranih izvora energije koju provode nacionalna nadležna tijela;

(e) prema zajednicama obnovljive energije ne postupa se na diskriminirajući način u pogledu njihovih aktivnosti, prava i obveza kao krajnjih korisnika, proizvođača, opskrbljivača, operatora distribucijskih sustava ili kao drugih sudionika na tržištu;

(f) sudjelovanje u zajednicama obnovljive energije dostupno je svim potrošačima, uključujući one u kućanstvima s niskim prihodima ili ranjivim kućanstvima;

(g) dostupni su alati za olakšavanje pristupa financiranju i informacijama;

(h) javnim tijelima pruža se regulatorna potpora i potpora za izgradnju kapaciteta u omogućavanju i uspostavi zajednica obnovljive energijete u pomaganju tijelima da izravno sudjeluju;

▼B

(i) uspostavljena su pravila za osiguravanje jednakog i nediskriminirajućeg postupanja prema potrošačima koji sudjeluju u zajednici obnovljive energije.

5. Glavna elementi poticajnog okvira iz stavka 4. i njegove provedbe uključeni su u ažurirane verzije integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova država članica i u izvješća o napretku u skladu s Uredbom (EU)2018/1999.

6. Države članice mogu predvidjeti da zajednice obnovljive energijebudu otvorene za prekograničnо sudjelovanje.

7. Ne dovodeći u pitanje članke 107. i 108. UFEU-a, države članice uzimaju u obzir posebnosti zajednica obnovljive energijepri izradi programa potpore kako bi im se omogućilo da se pod jednakim uvjetima natječu za potporu s drugim sudionicima na tržištu.

▼M2

Članak 22.a

Uključivanje energije iz obnovljivih izvora u industriju

1. Države članice nastoje povećati udio obnovljivih izvora u količini izvora energije koji se upotrebljavaju u konačne energetske i neenergetske svrhe u industrijskom sektoru s za indikativno povećanje od najmanje 1,6 postotnih bodova kao godišnjeg prosjeka izračunanog za razdoblje od 2021. do 2025. te od 2026. do 2030.

Države članice mogu uračunati otpadnu toplinu i hladnoću u prosječna godišnja povećanja iz prvog podstavka, do granice od 0,4 postotna boda, pod uvjetom da se otpadna toplina i hladnoća isporučuju iz učinkovitog centraliziranoga grijanja i hlađenja, isključujući mreže koje isporučuju toplinu samo jednoj zgradi ili ako se sva toplinska energija troši samo u krugu zgrade i ako se toplinska energija ne prodaje. Ako odluče to učiniti, prosječno godišnje povećanje iz prvog podstavka uvećava se za polovinu postotnih bodova uračunane otpadne topline i hladnoće.

Države članice uključuju planirane i poduzete politike i mjere za postizanje takvog okvirnog povećanja u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 i u svoja integrirana nacionalna energetska i klimatska izvješća o napretku podnesena u skladu s člankom 17. te uredbe.

Ako se elektrifikacija smatra troškovno učinkovitom opcijom, tim se politikama i mjerama promiče elektrifikacija industrijskih procesa koja se temelji na obnovljivim izvorima energije. Tim se politikama i mjerama nastoje stvoriti povoljni tržišni uvjeti za dostupnost ekonomski održivih i tehnički izvedivih alternativa na temelju energije iz obnovljivih izvora kojima se zamjenjuju fosilna goriva koja se upotrebljavaju za industrijsko grijanje s ciljem smanjenja uporabe fosilnih goriva za grijanje ako je temperatura ispod 200 °C. Pri donošenju tih politika i mjera države članice uzimaju u obzir načelo energetske učinkovitosti na prvome mjestu, djelotvornost i međunarodnu konkurentnost te potrebu za uklanjanjem regulatornih, administrativnih i gospodarskih prepreka.

▼M2

Države članice osiguravaju da doprinos obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla koja se upotrebljavaju u konačne energetske i neenergetske svrhe iznosi barem 42 % vodika koji se upotrebljava u konačne energetske i neenergetske svrhe u industriji do 2030., odnosno 60 % do 2035. Za izračun tog postotka primjenjuju se sljedeća pravila:

(a) za izračun nazivnika u obzir se uzima energetski sadržaj vodika upotrijebljenog u konačne energetske i neenergetske svrhe, isključujući:

i. vodik koji se upotrebljava kao međuproizvod za proizvodnju konvencionalnih goriva namijenjenih uporabi u prometu i biogoriva;

ii. vodik koji se proizvodi dekarbonizacijom rezidualnog industrijskog plina i koji se upotrebljava kao zamjena za specifični plin iz kojeg se proizvodi;

iii. vodik proizveden kao nusproizvod ili dobiven od nusproizvoda u industrijskim postrojenjima;

(b) za izračun nazivnika u obzir se uzima energetski sadržaj obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla potrošenih u sektoru industrije u konačne energetske i neenergetske svrhe, isključujući obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla koja se koriste kao međuproizvodi za proizvodnju konvencionalnih goriva namijenjenih uporabi u prometu i biogoriva;

(c) za izračun brojnika i nazivnika upotrebljavaju se vrijednosti koje se odnose na energetski sadržaj goriva utvrđene u Prilogu III.

Za potrebe petog podstavka točke (c) ovog stavka kako bi se odredio energetski sadržaj goriva koja nisu uključena u Prilog III., države članice upotrebljavaju odgovarajuće europske norme za utvrđivanje kalorijskih vrijednosti goriva ili, ako u tu svrhu nije donesena europska norma, upotrebljavaju odgovarajuće norme ISO.

2. Države članice promiču dobrovoljne programe označivanja industrijskih proizvoda za koje se tvrdi da su proizvedeni s pomoću obnovljive energije i obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla. U takvim se dobrovoljnim programima označivanja navodi postotak obnovljive energije ili obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla upotrijebljenih u fazi nabave i predobrade sirovina, proizvodnje i distribucije izračunan na temelju metodologija utvrđenih u Preporuci Komisije (EU) 2021/2279 ([1]) ili u normi ISO 14067:2018.

([1]) Preporuka Komisije (EU) 2021/2279 od 15. prosinca 2021. o uporabi metoda mjerenja ekološkog otiska za mjerenje i priopćavanje o okolišnoj učinkovitosti proizvoda i organizacija za vrijeme njihova životnog ciklusa (SL L 471, 30.12.2021., str. 1.).

▼M2

3. Države članice u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 i u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim izvješćima o napretku podnesenima u skladu s člankom i 17. te uredbe izvješćuju o količini obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla koju planiraju uvesti i izvesti. Na temelju tog izvješćivanja Komisija razvija strategiju Unije za uvezeni i domaći vodik u cilju promicanja europskog tržišta vodika i domaće proizvodnje vodika u Uniji, čime se podupire provedba ove Direktive i postizanje u njoj utvrđenih ciljeva, vodeći računa o sigurnosti opskrbe i strateškoj autonomiji Unije u području energije te jednakim uvjetima tržišnog natjecanja na globalnom tržištu vodika. Države članice u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 i u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim izvješćima o napretku podnesenima u skladu s člankom 17. te uredbe navode na koji način namjeravaju doprinijeti toj strategiji.

Članak 22.b

Uvjeti za smanjenje cilja uporabe obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla u industrijskom sektoru

1. Država članica može u 2030. za 20 % smanjiti doprinos obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla koja se upotrebljavaju u konačne energetske i neenergetske svrhe iz članka 22.a stavka 1. petog podstavka pod uvjetom da:

(a) je ta država članica na dobrom putu prema ostvarenju svojeg nacionalnog doprinosa obvezujućem općem cilju Unije utvrđenom u članku 3. stavku 1. prvom podstavku, koji je barem jednak njezinu očekivanom nacionalnom doprinosu u skladu s formulom iz Priloga II. Uredbi (EU) 2018/1999; i

(b) udio vodika ili njegovih derivata proizvedenih iz fosilnih goriva koji se troši u toj državi članici nije veći od 23 % u 2030. te 20 % u 2035.

Ako bilo koji od tih uvjeta nije ispunjen, smanjenje iz prvog podstavka prestaje se primjenjivati.

2. Ako država članica primjenjuje smanjenje iz stavka 1., ona o tome obavješćuje Komisiju, zajedno sa svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 te u okviru svojih integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih izvješća o napretku podnesenih u skladu s člankom 17. te uredbe. Ta obavijest sadržava informacije o ažuriranom udjelu obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla i sve relevantne podatke kojima se dokazuje da su ispunjeni uvjeti utvrđeni u stavku 1. točkama (a) i (b) ovog članka.

Komisija prati stanje u državama članicama koje se koriste smanjenjem kako bi provjerila jesu li uvjeti utvrđeni u stavku 1. točkama (a) i (b) cijelo vrijeme ispunjeni.

▼B

Članak 23.

Uključivanje obnovljive energije za grijanje i hlađenje

▼M2

1. Kako bi promicala uporabu energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja, svaka država članica povećava udio energije iz obnovljivih izvora u tom sektoru za najmanje 0,8 postotnih bodova kao godišnji prosjek izračunan za razdoblje od 2021. do 2025. i za najmanje 1,1 postotni bod kao godišnji prosjek izračunan za razdoblje od 2026. do 2030., polazeći od udjela energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja u 2020., izražen kao nacionalni udio konačne bruto potrošnje energije i izračunan u skladu s metodologijom iz članka 7.

Države članice mogu uračunati otpadnu toplinu i hladnoću u prosječna godišnja povećanja iz prvog podstavka, do granice od 0,4 postotna boda. Ako to odluče učiniti, prosječno godišnje povećanje uvećava se za polovinu postotnih bodova uračunane otpadne topline i hladnoće, do gornje granice od 1,0 postotnih bodova za razdoblje od 2021. do 2025. te od 1,3 postotna boda za razdoblje od 2026. do 2030.

Države članice obavješćuju Komisiju o svojoj namjeri da uračunaju otpadnu toplinu i hladnoću i procijenjenu količinu u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999. Uz minimalna godišnja povećanja postotnih bodova iz prvog podstavka ovog stavka, svaka država članica nastoji povećati udio energije iz obnovljivih izvora u svojem sektoru grijanja i hlađenja za iznos dodatnih indikativnih postotnih bodova utvrđen u Prilogu I.a ovoj Direktivi.

Države članice mogu električnu energiju iz obnovljivih izvora koja se upotrebljava za grijanje i hlađenje uračunati u godišnje prosječno povećanje iz prvog podstavka do granice od 0,4 postotna boda, pod uvjetom da je učinkovitost generatora topline i hladnoće veća od 100 %. Ako to odluče učiniti, prosječno godišnje povećanje uvećava se za polovinu električne energije iz obnovljivih izvora izražene u postotnim bodovima, do gornje granice od 1,0 postotnih bodova za razdoblje od 2021. do 2025. te od 1,3 postotna boda za razdoblje od 2026. do 2030.

Države članice obavješćuju Komisiju o svojoj namjeri da u godišnje povećanje iz prvog podstavka ovog stavka uračunaju električnu energiju iz obnovljivih izvora koja se upotrebljava u grijanju i hlađenju iz generatora topline i hladnoće čija je učinkovitost iznad 100 %. Države članice u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 uključuju procijenjene kapacitete generatora topline i hladnoće čija je učinkovitost iznad 100 % za električnu energiju iz obnovljivih izvora. Države članice u svoja integrirana nacionalna energetska i klimatska izvješća o napretku podnesena u skladu s člankom 17. te uredbe, uključuju količinu električne energije iz obnovljivih izvora dobivene iz generatora topline i hladnoće čija je učinkovitost iznad 100 % upotrijebljene za grijanje i hlađenje.

▼M2

1.a Za izračun udjela električne energije iz obnovljivih izvora upotrijebljene za grijanje i hlađenje za potrebe stavka 1., države članice upotrebljavaju prosječni udio električne energije iz obnovljivih izvora isporučene na njihovu državnom području u prethodne dvije godine.

1.b Države članice provode procjenu svojeg potencijala energije iz obnovljivih izvora i uporabe otpadne topline i hladnoće u sektoru grijanja i hlađenja, uključujući, prema potrebi, analizu područja pogodnih za njihovu uporabu uz nizak ekološki rizik i potencijala za male projekte na razini kućanstava. U toj procjeni uzima se u obzir dostupna i ekonomski izvediva tehnologija za industrijsku i kućnu uporabu kako bi se utvrdile ključne etape i mjere za povećanje uporabe obnovljivih izvora energije u sektoru grijanja i hlađenja te, prema potrebi, u uporabi otpadne topline i hladnoće putem centraliziranoga grijanja i hlađenja u cilju uspostave dugoročne nacionalne strategije za smanjenje emisija stakleničkih plinova i onečišćenja zraka uzrokovanih grijanjem i hlađenjem. Ta procjena mora biti u skladu s načelom energetske učinkovitosti na prvome mjestu te je dio integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova podnesenih u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999, a prilaže se sveobuhvatnoj procjeni grijanja i hlađenja koja se zahtijeva člankom 14. stavkom 1. Direktive 2012/27/EU.

▼B

2. ►M2 Za potrebe stavka 1. ovog članka pri izračunu svojeg udjela energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja te svojeg prosječnog godišnjeg povećanja u skladu s tim stavkom, uključujući dodatno indikativno povećanje navedeno u Prilogu I.a, svaka država članica: ◄

▼M2

_____

▼B

(b) ako joj je udio obnovljive energije u sektoru grijanja i hlađenja prelazi 60 %, može računati da s takvim udjelom ispunjava prosječno godišnje povećanje; te

(c) ako joj je udio obnovljive energije u sektoru grijanja i hlađenja prelazi 50 % i iznosi do 60 % može računati da s takvim udjelom ispunjava polovinu prosječnog godišnjeg povećanja.

Pri odlučivanju koju mjeru odabrati za potrebe uporabe energije iz obnovljivih izvora u sektoru grijanja i hlađenja, države članice mogu uzeti u obzir troškovnu učinkovitost odražavajući time strukturne prepreke koje proizlaze iz visokog udjela prirodnog plina ili hlađenja ili iz raspršenih struktura naselja u područjima niske gustoće stanovništva.

Ako bi te mjere dovele do nižeg prosječnog godišnjeg povećanja od onog navedenog u stavku 1. ovog članka, države članice to objavljuju, na primjer putem svojih integriranih nacionalnih izvješća o napretku u području energije i klime u skladu s člankom 20. Uredbe (EU)2018/1999 te daju obrazloženje Komisiji koje uključuje odabrane mjere iz drugog podstavka ovog stavka.

▼M2

Države članice vlasnicima ili najmoprimcima zgrada i MSP-ovima osobito pružaju informacije o troškovno učinkovitim mjerama i financijskim instrumentima za poboljšanje uporabe energije iz obnovljivih izvora u sustavima grijanja i hlađenja. Države članice pružaju te informacije putem pristupačnih i transparentnih savjetodavnih alata.

▼B

3. Na temelju objektivnih i nediskriminirajućih kriterija države članice mogu uspostaviti i javno obznaniti popis mjera te mogu odrediti i javno obznaniti provedbene subjekte, kao što su opskrbljivači gorivom, javna ili stručna tijela koji će doprinijeti povećanju navedenom u stavku 1., te to objaviti.

▼M2

4. Kako bi se postiglo prosječno godišnje povećanje iz stavka 1. prvog podstavka, države članice nastoje provesti najmanje dvije od sljedećih mjera:

(a) fizičko uključivanje energije iz obnovljivih izvora ili otpadne topline i hladnoće u izvore energije i goriva isporučena za grijanje i hlađenje;

(b) ugradnja visokoučinkovitih sustava grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora u zgrade, priključivanje zgrada na učinkovite sustave centraliziranoga grijanja i hlađenja ili uporaba energije iz obnovljivih izvora ili otpadne topline i hladnoće u industrijskim procesima grijanja i hlađenja;

(c) mjere obuhvaćene certifikatima kojima se može trgovati i kojima se dokazuje usklađenost s obvezom utvrđenom u stavku 1. prvom podstavku, putem potpore mjerama ugradnje iz točke (b) ovog stavka koje provodi drugi gospodarski subjekt, kao što su neovisni ugraditelj tehnologije obnovljive energije ili poduzeće za energetske usluge koje pruža usluge ugradnje u području energije iz obnovljivih izvora;

(d) izgradnja kapaciteta nacionalnih, regionalnih i lokalnih tijela za kartiranje potencijala za lokalno grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora te planiranje, provedbu i savjetovanje o projektima i infrastrukturi u području energije iz obnovljivih izvora;

(e) izrada okvirâ za smanjenje rizika radi smanjenja troška kapitala za projekte grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora te otpadne topline i hladnoće, među ostalim omogućivanjem objedinjavanja manjih projekata i cjelovitijeg povezivanja manjih projekata s drugim mjerama energetske učinkovitosti i obnove zgrada;

(f) promicanje ugovorâ o kupnji energije iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje za poslovne potrošače i kolektivne male potrošače;

(g) planirani programi zamjene fosilnih izvora grijanja, sustava grijanja koji nisu kompatibilni s obnovljivim izvorima ili programi za postupno ukidanje fosilnih goriva s ključnim etapama;

▼M2

(h) zahtjeve na lokalnoj i regionalnoj razini u pogledu planiranja grijanja iz obnovljivih izvora, uključujući hlađenje;

(i) promicanje proizvodnje bioplina i njegova utiskivanja u plinsku mrežu umjesto uporabe za proizvodnju električne energije;

(j) mjere kojima se promiče integracija tehnologije za skladištenje toplinske energije u sustave grijanja i hlađenja;

(k) promicanje mreža centraliziranoga grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora, osobito na razini zajednica obnovljive energije, među ostalim s pomoću regulatornih mjera, financijskih aranžmana i potpore;

(l) druge mjere politike s istovrsnim učinkom, uključujući fiskalne mjere, programe potpore ili druge financijske poticaje kojima se doprinosi ugradnji opreme za grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora te razvoju energetskih mreža za opskrbu zgrada i industrije energijom iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje.

Pri donošenju i provedbi tih mjera države članice osiguravaju njihovu dostupnost svim potrošačima, posebno onima koji žive u kućanstvima s niskim prihodima ili ugroženim kućanstvima, koji inače ne bi unaprijed imali dovoljno početnog kapitala za ostvarivanje koristi.

▼B

5. Države članice mogu se koristiti uspostavljenim strukturama u okviru obveza nacionalne uštede energije iz članka 7. Direktive 2012/27/EU kako bi provele i pratile mjere iz stavka 3. ovog članka

6. Ako su subjekti imenovani u skladu sa stavkom 3., države članice osiguravaju da je doprinos tih imenovanih subjekata mjerljiv i provjerljiv te da imenovani subjekti svake godine podnose izvješće o:

(a) ukupnoj količini energije isporučene za grijanje i hlađenje;

(b) ukupnoj količini obnovljive energije isporučene za grijanje i hlađenje;

(c) količini otpadne topline i hladnoće isporučene za grijanje i hlađenje;

(d) udjelu obnovljive energije te otpadne topline i hladnoće u ukupnoj količini energije isporučene za grijanje i hlađenje; i

(e) vrsti obnovljivog izvora energije.

▼B

Članak 24.

Centralizirano grijanje i hlađenje

▼M2

1. Države članice osiguravaju da se informacije o energetskoj učinkovitosti i udjelu energije iz obnovljivih izvora u njihovim sustavima centraliziranoga grijanja i hlađenja pružaju krajnjim potrošačima na lako dostupan način, primjerice na računima ili na internetskim stranicama opskrbljivača te na zahtjev. Informacije o udjelu energije iz obnovljivih izvora izražavaju se barem kao postotak konačne bruto potrošnje energije u grijanju i hlađenju dodijeljene kupcima određenog sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja, uključujući informacije o tome koliko je energije potrošeno za isporuku jedne toplinske jedinice kupcu ili krajnjem korisniku.

▼B

2. Države članice utvrđuju potrebne mjere i uvjete kako bi korisnicima sustava centraliziranoga grijanja ili hlađenja koji nisu sustavi učinkovitog centraliziranog grijanja i hlađenja, ili to nisu do 31. prosinca 2025. na temelju plana koje je odobrilo nadležno tijelo, omogućili da se isključe iz tog sustava putem raskida ili izmjene ugovora radi samostalne proizvodnje grijanja ili hlađenja iz obnovljivih izvora energije.

Ako je raskid ugovora povezan s fizičkim isključenjem, takav raskid može se uvjetovati plaćanjem naknade za trošak koji je izravno nastao zbog fizičkog isključenja i za neamortizirani dio sredstava potrebnih za proizvodnju topline i hladnoće za tog korisnika.

3. Države članice mogu ograničiti pravo isključivanja iz sustava raskidom ili izmjenom ugovora u skladu sa stavkom 2. za korisnike koji mogu dokazati da planirano alternativno rješenje za opskrbu grijanjem ili hlađenjem rezultira znatno boljom energetskom učinkovitošću. Ocjena energetske učinkovitosti alternativnog rješenja za opskrbu može se temeljiti na energetskom certifikatu.

▼M2

4. Države članice nastoje povećati udio energije iz obnovljivih izvora i otpadne topline i hladnoće u svojim sustavima centraliziranoga grijanja i hlađenja za indikativna 2,2 postotna boda kao godišnji prosjek izračunan za razdoblje od 2021. do 2030. polazeći od udjela energije iz obnovljivih izvora i iz otpadne topline i hladnoće u centraliziranom grijanju i hlađenju u 2020. te utvrđuju mjere koje su potrebne u tu svrhu u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999. Udio energije iz obnovljivih izvora izražava se kao udio konačne bruto potrošnje energije u centraliziranom grijanju i hlađenju prilagođen uobičajenim klimatskim uvjetima.

Države članice mogu u prosječno godišnje povećanje iz prvog podstavka uračunati električnu energiju iz obnovljivih izvora koja se upotrebljava za centralizirano grijanje i hlađenje.

▼M2

Države članice obavješćuju Komisiju o svojoj namjeri da u godišnje povećanje iz prvog podstavka ovog stavka uračunaju električnu energiju iz obnovljivih izvora koja se upotrebljava u centraliziranom grijanju i hlađenju. Države članice u svoje integrirane nacionalne energetske i klimatske planove podnesene u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 uključuju procijenjene kapacitete električne energije iz obnovljivih izvora za centralizirano grijanje i hlađenje. Države članice u svoja integrirana nacionalna energetska i klimatska izvješća o napretku podnesena u skladu s člankom 17. te uredbe uključuju količinu električne energije iz obnovljivih izvora upotrijebljene za centralizirano grijanje i hlađenje.

4.a Za izračun udjela električne energije iz obnovljivih izvora upotrijebljene za centralizirano grijanje i hlađenje za potrebe stavka 4. države članice upotrebljavaju prosječni udio električne energije iz obnovljivih izvora isporučene na njihovu državnom području u prethodne dvije godine.

Države članice s udjelom energije iz obnovljivih izvora te iz otpadne topline i hladnoće u centraliziranom grijanju i hlađenju iznad 60 % mogu svaki takav udio uračunati kao da ispunjava cilj u pogledu prosječnog godišnjeg povećanja iz stavka 4. prvog podstavka. Države članice s udjelom energije iz obnovljivih izvora te iz otpadne topline i hladnoće u centraliziranom grijanju i hlađenju većim od 50 %, a manjim od 60 % mogu svaki takav udio uračunati kao da ispunjava polovinu prosječnog godišnjeg povećanja iz stavka 4. prvog podstavka.

Države članice utvrđuju u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999. mjere potrebne kako bi se provelo prosječno godišnje povećanje iz stavka 4. prvog podstavka.

4.b Države članice osiguravaju da se operatore sustava centraliziranoga grijanja ili hlađenja kapaciteta većeg od 25 MWth potiče da priključuju opskrbljivače energijom iz obnovljivih izvora i iz otpadne topline i hladnoće koji su treće strane ili da ih se potiče da nude opskrbljivačima koji su treće strane priključivanje i kupnju topline ili hladnoće iz obnovljivih izvora te iz otpadne topline i hladnoće na temelju nediskriminirajućih kriterija koje određuje nadležno tijelo dotične države članice, kada takvi operatori moraju:

(a) zadovoljiti potražnju novih korisnika;

(b) zamijeniti postojeće kapacitete za proizvodnju topline ili hladnoće; ili

(c) proširiti postojeće kapacitete za proizvodnju topline ili hladnoće.

5. Države članice mogu dopustiti operatoru sustava centraliziranoga grijanja ili hlađenja da odbije priključivanje i kupnju topline ili hladnoće od strane opskrbljivača koji je treća strana u bilo kojoj od sljedećih situacija:

(a) sustav nema potreban kapacitet zbog druge opskrbe toplinom ili hladnoćom iz obnovljivih izvora ili otpadnom toplinom i hladnoćom;

▼M2

(b) toplina ili hladnoća opskrbljivača koji je treća strana ne zadovoljava tehničke parametre potrebne za priključivanje i osiguravanje pouzdanog i sigurnog rada sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja;

(c) operator može dokazati da bi omogućivanje pristupa izazvalo prekomjerno povećanje troška topline ili hladnoće za krajnje korisnike u usporedbi s troškom korištenja glavnom lokalnom opskrbom toplinom ili hladnoćom, kojoj bi obnovljiv izvor ili otpadna toplina i hladnoća bili konkurencija;

(d) sustav operatora je sustav učinkovitog centraliziranoga grijanja i hlađenja.

Države članice osiguravaju da, kad u skladu s prvim podstavkom operator sustava centraliziranoga grijanja ili hlađenja odbije priključiti opskrbljivača grijanjem ili hlađenjem, taj operator pruža nadležnom tijelu informacije o razlozima za odbijanje te o uvjetima koje bi trebalo ispuniti i mjerama koje bi trebalo poduzeti u sustavu kako bi se omogućilo priključivanje. Države članice osiguravaju uspostavu odgovarajućeg postupka za otklanjanje neopravdanih odbijanja.

6. Države članice prema potrebi uspostavljaju koordinacijski okvir između operatora sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja i potencijalnih izvora otpadne topline i hladnoće u industrijskom i tercijarnom sektoru kako bi se olakšala uporaba otpadne topline i hladnoće. Tim se koordinacijskim okvirom osigurava dijalog u pogledu uporabe otpadne topline i hladnoće koji uključuje osobito:

(a) operatore sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja;

(b) poduzeća industrijskog i tercijarnog sektora kao što su podatkovni centri, industrijska postrojenja, velike komercijalne zgrade, postrojenja za skladištenje energije i javni prijevoz, koja proizvode otpadnu toplinu i hladnoću koje se mogu ekonomski isplativo oporabiti sustavima centraliziranoga grijanja i hlađenja;

(c) lokalna tijela odgovorna za planiranje i odobravanje energetskih infrastruktura;

(d) znanstvene stručnjake koji rade na najnaprednijim sustavima centraliziranoga grijanja i hlađenja; i

(e) zajednice obnovljive energije uključene u sektor grijanja i hlađenja.

▼B

7. Pravom isključivanja iz sustava putem raskida ili izmjene ugovora u skladu sa stavkom 2. mogu se koristiti pojedinačni korisnici, zajednička poduzeća koja utemelje korisnici ili strane koje djeluju u ime korisnika. Kod stambenih kompleksa takvim se isključivanjem iz sustava može koristiti samo na razini cijele zgrade u skladu s primjenjivim pravom o stanovanju.

▼M2

8. Države članice uspostavljaju okvir unutar kojeg će operatori distribucijskih sustava za električnu energiju u suradnji s operatorima sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja na svojim područjima barem svake četiri godine procijeniti potencijal sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja da pruže uravnoteženje i druge usluge povezane sa sustavom, uključujući upravljanje potrošnjom i toplinsko skladištenje viška električne energije iz obnovljivih izvora te bi li, u odnosu na alternativna rješenja, primjena utvrđenog potencijala bila troškovno učinkovitija i bi li se njome učinkovitije iskorištavali resursi.

Države članice osiguravaju da operatori prijenosnih sustava i operatori distribucijskih sustava za električnu energiju uzimaju u obzir rezultate procjene koja se zahtijeva u skladu s prvim podstavkom pri planiranju mreže, ulaganju u mrežu i razvoj infrastrukture na svojim državnim područjima.

Države članice olakšavaju koordinaciju između operatora sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja te operatora distribucijskih sustava i operatora prijenosnih sustava za električnu energiju kako bi osigurale da uravnoteženje, skladištenje i ostale usluge fleksibilnosti, kao što je upravljanje potrošnjom koje pružaju operatori sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja, mogu sudjelovati na njihovim tržištima električne energije.

Države članice mogu proširiti zahtjeve u pogledu procjene i koordinacije iz prvog i trećeg podstavka na operatore prijenosnih sustava i operatore distribucijskih sustava za plin, uključujući vodikove i druge energetske mreže.

9. Države članice osiguravaju da su prava potrošača i pravila za rad sustava centraliziranoga grijanja i hlađenja jasno definirana, javno dostupna te da ih nadležno tijelo provodi u skladu s ovim člankom.

10. Od države članice ne zahtijeva se da primijeni stavke od 2. do 9. ako je ispunjen barem jedan od sljedećih uvjeta:

(a) njezin udio centraliziranoga grijanja i hlađenja bio je manji od ili jednak 2 % konačne bruto potrošnje energije u grijanju i hlađenju 24. prosinca 2018.;

(b) njezin udio centraliziranoga grijanja i hlađenja povećao se iznad 2 % konačne bruto potrošnje energije u grijanju i hlađenju 24. prosinca 2018. razvojem novog učinkovitog centraliziranoga grijanja i hlađenja na temelju njezina integriranog nacionalnog energetskog i klimatskog plana podnesenog u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999 i u skladu s tom uredbom te procjene iz članka 23. stavka 1.b ove Direktive;

(c) 90 % konačne bruto potrošnje energije u sustavima centraliziranoga grijanja i hlađenja odvija se u sustavima učinkovitog centraliziranoga grijanja i hlađenja.

Članak 25.

Povećanje energije iz obnovljivih izvora i smanjenje intenziteta emisija stakleničkih plinova u sektoru prometa

1. Svaka država članica utvrđuje obvezu za opskrbljivače gorivom kako bi osigurala sljedeće:

▼M2

(a) da količina obnovljivih goriva i električne energije iz obnovljivih izvora isporučena sektoru prometa dovodi do:

i. udjela energije iz obnovljivih izvora u konačnoj potrošnji energije u sektoru prometa od najmanje 29 % do 2030.; ili

ii. smanjenja intenziteta stakleničkih plinova od najmanje 14,5 % do 2030. u usporedbi s polaznom vrijednošću utvrđenom u članku 27. stavku 1. točki (b), u skladu s okvirnom putanjom koju je odredila država članica;

(b) kombiniranog udjela naprednih biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX. te obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla u energiji isporučenoj sektoru prometa od najmanje 1 % 2025., odnosno 5,5 % 2030., od čega je 2030. udio od najmanje 1 postotnog boda iz obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla.

Države članice potiče se da utvrde različite ciljeve za napredna biogoriva i bioplin proizvedena iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX. te obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla na nacionalnoj razini kako bi se obveza iz prvog podstavka točke (b) ovog stavka ispunila na način da se promiče i proširuje razvoj obaju vrsta goriva.

Države članice s morskim lukama nastoje osigurati da od 2030. udio obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla u ukupnoj količini energije isporučene sektoru pomorskog prometa iznosi najmanje 1,2 %.

Države članice u svojim integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim izvješćima o napretku podnesenima u skladu s člankom 17. Uredbe (EU) 2018/1999 izvješćuju o udjelu energije iz obnovljivih izvora u konačnoj potrošnji energije u sektoru prometa, uključujući u sektoru pomorskog prometa, te o njihovu smanjenju intenziteta stakleničkih plinova.

Ako se popis sirovina utvrđen u dijelu A Priloga IX. izmijeni u skladu s člankom 28. stavkom 6., države članice mogu na odgovarajući način povećati svoj minimalni udio naprednih biogoriva i bioplina proizvedenih iz tih sirovina u energiji isporučenoj sektoru prometa.

2. Pri izračunu ciljeva iz stavka 1. prvog podstavka točke (a) te udjelâ iz prvog podstavka točke (b), države članice:

(a) uzimaju u obzir obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla i kad se upotrebljavaju kao međuproizvod za proizvodnju:

i. konvencionalnih goriva namijenjenih uporabi u prometu; ili

ii. biogoriva, pod uvjetom da smanjenje emisija stakleničkih plinova ostvareno uporabom obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla nije obračunano pri izračunu ušteda emisija stakleničkih plinova biogoriva;

▼M2

(b) mogu uzeti u obzir bioplin koji se šalje u nacionalnu infrastrukturu za transport i distribuciju plina.

3. Pri izračunu ciljeva iz stavka 1. prvog podstavka točke (a) države članice mogu uzeti u obzir goriva iz recikliranog ugljika.

Pri osmišljavanju obveze za opskrbljivače gorivom države članice mogu:

(a) izuzeti opskrbljivače gorivom koji isporučuju električnu energiju ili obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla od obveze usklađivanja s minimalnim udjelom naprednih biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX. u odnosu na ta goriva;

(b) utvrditi obvezu s pomoću mjera usmjerenih na količine, energetski sadržaj ili emisije stakleničkih plinova;

(c) razlikovati različite nositelje energije;

(d) razlikovati sektor pomorskog prometa od drugih sektora.

4. Države članice uspostavljaju mehanizam kojim se opskrbljivačima gorivom na njihovu državnom području omogućuje razmjena jedinica za opskrbu sektora prometa obnovljivom energijom. Gospodarski subjekti koji opskrbljuju električna vozila električnom energijom iz obnovljivih izvora putem javnih mjesta za punjenje dobivaju jedinice neovisno o tome podliježu li obvezi koju je država članica odredila za opskrbljivače gorivom te mogu te jedinice prodati opskrbljivačima gorivom kojima se dopušta uporaba jedinica za ispunjavanje obveze utvrđene u stavku 1. prvom podstavku. Države članice u taj mehanizam mogu uključiti privatna mjesta za punjenje pod uvjetom da se može dokazati da se električnom energijom iz obnovljivih izvora koja se dostavlja tim privatnim mjestima za punjenje opskrbljuju isključivo električna vozila.

▼B

Članak 26.

Posebna pravila za biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje

▼M2

1. Pri izračunu konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora iz članka 7. i minimalnog udjela energije iz obnovljivih izvora te cilja smanjenja intenziteta stakleničkih plinova iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) pojedine države članice, udio biogoriva, tekućih biogoriva te goriva iz biomase potrošenih u prometu, ako su proizvedena iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje, ne smije iznositi više od jednog postotnog boda iznad udjela takvih goriva u konačnoj potrošnji energije u prometnom sektoru u 2020. u toj državi članici, pri čemu udio u konačnoj potrošnji energije u prometnom sektoru u toj državi članici smije iznositi najviše 7 %.

▼B

Ako je taj udjel manji od 1 % u državi članici, on se može povećati na najviše 2 % konačne potrošnje energije u sektoru cestovnog i željezničkog prometa.

Države članice mogu odrediti niže ograničenje i za potrebe članka 29. stavka 1. mogu razlikovati vrste biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase koja se proizvode iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje, uzimajući u obzir najbolje raspoložive dokaze o učinku neizravnih promjena uporabe zemljišta. Države članice mogu primjerice odrediti niže ograničenje za udjel biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase koja se proizvode iz uljarica.

▼M2

Ako je udio biogoriva, tekućih biogoriva te goriva iz biomase potrošenih u prometu, koja su proizvedena iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje, u državi članici ograničen na udio manji od 7 % ili ako država članica odluči dodatno ograničiti taj udio, ta država članica može na odgovarajući način sniziti minimalni udio energije iz obnovljivih izvora ili cilj smanjenja intenziteta stakleničkih plinova iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a), s obzirom na to koliko bi ta goriva doprinijela minimalnom udjelu energije iz obnovljivih izvora ili uštedama emisija stakleničkih plinova. Za potrebe cilja smanjenja intenziteta stakleničkih plinova države članice smatraju da se tim gorivima uštedi 50 % emisija stakleničkih plinova.

2. Pri izračunu konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora iz članka 7. i minimalnog udjela energije iz obnovljivih izvora i cilja smanjenja intenziteta stakleničkih plinova iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) pojedine države članice, udio biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase proizvedenih iz kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje s visokim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta za koje je uočeno znatno proširenje proizvodnog područja na zemljište s velikim zalihama ugljika, ne smije prijeći razinu potrošnje takvih goriva u 2019., osim ako su certificirana kao biogoriva, tekuća biogoriva ili goriva iz biomase s niskim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta, u skladu s ovim stavkom.

▼B

Od 31. prosinca 2023. do najkasnije 31. prosinca 2030. ta se granica postupno smanjuje do 0 %

Komisija do 1. veljače 2019. Europskom parlamentu i Vijeću dostavlja izvješće o stanju proširenja proizvodnje relevantnih kultura za proizvodnju hrane i hrane za životinje u cijelom svijetu

Do 1. veljače 2019. Komisija donosi delegirani akt u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive kojim se utvrđuju kriteriji za certificiranje biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase s niskim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta, te za određivanje sirovina s visokim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta za koje je uočeno znatno proširenje proizvodnog područja na zemljište s velikim zalihama ugljika. To se izvješće i popratni delegirani akt temelje na najboljim dostupnim znanstvenim podacima.

▼M2

Komisija do 1. rujna 2023. na temelju najboljih dostupnih znanstvenih podataka preispituje kriterije utvrđene u delegiranom aktu iz četvrtog podstavka ovog stavka i u skladu s člankom 35. donosi delegirane akte radi izmjene tih kriterija, prema potrebi, i radi dopune ove Direktive uključivanjem putanje za postupno smanjenje doprinosa općem cilju Unije utvrđenom u članku 3. stavku 1. te minimalnom udjelu energije iz obnovljivih izvora i cilju smanjenja intenziteta stakleničkih plinova iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a), biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase s visokim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta, proizvedenih iz sirovina za koje je uočeno znatno proširenje proizvodnje na zemljišta s velikim zalihama ugljika. To preispitivanje temelji se na revidiranoj verziji izvješća o proširenju sirovina koje je podneseno u skladu s trećim podstavkom ovog stavka. U tom se izvješću posebno procjenjuje bi li trebalo, na temelju objektivnih i znanstveno utemeljenih kriterija te uzimajući u obzir klimatske ciljeve i obveze Unije, smanjiti prag za maksimalni udio prosječnoga godišnjeg proširenja globalnog proizvodnog područja s velikim zalihama ugljika.

Komisija, prema potrebi, mijenja kriterije utvrđene u delegiranom aktu iz četvrtog podstavka na temelju rezultata procjene iz petog podstavka. Komisija nastavlja preispitivati, svake tri godine nakon donošenja delegiranog akta iz četvrtog podstavka, podatke na kojima se temelji taj delegirani akt. Komisija ažurira taj delegirani akt kad je to potrebno s obzirom na promijenjene okolnosti i najnovije dostupne znanstvene dokaze.

Članak 27.

Pravila izračuna u sektoru prometa i s obzirom na obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla bez obzira na njihovu krajnju uporabu

1. Za izračun smanjenja intenziteta stakleničkih plinova iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) podtočke ii. primjenjuju se sljedeća pravila:

(a) ušteda emisija stakleničkih plinova izračunava se na sljedeći način:

i. za biogorivo i bioplin množenjem količine tih goriva isporučenih svim načinima prijevoza s njihovim uštedama emisija stakleničkih plinova utvrđenima u skladu s člankom 31.;

ii. za obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla i goriva iz recikliranog ugljika množenjem količine tih goriva isporučene svim načinima prijevoza s njihovim uštedama emisija stakleničkih plinova utvrđenima u skladu s delegiranim aktima donesenima na temelju članka 29.a stavka 3.;

iii. za električnu energiju iz obnovljivih izvora množenjem količine energije iz obnovljivih izvora isporučene svim načinima prijevoza s usporednim fosilnim gorivom EC_F (e) utvrđenim u Prilogu V.;

▼M2

(b) polazna vrijednost iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) podtočke ii. izračunava se do 31. prosinca 2030. množenjem količine energije isporučene prometnom sektoru s usporednim fosilnim gorivom E_F (t) utvrđenim u Prilogu V.; od 1. siječnja 2031. polaznu vrijednost iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) podtočke ii. čini zbroj:

i. količine goriva isporučenih svim načinima prijevoza pomnožene s usporednim fosilnim gorivom E_F (t) utvrđenim u Prilogu V.;

ii. količine električne energije isporučene svim načinima prijevoza pomnožene s usporednim fosilnim gorivom EC_F (e) utvrđenim u Prilogu V.;

(c) za izračun relevantnih količina energije primjenjuju se sljedeća pravila:

i. kako bi se odredila količina energije isporučena sektoru prometa upotrebljavaju se vrijednosti koje se odnose na energetski sadržaj goriva namijenjenih uporabi u prometu utvrđene u Prilogu III.;

ii. kako bi se odredio energetski sadržaj goriva namijenjenih uporabi u prometu koja nisu uključena u Prilog III. države članice upotrebljavaju odgovarajuće europske norme za određivanje kalorijskih vrijednosti goriva ili, ako u tu svrhu nije donesena europska norma, odgovarajuće norme ISO;

iii. količina električne energije iz obnovljivih izvora isporučena sektoru prometa utvrđuje se množenjem količine električne energije isporučene tom sektoru s prosječnim udjelom električne energije iz obnovljivih izvora isporučene na državnom području države članice u prethodne dvije godine, osim ako električna energija potječe iz izravnog priključenja na postrojenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora te je isporučena sektoru prometa, u kojem se slučaju električna energija u potpunosti uračunava kao električna energija iz obnovljivih izvora, a električna energija koju proizvodi solarno električno vozilo i koja se upotrebljava za potrošnju samog tog vozila može se uračunati kao električna energija iz obnovljivih izvora;

iv. udio biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu B Priloga IX. u energetskom sadržaju goriva i električne energije isporučenih sektoru prometa ograničen je na 1,7 % osim u Cipru i Malti;

(d) smanjenje intenziteta stakleničkih plinova ostvareno uporabom energije iz obnovljivih izvora određuje se dijeljenjem ušteda emisija stakleničkih plinova ostvarenih uporabom biogoriva, bioplina, obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla i električne energije iz obnovljivih izvora isporučenih svim načinima prijevoza s polaznom vrijednošću; države članice mogu uzeti u obzir goriva iz recikliranog ugljika.

▼M2

Države članice mogu, ako je to opravdano, povećati ograničenje iz prvog podstavka točke (c) podtočke iv. ovog stavka, uzimajući u obzir dostupnost sirovina navedenih u dijelu B Priloga IX. O svakom takvom povećanju šalje se obavijest Komisiji, zajedno s obrazloženjem povećanja, te svako takvo povećanje podliježe odobrenju Komisije.

2. Pri izračunu minimalnih udjelâ iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) podtočke i. i točke (b) primjenjuju se sljedeća pravila:

(a) pri izračunu nazivnika, odnosno količine energije potrošene u sektoru prometa, u obzir se uzimaju sva goriva i električna energija isporučeni sektoru prometa;

(b) pri izračunu brojnika, odnosno količine energije iz obnovljivih izvora potrošene u sektoru prometa za potrebe članka 25. stavka 1. prvog podstavka, u obzir se uzima energetski sadržaj svih vrsta energije iz obnovljivih izvora isporučene svim načinima prijevoza, uključujući međunarodnim pomorskim spremnicima, na državnom području svake države članice; države članice mogu uzeti u obzir goriva iz recikliranog ugljika;

(c) udio biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u Prilogu IX. te obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla smatra se dvostruko većim od njihova energetskog sadržaja;

(d) udio električne energije iz obnovljivih izvora smatra se četverostruko većim od njezina energetskog sadržaja ako je isporučena cestovnim vozilima, a ako je isporučena željezničkom prometu, može se smatrati 1,5 puta većim od njezina energetskog sadržaja;

(e) smatra se da je udio naprednih biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX. isporučenih zračnom načinu prijevoza i pomorskom načinu prijevoza 1,2 puta veći od njihova energetskog sadržaja te da je udio obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla isporučenih zračnom načinu prijevoza i pomorskom načinu prijevoza 1,5 puta veći od njihova energetskog sadržaja;

(f) udio biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu B Priloga IX. u energetskom sadržaju goriva i električne energije isporučenih sektoru prometa ograničen je na 1,7 %, osim u Cipru i Malti;

(g) kako bi se odredila količina energije isporučena sektoru prometa upotrebljavaju se vrijednosti koje se odnose na energetski sadržaj goriva namijenjenih uporabi u prometu utvrđene u Prilogu III.;

(h) kako bi se odredio energetski sadržaj goriva namijenjenih uporabi u prometu koja nisu uključena u Prilog III., države članice upotrebljavaju odgovarajuće europske norme za određivanje kalorijskih vrijednosti goriva ili, ako u tu svrhu nije donesena europska norma, odgovarajuće norme ISO;

▼M2

(i) količina električne energije iz obnovljivih izvora isporučena sektoru prometa utvrđuje se množenjem količine električne energije isporučene tom sektoru s prosječnim udjelom električne energije iz obnovljivih izvora isporučene na državnom području države članice u prethodne dvije godine, osim ako električna energija potječe iz izravnog priključenja na postrojenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora te je isporučena sektoru prometa, u kojem se slučaju električna energija u potpunosti uračunava kao električna energija iz obnovljivih izvora, a električna energija koju proizvodi solarno električno vozilo i koja se upotrebljava za potrošnju samog tog vozila može se uračunati kao električna energija iz obnovljivih izvora.

Države članice mogu, ako je to opravdano, povećati ograničenje iz prvog podstavka točke (f) ovog stavka, uzimajući u obzir dostupnost sirovina navedenih u dijelu B. Priloga IX. O svakom takvom povećanju šalje se obavijest Komisiji, zajedno s obrazloženjem povećanja, te svako takvo povećanje podliježe odobrenju Komisije.

3. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 35. radi izmjene ove Direktive u vezi s prilagodbom ograničenja udjela biogoriva i bioplina proizvedenih iz sirovina navedenih u dijelu B Priloga IX. na temelju procjene dostupnosti sirovina. Ograničenje mora iznositi najmanje 1,7 %. Ako Komisija donese takav delegirani akt, ograničenje utvrđeno u njemu primjenjuje se i na države članice koje su dobile odobrenje Komisije za povećanje ograničenja u skladu sa stavkom 1. drugim podstavkom ili u skladu sa stavkom 2. drugim podstavkom ovog članka nakon petogodišnjeg prijelaznog razdoblja, ne dovodeći u pitanje pravo države članice da primijeni to novo ograničenje ranije. Države članice mogu od Komisije zatražiti novo odobrenje za povećanje u odnosu na ograničenje utvrđeno u delegiranom aktu u skladu sa stavkom 1. drugim podstavkom ili u skladu sa stavkom 2. drugim podstavkom ovog članka.

4. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 35. radi izmjene ove Direktive prilagodbom goriva namijenjenih uporabi u prometu i njihova energetskog sadržaja, kako je naveden u Prilogu III., u skladu sa znanstvenim i tehničkim napretkom.

5. Za potrebe izračuna iz stavka 1. prvog podstavka točke (b) i stavka 2. prvog podstavka točke (a) smatra se da količina energije isporučene sektoru pomorskog prometa, kao udio konačne bruto potrošnje energije te države članice, iznosi najviše 13 %. Za Cipar i Maltu smatra se da količina energije potrošene u sektoru pomorskog prometa kao udio konačne bruto potrošnje energije tih država članica iznosi najviše 5 %. Ovaj stavak primjenjuje se do 31. prosinca 2030.

6. Ako se električna energija upotrebljava za proizvodnju obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla, izravno ili za proizvodnju međuproizvoda, za određivanje udjela energije iz obnovljivih izvora upotrebljava se prosječan udio električne energije iz obnovljivih izvora u zemlji proizvodnje, kako je izmjeren dvije godine prije predmetne godine.

▼M2

Međutim, električna energija koja potječe iz izravnog priključenja na postrojenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora može se u potpunosti uračunati kao električna energija iz obnovljivih izvora kad se upotrebljava za proizvodnju obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla pod uvjetom da postrojenje:

(a) bude stavljeno u pogonu nakon ili u isto vrijeme kao postrojenje koje proizvodi obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla; i

(b) nije priključeno na mrežu ili je priključeno na mrežu, ali se može dokazati da je predmetna električna energija isporučena bez uzimanja električne energije iz mreže.

Električna energija koja je uzeta iz mreže može se u potpunosti uračunati kao električna energija iz obnovljivih izvora pod uvjetom da se proizvodi isključivo iz obnovljivih izvora, a dokazane su obnovljive značajke i drugi odgovarajući kriteriji, čime se osigurava da se obnovljive značajke te električne energije uračunavaju samo jednom i samo u jednom sektoru krajnje uporabe.

Komisija do 31. prosinca 2021. donosi delegirani akt u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive uspostavom metodologije Unije kojom se utvrđuju detaljna pravila prema kojima se gospodarski subjekti moraju usklađivati sa zahtjevima utvrđenima u drugom i trećeg podstavku ovog stavka.

Komisija do 1. srpnja 2028. Europskom parlamentu i Vijeću podnosi izvješće o procjeni učinka metodologije Unije utvrđene u skladu s četvrtim podstavkom, uključujući učinak dodatnosti te vremenske i geografske korelacije na troškove proizvodnje, uštede emisija stakleničkih plinova i energetski sustav.

U tom izvješću Komisija posebno procjenjuje učinak na dostupnost i cjenovnu pristupačnost obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla za industrijski i prometni sektor te na sposobnost Unije da ostvari svoje ciljeve za obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla, uzimajući u obzir strategiju Unije za uvezeni i domaći vodik u skladu s člankom 22.a, uz istodobno najveće moguće smanjenje povećanja emisija stakleničkih plinova u sektoru električne energije i cjelokupnom energetskom sustavu. Ako se u izvješću zaključi da se tim zahtjevima ne osigurava dostatna dostupnost i cjenovna pristupačnost obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla za industrijski sektor i sektor prometa te da se njima ne doprinosi znatno uštedama emisija stakleničkih plinova, integraciji energetskog sustava i postizanju ciljeva Unije za obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla utvrđenih za 2030., Komisija preispituje metodologiju Unije i, prema potrebi, donosi delegirani akt u skladu s člankom 35. radi izmjenu te metodologije, u kojem se navode potrebne prilagodbe kriterija utvrđenih u drugom i trećem podstavku ovog stavka kako bi se olakšao rast industrije vodika.

▼B

Članak 28.

Ostale odredbe o obnovljivoj energiji u sektoru prometa

1. Kako bi smanjile rizik da se jedinstvene pošiljke u Uniju deklariraju više puta, države članice i Komisija jačaju suradnju među nacionalnim sustavima te između nacionalnih sustava i dobrovoljnih programa i verifikatora uspostavljenih na temelju članka 30., što prema potrebi uključuje i razmjenu podataka. Ako nadležno tijelo jedne države članice sumnja na ili otkrije prijevaru, prema potrebi obavješćuje ostale države članice.

▼M2

_____

5. Komisija do 30. lipnja 2024. donosi delegirane akte u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive utvrđivanjem metodologije za određivanje udjela biogoriva i bioplina za promet koji nastaju preradom biomase s fosilnim gorivima u zajedničkom procesu.

▼B

6. Komisija do 25. lipnja 2019. i svake dvije godine nakon toga preispituje popis sirovina iz Priloga IX. dijelova A i B kako bi dodala sirovine u skladu s načelima određenima u trećem podstavku.

Komisija je ovlaštena donijeti delegirane akte u skladu s člankom 35. radi izmjene popisa sirovina iz Priloga IX. dijelova A i B kako bi dodala sirovine, ali ne i kako bi ih uklonila. Sirovine koje se mogu obraditi samo naprednim tehnologijama dodaju se Prilogu IX. dijelu A. Sirovine koje se mogu preraditi u biogoriva, ili bioplin za promet, razvijenim tehnologijama dodaju se Prilogu IX. dijelu B.

Takvi delegirani akti temelje se na analizi potencijala sirovine kao sirovine za proizvodnju biogoriva, i bioplina za promet, uzimajući sve sljedeće u obzir sve od sljedećeg:

(a) načela kružnog gospodarstva i hijerarhije otpada utvrđene Direktivom 2008/98/EZ;

(b) kriterije održivosti Unije utvrđene u članku 29. stavcima od 2. do 7.;

(c) potrebu za izbjegavanjem znatnih narušavajućih učinaka na tržištima nusproizvoda i proizvoda, otpada ili ostataka;

(d) potencijal za ostvarivanje znatne uštede emisija stakleničkih plinova u usporedbi s fosilnim gorivima na temelju procjene emisija tijekom cijelog životnog ciklusa;

(e) potrebu za izbjegavanjem negativnog utjecaja na okoliš i bioraznolikost;

(f) potrebu za izbjegavanjem stvaranja dodatne potražnje za zemljištem.

▼M2

7. Komisija do 31. prosinca 2025. u kontekstu dvogodišnje ocjene napretka postignutog na temelju Uredbe (EU) 2018/1999 procjenjuje potiču li se djelotvorno obvezom utvrđenom u članku 25. stavku 1. prvom podstavku točki (b) ove Direktive, koja se odnosi na napredna biogoriva i bioplin proizvedene iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX. ovoj Direktivi, inovacije i osiguravaju li se uštede emisija stakleničkih plinova u sektoru prometa. Komisija u toj procjeni analizira izbjegava li se djelotvorno primjenom ovog članka dvostruko uračunavanje energije iz obnovljivih izvora.

Ako je potrebno, Komisija podnosi prijedlog za izmjenu obveze utvrđene u članku 25. stavku 1. prvom podstavku točki (b) koja se odnosi na napredna biogoriva i bioplin proizvedene iz sirovina navedenih u dijelu A Priloga IX.

▼B

Članak 29.

Kriteriji održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova za biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase

1. Energija iz biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase uzima se u obzir za potrebe navedene u točkama (a), (b) i (c) ovog podstavka samo ako ispunjavaju kriterije održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova navedene u stavcima od 2. do 7. i stavku 10.:

▼M2

(a) doprinos udjelima energije iz obnovljivih izvora u državama članicama i ciljevima utvrđenima u članku 3. stavku 1., članku 15.a stavku 1., članku 22.a stavku 1., članku 23. stavku 1., članku 24. stavku 4. i članku 25. stavku 1.;

▼B

(b) ocjenjivanje poštovanja obveza povezanih s obnovljivom energijom, uključujući obvezu navedenu u članku 25.;

(c) prihvatljivost za financijsku potporu za potrošnju biogoriva, tekućih goriva i goriva iz biomase.

▼M2

Međutim, biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz otpada i ostataka, osim ostataka iz poljoprivrede, akvakulture, ribarstva i šumarstva, u svrhe navedene u prvom podstavku točkama (a), (b) i (c) ovog stavka, moraju ispunjavati samo kriterije uštede emisija stakleničkih plinova utvrđene u stavku 10. kako bi ih se uzelo u obzir. Ako je riječ o uporabi miješanog otpada, države članice mogu od operatora zahtijevati da primjenjuju sustave za razvrstavanje miješanog otpada čiji je cilj uklanjanje fosilnih materijala. Ovaj podstavak također se primjenjuje na otpad i ostatke koje se najprije prerađuje u proizvod prije njihove daljnje prerade u biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase.

▼B

Na električnu energiju, grijanje i hlađenje proizvedene iz krutog komunalnog otpada ne primjenjuju se kriteriji uštede emisija stakleničkih plinova iz stavka 10.

▼M2

Ako se upotrebljavaju, goriva iz biomase moraju ispunjavati kriterije održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđene u stavcima od 2. do 7. i u stavku 10.:

(a) ako je riječ o krutim gorivima iz biomase, u postrojenjima za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja ukupne ulazne toplinske snage jednake ili veće od 7,5 MW;

(b) ako je riječ o plinovitim gorivima iz biomase, u postrojenjima za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja ukupne ulazne toplinske snage jednake ili veće od 2 MW;

(c) ako je riječ o postrojenjima koja proizvode plinovita goriva iz biomase sa sljedećim prosječnim protokom biometana:

i. iznad 200 m^3 ekvivalenta metana/h izmjerenih pri standardnim uvjetima temperature i tlaka, odnosno 0 °C i atmosferski tlak jednak 1 baru;

ii. ako se bioplin sastoji od smjese metana i drugog negorivog plina, za protok metana prag naveden u podtočki i. ponovno se izračunava razmjerno volumnom udjelu metana u smjesi.

Države članice mogu primjenjivati kriterije održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova na postrojenja s nižom ukupnom ulaznom toplinskom snagom ili nižim protokom biometana.

▼B

Kriterij održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova naveden u stavcima od 2. do 7. i stavku 10. primjenjuje se bez obzira na zemljopisno podrijetlo biomase.

2. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz otpada i ostataka koji nisu iz šumarstva već od poljoprivrednog zemljišta uzimaju se u obzir za potrebe iz točaka (a), (b) i (c) prvog podstavka stavka 1. ako operatori ili nacionalna tijela imaju uspostavljene planove praćenja ili upravljanja radi rješavanja utjecaja na kvalitetu tla i ugljik u tlu. Informacije o načinu praćenja i upravljanja tih utjecaja dostavljaju se u skladu s člankom 30. stavkom 3.

▼M2

3. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz poljoprivredne biomase koja se uzimaju u obzir u svrhe navedene u stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) i (c) ne smiju se proizvoditi od sirovina dobivenih na zemljištu koje je veoma važno za očuvanje bioraznolikosti, odnosno na zemljištu koje je u siječnju 2008. ili poslije toga imalo jedan od sljedećih statusa, neovisno o tome zadržava li zemljište i dalje taj status:

(a) prašuma i drugo pošumljeno zemljište, odnosno šuma i drugo pošumljeno zemljište s autohtonim vrstama na kojem ne postoje očigledni znakovi djelovanja čovjeka i značajnijeg narušavanja ekoloških procesa; i šume starog rasta kako su definirane u zemlji u kojoj se šuma nalazi;

▼M2

(b) šuma velike bioraznolikosti i drugo pošumljeno zemljište koje je bogato vrstama i nije degradirano i koje je relevantno nadležno tijelo definiralo kao zemljište velike bioraznolikosti, osim ako su pruženi dokazi da proizvodnja te sirovine nije utjecala na svrhe zaštite prirode;

(c) područja koja su:

i. zakonom određena kao zaštićena područja prirode ili ih je kao takve definiralo relevantno nadležno tijelo osim ako se pruže dokazi da proizvodnja te sirovine nije utjecala na svrhe zaštite prirode; ili

ii. namijenjena zaštiti rijetkih, ugroženih ili pogođenih ekosustava ili vrsta priznatih međunarodnim sporazumima ili uključenih na popise međuvladinih organizacija ili Međunarodnog saveza za očuvanje prirode na temelju njihova priznavanja u skladu s člankom 30. stavkom 4. prvim podstavkom, osim ako se pruže dokazi da proizvodnja te sirovine nije utjecala na svrhe zaštite prirode;

(d) travnjaka s velikom bioraznolikošću koji obuhvaća više od jednog hektara i koji je:

i. prirodan, odnosno travnjak koji bi bez djelovanja čovjeka ostao travnjakom i koji čuva prirodni sastav vrste i ekološka svojstva i procese; ili

ii. neprirodan, odnosno travnjak koji bez čovjekova djelovanja ne bi ostao travnjakom koji je bogat vrstama i nije degradiran te koji je relevantno nadležno tijelo definiralo kao travnjak velike bioraznolikosti, osim ako se pruže dokazi da je proizvodnja sirovine nužna za očuvanje statusa travnjaka velike bioraznolikosti; ili

(e) vrištine.

Ako uvjeti utvrđeni u stavku 6. točki (a) podtočkama vi. i vii. nisu ispunjeni, prvi podstavak ovog stavka, osim točke (c), primjenjuje se i na biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase.

Komisija može donijeti provedbene akte u kojima se dodatno preciziraju kriteriji za utvrđivanje koji travnjak treba biti obuhvaćen prvim podstavkom točkom (d) ovog stavka. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 3.

▼B

4. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz poljoprivredne biomase uzeta u obzir za potrebe navedene u stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) i (c) ne smiju se proizvoditi iz sirovina dobivenih na zemljištu s velikim zalihama ugljika, tj. zemljištu koje je u siječnju 2008. imalo jedan od sljedećih statusa, ali koje taj status više nema:

(a) močvare, tj. zemljišta pokrivena vodom ili zasićena vodom trajno ili veći dio godine;

▼B

(b) trajno pošumljena područja, tj. zemljišta koja obuhvaćaju više od jednog hektara s drvećem višim od pet metara i zastorom krošnje većim od 30 % ili drvećem koje taj prag može dosegnuti in situ;

(c) zemljište koje obuhvaća više od jednog hektara s drvećem višim od pet metara i zastorom krošnje između 10 % i 30 % ili drvećem koje taj prag može dosegnuti in situ, osim ako se podastru dokazi da je zaliha ugljika površine prije i poslije prenamjene takva da su nakon primjene metodologije propisane u Prilogu V. dijelu C ispunjeni uvjeti iz stavka 10. ovog članka.

Ovaj stavak se ne primjenjuju ako je u trenutku dobivanja sirovina zemljište imalo isti status kao u siječnju 2008.

▼M2

Ako uvjeti utvrđeni u stavku 6. točki (a) podtočkama vi. i vii. nisu ispunjeni, prvi podstavak ovog stavka, osim točaka (b) i (c), te drugi podstavak ovog stavka primjenjuju se i na biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase.

5. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz poljoprivredne biomase uzeta u obzir u svrhe navedene u stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) i (c) ne smiju se proizvoditi iz sirovina dobivenih na zemljištu koje je u siječnju 2008. bilo tresetište, osim ako se pruže dokazi da uzgoj i prikupljanje te sirovine ne obuhvaćaju isušivanje prethodno neisušenog tla. Ako uvjeti utvrđeni u stavku 6. točki (a) podtočkama vi. i vii. nisu ispunjeni, ovaj se stavak primjenjuje i na biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase.

▼B

6. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase koja se uzimaju u obzir za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ispunjavaju sljedeće kriterije za smanjenje rizika od uporabe šumske biomase koja je dobivena neodrživom proizvodnjom:

(a) zemlja u kojoj je šumska biomasa posječena ima nacionalne ili podnacionalne zakone primjenjive u području sječe te sustave nadzora i provedbe kojima se osigurava:

i. zakonitost operacija sječe;

ii. obnova šume na posječenim površinama;

▼M2

iii. da su područja koja su utvrđena međunarodnim ili nacionalnim pravom ili ih je odredilo relevantno nadležno tijelo u svrhu očuvanja prirode, uključujući na močvarnom tlu, travnjacima, vrištinama i tresetištima, zaštićena s ciljem očuvanja bioraznolikosti i sprečavanja uništavanja staništa;

▼M2

iv. da se sječa provodi uzimajući u obzir očuvanje kvalitete tla i bioraznolikosti, u skladu s načelima održivog upravljanja šumama, u cilju sprečavanja svakog negativnog učinka na način kojim se izbjegava prikupljanje panjeva i korijenja, degradacija primarnih i starih šuma kako su definirane u zemlji u kojoj se šuma nalazi ili njihova pretvorba u plantažne šume te sječa na osjetljivim tlima, da se sječa provodi u skladu s maksimalnim pragovima za velike sječe kako su definirani u zemlji u kojoj se šuma nalazi te s lokalno i ekološki primjerenim graničnim vrijednostima za zadržavanje u pogledu vađenja mrtvog drva te da se sječa provodi u skladu sa zahtjevima u pogledu uporabe sustava sječe kojima se u najvećoj mogućoj mjeri smanjuje negativni učinak na kvalitetu tla, uključujući zbijanje tla, te na obilježja bioraznolikosti i staništa;

▼B

v. da se sječom održava ili poboljšava dugoročni proizvodni kapacitet šume;

▼M2

vi. da šume u kojima se šumska biomasa prikuplja ne potječu iz zemljišta koja imaju statuse iz stavka 3. točaka (a), (b), (d) i (e), iz stavka 4. točke (a), odnosno iz stavka 5., pod istim uvjetima za određivanje statusa zemljišta navedenih u tim stavcima; i

vii. da postrojenja koja proizvode biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase izdaju izjavu o jamstvu, koja se temelji na unutarnjim procesima na razini poduzeća za potrebe revizija koje se provode u skladu s člankom 30. stavkom 3., da šumska biomasa ne potječe s zemljištâ iz točke vi. ovog podstavka.

▼B

(b) ako nisu dostupni dokazi iz točke (a) ovog stavka, biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase uzimaju se obzir za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ako postoje sustavi upravljanja na razini šumarskog područja nabave kojima se osigurva:

i. zakonitost operacija sječe;

ii. obnova šume na posječenim površinama;

▼M2

iii. da su područja koja su utvrđena međunarodnim ili nacionalnim pravom ili ih je odredilo relevantno nadležno tijelo u svrhu očuvanja prirode, uključujući na močvarnom tlu, travnjacima, vrištinama i tresetištima, zaštićena s ciljem očuvanja bioraznolikosti i sprečavanja uništenja staništa, osim ako se pruže dokazi da sječa te sirovine nije utjecala na te svrhe zaštite prirode;

▼M2

iv. da se sječa provodi uzimajući u obzir očuvanje kvalitete tla i bioraznolikosti, u skladu s načelima održivog upravljanja šumama, u cilju sprečavanja svakog negativnog učinka na način kojim se izbjegava prikupljanje panjeva i korijenja, degradacija primarnih i starih šuma kako su definirane u zemlji u kojoj se šuma nalazi ili njihova pretvorba u plantažne šume te sječa na osjetljivim tlima, da se sječa provodi u skladu s maksimalnim pragovima za velike sječe kako su definirani u zemlji u kojoj se šuma nalazi te s lokalno i ekološki primjerenim graničnim vrijednostima za zadržavanje u pogledu vađenja mrtvog drva te da se sječa provodi u skladu sa zahtjevima u pogledu uporabe sustava sječe kojima se u najvećoj mogućoj mjeri smanjuje negativni učinak na kvalitetu tla, uključujući zbijanje tla, te na obilježja bioraznolikosti i staništa; i

▼B

v. da se sječom održava ili poboljšava dugoročni proizvodni kapacitet šume.

7. Biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase uzeta u obzir za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ispunjavaju sljedeće zahtjeve u pogledu korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF):

▼C1

(a) zemlja ili regionalna organizacija za gospodarske integracije iz koje potječe šumska biomasa je stranka Pariškog sporazuma i:

i. podnijela je na nacionalnoj razini određeni doprinos (NDC) za Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) koja obuhvaća emisije i uklanjanja iz poljoprivrede, šumarstva i korištenja zemljišta i kojom se osigurava da se promjene u zalihi ugljika povezane sa sječom biomase smatraju obvezivanjem zemlje na smanjenje ili ograničenje emisija stakleničkih plinova kako je utvrđeno u NDC-u; ili

ii. ima nacionalne ili podnacionalne zakone u skladu s člankom 5. Pariškog sporazuma, koji se primjenjuju u području sječe, za očuvanje i povećanje zaliha i ponora ugljika, te pruži dokaze da prijavljene emisije u sektoru korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF) ne prelaze uklanjanja;

▼B

(b) ako nisu dostupni dokazi iz točke (a) ovog stavka, biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz šumske biomase uzimaju se obzir za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ako postoje sustavi upravljanja na razini šumarskoga područja nabave kako bi se osiguralo dugoročno održavanje ili jačanje razina zaliha i ponora ugljika u šumi.

▼M2

7.a Proizvodnja biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase proizvedenih iz domaće šumske biomase mora biti usklađena s obvezama i ciljevima država članica utvrđenima u članku 4. Uredbe (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]) te s politikama i mjerama koje su države članice opisale u svojim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima podnesenima u skladu s člancima 3. i 14. Uredbe (EU) 2018/1999.

7.b Države članice u svoj konačni ažurirani integrirani nacionalni energetski i klimatski plan koji u skladu s člankom 14. stavkom 2. Uredbe (EU) 2018/1999 moraju podnijeti do 30. lipnja 2024. uključuju sve elemente navedene u nastavku:

(a) ocjenu domaće opskrbe šumskom biomasom koja je dostupna za energetske svrhe u razdoblju od 2021. do 2030. u skladu s kriterijima utvrđenima u ovom članku.;

(b) procjenu usklađenosti predviđene uporabe šumske biomase za proizvodnju energije s ciljevima i proračunima država članica za razdoblje od 2026. do 2030. utvrđenima u članku 4. Uredbe (EU) 2018/841; i

(c) opis nacionalnih mjera i politika kojima se osigurava usklađenost s tim ciljevima i proračunima.

Države članice izvješćuju Komisiju o mjerama i politikama iz prvog podstavka točke (c) ovog stavka u sklopu svojih integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih izvješća o napretku podnesenih u skladu s člankom 17. Uredbe (EU) 2018/1999.

▼B

8. Do 31. siječnja 2021. Komisija donosi provedbene akte kojima utvrđuje operativne smjernice za dokaze kojima se pokazuje poštovanje kriterija navedenih u stavcima 6. i 7. ovog članka. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 4.

9. Komisija do 31. prosinca 2026. ocjenjuje smanjuje li se kriterijima utvrđenima u stavcima 6. i 7. djelotvorno rizik od uporabe šumske biomase koja je dobivena neodrživom proizvodnjom i ispunjavaju li oni kriterije u pogledu korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF) na temelju dostupnih podataka.

Ako je potrebno, Komisija podnosi zakonodavni prijedlog za izmjenu kriterija utvrđenih u stavcima 6. i 7. za razdoblje nakon 2030.

10. Uštede emisija stakleničkih plinova uporabom biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase koja se uzima u obzir za potrebe iz stavka 1. iznosi:

([1]) Uredba (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okvir za klimatsku i energetsku politiku do 2030. te o izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 i Odluke br. 529/2013/EU (SL L 156, 19.6.2018., str. 1.).

▼B

(a) najmanje 50 % za biogoriva, bioplin potrošen u sektoru prometa i tekuća biogoriva proizvedena u postrojenjima koja su bila u pogonu najkasnije 5. listopada 2015.;

(b) najmanje 60 % za biogoriva, bioplin potrošen u sektoru prometa i tekuća biogoriva proizvedena u postrojenjima koja su stavljena u pogon u razdoblju od 6. listopada 2015. do 31. prosinca 2020.;

(c) najmanje 65 % za biogoriva, bioplin potrošen u sektoru prometu i tekuća biogoriva proizvedena u postrojenjima koja su stavljena u pogon od 1. siječnja 2021.;

▼M2

(d) najmanje 80 % za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja iz goriva iz biomase u postrojenjima koja su puštena u pogon nakon 20. studenoga 2023.;

(e) najmanje 70 % do 31. prosinca 2029. i najmanje 80 % od 1. siječnja 2030. za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja iz goriva iz biomase u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage koja iznosi 10 MW ili više, koja su puštena u pogon u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 20. studenoga 2023.;

(f) najmanje 70 % prije 15 godina rada i najmanje 80 % nakon 15 godina rada za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja iz plinovitih goriva iz biomase u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage koja iznosi 10 MW ili manje, koja su puštena u pogon u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 20. studenoga 2023.;

(g) najmanje 80 % nakon 15 godina rada i najranije od 1. siječnja 2026., a najkasnije od 31. prosinca 2029., za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja iz goriva iz biomase u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage koja iznosi 10 MW ili više koja su puštena u pogon prije 1. siječnja 2021.;

(h) najmanje 80 % nakon 15 godina rada i najranije od 1. siječnja 2026. za proizvodnju električne energije, grijanja i hlađenja iz plinovitih goriva iz biomase u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage koja iznosi 10 MW ili manje koja su puštena u pogon prije 1. siječnja 2021.

▼B

Smatra se da je postrojenje u pogonu ako je započela fizička proizvodnja biogoriva, bioplina potrošenog u sektoru prometa i tekućih biogoriva te fizička proizvodnja grijanja i hlađenja i električne energije za goriva iz biomase.

Uštede emisije stakleničkih plinova od korištenja biogoriva, bioplina potrošenog u sektoru prometa, tekućih biogoriva i goriva iz biomase u proizvodnim postrojenjima za grijanje, hlađenje i električnu energiju izračunava se u skladu s člankom 31. stavkom 1.

▼B

11. Električna energija iz goriva iz biomase uzima se u obzir za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ovog članka samo ako ispunjava jedan ili više od sljedećih zahtjeva:

(a) proizvodi se u postrojenjima s ukupnom ulaznom toplinskom snagom manjom od 50 MW;

(b) za postrojenja ukupne ulazne toplinske snage od 50 do 100 MW, proizvodi se primjenom tehnologije visokoučinkovite kogeneracije ili za postrojenja koja su namijenjena samo za proizvodnju električne energije koja udovoljavaju razinama energetske učinkovitosti povezanima s najboljim raspoloživim tehnologijama kako su definirane u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/1442 ([1]);

(c) za postrojenja ukupne ulazne toplinske snage veće od 100 MW, proizvodi se primjenom tehnologije visokoučinkovite kogeneracije ili, za postrojenja koja su namijenjena samo za proizvodnju električne energije, koja ostvaruju neto električnu učinkovitost od najmanje 36 %;

(d) proizvodi se primjenom hvatanja i skladištenja CO_2 iz biomase.

Za potrebe iz stavka 1. prvog podstavka točaka (a), (b) i (c) ovog članka postrojenja koja su namijenjena samo za proizvodnju električne energije uzimaju se u obzir samo ako ne uporabljuju fosilna goriva kao glavna goriva te ako ne postoji potencijal troškovne učinkovitosti za primjenu tehnologije visokoučinkovite kogeneracije u skladu s procjenom u skladu s člankom 14. Direktive 2012/27/EU.

Za potrebe ovog članka stavka 1. prvog podstavka točaka (a) i (b) ovaj se stavak primjenjuje samo na postrojenja koja se puštaju u pogon ili su prenamijenjena za uporabu goriva iz biomase nakon 25. prosinca 2021. Za potrebe ovog članka stavka 1. prvog podstavka točke (c) ovim se stavkom ne dovodi u pitanje potpora dodijeljena u okviru programa potpora u skladu s člankom 4. odobrenih do 25. prosinca 2021.

Države članice mogu primjenjivati zahtjeve za veću energetsku učinkovitost od onih iz prvog podstavka na postrojenja s nižom ulaznom toplinskom snagom.

Prvi se podstavak ne primjenjuje na električnu energiju iz postrojenja koja su predmet posebne obavijesti države članice Komisiji na temelju propisno utemeljenog postojanja rizika u pogledu sigurnosti opskrbe električnom energijom. Komisija nakon ocjene obavijesti donosi odluku kojom se uzimaju u obzir elementi koji su u nju uključeni.

([1]) Provedbena odluka Komisije (EU) 2017/1442 od 31. srpnja 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i) za velike uređaje za loženje u skladu s Direktivom 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 212, 17.8.2017., str. 1.).

▼B

12. Za potrebe iz točaka (a), (b) i (c) prvog podstavka stavka 1. ovog članka i ne dovodeći u pitanje članke 25. i 26. države članice ne smiju ne uzeti u obzir biogoriva i tekuća biogoriva dobivena u skladu s ovim člankom, iz drugih razloga povezanih s održivošću. Ovim se stavkom ne dovodi u pitanje javna potpora dodijeljena u okviru programa potpora odobrenih prije 24. prosinca 2018.

13. Za potrebe iz točke (c) prvog podstavka stavka 1. ovog članka države članice mogu, u ograničenom vremenskom razdoblju, odstupiti od kriterija iz stavaka od 2. do 7. i stavaka 10. i 11. ovog članka donošenjem različitih kriterija za:

▼M2

(a) postrojenja koja se nalaze u najudaljenijoj regiji iz članka 349. UFEU-a u mjeri u kojoj se u takvim postrojenjima proizvodi električna energija odnosno grijanje ili hlađenje iz goriva iz biomase i tekućih biogoriva ili se proizvode biogoriva; i

(b) goriva iz biomase i biogoriva koja se upotrebljavaju u postrojenjima iz točke (a) ovog podstavka kao i biogoriva koja se proizvode u tim postrojenjima, neovisno o podrijetlu te biomase, pod uvjetom da su takvi kriteriji objektivno opravdani na temelju činjenice da imaju za cilj u toj najudaljenijoj regiji osigurati pristup sigurnoj i zaštićenoj energiji te nesmetano postupno uvođenje kriterija utvrđenih u stavcima od 2. do 7. i u stavcima 10. i 11. ovog članka te time potaknuti prijelaz s fosilnih goriva na biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase.

▼B

Različiti kriteriji navedeni u ovom stavku podliježu posebnoj obavijesti relevantne države članice Komisiji.

14. Za potrebe iz točaka (a), (b) i (c) prvog podstavka stavka 1. države članice mogu utvrditi dodatne kriterije u pogledu održivosti za goriva iz biomase.

Komisija do 31. prosinca 2026. procjenjuje utjecaj tih dodatnih kriterija na unutarnje tržište zajedno sa, prema potrebi, prijedlogom za osiguravanje njihove usklađenosti.

▼M2

15. Do 31. prosinca 2030. energija iz biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase također se može uzeti u obzir u svrhe navedene u stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) i (c) ovog članka ako je:

(a) potpora dodijeljena prije 20. studenoga 2023. u skladu s kriterijima održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđenima u članku 29. u njegovoj verziji koja je bila na snazi 29. rujna 2020.; i

(b) potpora dodijeljena u obliku dugoročne potpore za koju je na početku razdoblja potpore utvrđen fiksni iznos i pod uvjetom da je uspostavljen korektivni mehanizam kojim se osigurava da nema prekomjerne naknade.

▼M2

Članak 29.a

Kriteriji uštede emisija stakleničkih plinova za obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla i goriva iz recikliranog ugljika

1. Energija iz obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla uračunava se u udjele energije iz obnovljivih izvora država članica i ciljeve iz članka 3. stavka 1., članka 15.a stavka 1., članka 22.a stavka 1., članka 23. stavka 1., članka 24. stavka 4. i članka 25. stavka 1. samo ako uštede emisija stakleničkih plinova ostvarene uporabom tih goriva iznose najmanje 70 %.

2. Energija iz goriva iz recikliranog ugljika može se uračunati u ciljeve iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) samo ako uštede emisija stakleničkih plinova ostvarene uporabom tih goriva iznose najmanje 70 %.

3. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive utvrđivanjem metodologije za procjenu ušteda emisija stakleničkih plinova od obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla i od goriva iz recikliranog ugljika. Metodologijom se osigurava da se jedinice za izbjegnute emisije ne dodjeljuju za CO_2 iz fosilnih izvora za čije su hvatanje već dodijeljene jedinice emisija na temelju drugih pravnih odredaba. Metodologijom se obuhvaćaju emisije stakleničkih plinova tijekom životnog ciklusa i uzimaju u obzir neizravne emisije koje proizlaze iz preusmjeravanja neelastičnih ulaznih sirovina kao što je otpad koji se upotrebljava za proizvodnju goriva iz recikliranog ugljika.

▼B

Članak 30.

Provjera usklađenosti s kriterijima održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova

▼M2

1. Ako se obnovljiva goriva i goriva iz recikliranog ugljika trebaju uračunati u ciljeve iz članka 3. stavka 1., članka 15.a stavka 1., članka 22.a stavka 1., članka 23. stavka 1., članka 24. stavka 4. i članka 25. stavka 1., države članice od gospodarskih subjekata zahtijevaju da putem obveznih neovisnih i transparentnih revizija, u skladu s provedbenim aktom donesenim na temelju stavka 8. ovog članka, dokažu da su ispunjeni kriteriji održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđeni u članku 29. stavcima od 2. do 7. i stavku 10. te u članku 29.a stavcima 1. i 2. za obnovljiva goriva i goriva iz recikliranog ugljika. U tu svrhu zahtijevaju od gospodarskih subjekata da upotrebljavaju sustav masene bilance kojim se:

▼B

(a) određuje da se pošiljke sirovina ili goriva različitih svojstava održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova mogu miješati primjerice u kontejneru, u objektu za preradu ili logistiku, unutar infrastrukture za prijenos i distribuciju ili na takvoj lokaciji;

(b) određuje da se pošiljke sirovina s različitim energetskim sadržajem mogu miješati za potrebe daljnje prerade, uz uvjet da je veličina pošiljaka prilagođena u skladu s njihovim energetskim sadržajem;

▼B

(c) zahtijeva da podatci o svojstvima održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova te veličini pošiljaka iz točke (a) vrijede i za mješavinu; i

(d) predviđa da je iznos svih pošiljaka odstranjenih iz mješavine opisan kao da ima ista svojstva održivosti, u istim količinama, kao i iznos pošiljaka dodan mješavini te zahtijeva da se ta bilanca postigne u primjerenom vremenskom razdoblju.

Sustavom masene bilance osigurava se da se svaka pošiljka u članku 7. stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) ili (c) samo jednom računa za potrebe izračuna konačne bruto potrošnje energije iz obnovljivih izvora te se njime uključuju informacija o tome je li potpora dodijeljena za proizvodnju te pošiljke, te ako jest, o vrsti programa potpore.

▼M2

2. Ako je pošiljka prerađena, informacije o svojstvima održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova pošiljke prilagođavaju se i pripisuju proizvodnji u skladu sa sljedećim pravilima:

(a) ako se preradom pošiljke sirovina proizvodi samo jedan proizvod koji je namijenjen proizvodnji biogoriva, tekućih biogoriva ili goriva iz biomase, obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla ili goriva iz recikliranog ugljika, količina pošiljke i povezane količine u vezi sa svojstvima održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova prilagođavaju se primjenom faktora konverzije koji predstavlja odnos između mase proizvodnje koja je namijenjena za takvu proizvodnju i mase sirovina koja ulazi u postupak;

(b) ako se preradom pošiljke sirovina proizvodi više proizvoda koji su namijenjeni proizvodnji biogoriva, tekućih biogoriva ili goriva iz biomase, obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla ili goriva iz recikliranog ugljika za svaki se proizvod primjenjuje zasebni faktor konverzije i upotrebljava zasebna masena bilanca.

▼B

3. ►M2 Države članice poduzimaju mjere kako bi osigurale da gospodarski subjekti dostavljaju pouzdane informacije u vezi s ispunjavanjem kriterija održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđenih u članku 29. stavcima od 2. do 7. i članku 10. te članku 29.a stavcima 1. i 2. te da gospodarski subjekti na zahtjev relevantnoj državi članici stave na raspolaganje podatke koji su korišteni za pripremu tih informacija. Države članice od gospodarskih subjekata zahtijevaju da osiguraju odgovarajući standard neovisne revizije dostavljenih informacija te da pruže dokaze o tome. Radi usklađenosti s člankom 29. stavkom 3. točkama (a), (b), (d) i (e), člankom 29. stavkom 4. točkom (a), člankom 29. stavkom 5., člankom 29. stavkom 6. točkom (a) i člankom 29. stavkom 7. točkom (a) može se koristiti revizijom prve ili druge strane do prve točke prikupljanja šumske biomase. Revizijom se provjerava jesu li sustavi koje primjenjuju gospodarski subjekti točni, pouzdani i zaštićeni od prijevara, što uključuje provjeru kojom se osigurava da materijali nisu namjerno izmijenjeni ili odbačeni kako bi pošiljka ili njezin dio postali otpad ili ostatak. Revizijom se također procjenjuje učestalost i metodologija uzorkovanja i solidnost podataka.

▼B

Obveze utvrđene u ovom stavku primjenjuju se bez obzira na to proizvode li se obnovljiva goriva i goriva iz recikliranog ugljika u Uniji ili se u nju uvoze. Informacije o zemljopisnom podrijetlu i vrsti sirovina za biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase po opskrbljivaču gorivom stavljaju se na raspolaganje potrošačima na ažuriran, lako dostupan i korisnicima prilagođen način na internetskim stranicama operatorâ, opskrbljivačâ ili relevantnih nadležnih tijela te se ažuriraju jednom godišnje. ◄

Države članice podnose Komisiji, u zbirnom obliku, informacije iz prvog podstavka ovog stavka. Komisija te informacije objavljuje na platformi za e-izvješćivanje iz članka 28. Uredbe (EU) 2018/1999 u sažetom obliku te pritom čuva tajnost komercijalno osjetljivih podataka.

▼M2

4. Komisija može odlučiti da dobrovoljni nacionalni ili međunarodni programi u kojima se određuju standardi za proizvodnju obnovljivih goriva i goriva iz recikliranog ugljika pružaju točne podatke o uštedama emisija stakleničkih plinova za potrebe članka 29. stavka 10. i članka 29.a stavaka 1. i 2., dokazuju usklađenost s člankom 27. stavkom 6. i člankom 31.a stavkom 5. ili dokazuju da pošiljke biogoriva, tekućih biogoriva ili goriva iz biomase ispunjavaju kriterije održivosti utvrđene u članku 29. stavcima od 2. do 7. Pri dokazivanju da su ispunjeni kriteriji utvrđeni u članku 29. stavcima 6. i 7. operatori mogu potrebne dokaze pružiti izravno na razini područja nabave. Komisija može priznati područja za zaštitu rijetkih, ugroženih ili pogođenih ekosustava ili vrsta koji su kao takvi prepoznati u međunarodnim sporazumima ili uvršteni na popise koje sastavljaju međuvladine organizacije ili Međunarodni savez za očuvanje prirode za potrebe članka 29. stavka 3. prvog podstavka točke (c) podtočke ii.

▼B

Komisija može odrediti da ti programi sadržavaju točne informacije o mjerama poduzetima u svrhu zaštite tla, vode i zraka, sanacije degradiranog zemljišta, izbjegavanja prekomjerne potrošnje vode u područjima siromašnima vodom, te za certificiranje biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase s niskim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta.

5. Komisija donosi odluke iz stavka 4. ovog članka putem provedbenih akata. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 3. Te su odluke važeće u razdoblju od najviše pet godina.

Komisija zahtijeva da svaki dobrovoljni program o kojem je odluka donesena na temelju stavka 4. svake godine do 30. travnja podnosi Komisiji izvješće koje obuhvaća sve točke ►C1 određene u Prilogu XI. Uredbi (EU) 2018/1999 ◄. Izvješće obuhvaća prethodnu kalendarsku godinu. Zahtjev da se podnese izvješće primjenjuje se samo na dobrovoljne programe koji su djelovali najmanje 12 mjeseci.

Komisija stavlja na raspolaganje izvješća sastavljena u okviru dobrovoljnih programa, prema potrebi u zbirnom obliku ili u cijelosti, na platformi za e-izvješćivanje iz članka 28. Uredbe (EU) 2018/1999.

▼M2

6. Države članice mogu uspostaviti nacionalne programe kojima se ispunjavanje kriterija održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđenih u članku 29. stavcima od 2. do 7. te stavku 10. i u članku 29.a stavcima 1. i 2. u skladu s metodologijom razvijenom na temelju članka 29.a stavka 3. provjerava u cjelokupnom lancu nadzora, koji uključuje nadležna tijela. Ti se programi mogu upotrebljavati i za provjeru točnosti i potpunosti informacija koje su gospodarski subjekti uvrstili u bazu podataka Unije, za dokazivanje usklađenosti s člankom 27. stavkom 6. i za certificiranje biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase s niskim rizikom od neizravnih promjena uporabe zemljišta.

Država članica može priopćiti Komisiji takav nacionalni program. Komisija daje prednost procjeni takvog programa kako bi olakšala uzajamno dvostrano i višestrano priznavanje tih programa. Komisija može putem provedbenih akata odlučiti ispunjava li takav priopćeni nacionalni program uvjete utvrđene u ovoj Direktivi. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 3.

Ako Komisija odluči da nacionalni program ispunjava uvjete utvrđene u ovoj Direktivi, drugi programi koje je Komisija priznala u skladu s ovim člankom ne smiju odbiti uzajamno priznavanje s nacionalnim programom te države članice u pogledu provjere usklađenosti s kriterijima za koje ju je priznala Komisija.

Kad je riječ o postrojenjima koja proizvode električnu energiju, grijanje i hlađenje ukupne ulazne toplinske snage između 7,5 i 20 MW, države članice mogu uspostaviti pojednostavnjene nacionalne programe provjere kako bi osigurale ispunjavanje kriterija održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova utvrđenih u članku 29. stavcima od 2. do 7. i u stavku 10. Za ta ista postrojenja u provedbenim aktima predviđenima u stavku 8. ovog članka utvrđuju se jedinstveni uvjeti za pojednostavnjene dobrovoljne nacionalne programe provjere kako bi se osiguralo ispunjavanje kriterija održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova utvrđenih u članku 29. stavcima od 2. do 7. i u stavku 10.

▼B

7. Komisija donosi odluke iz stavka 4. ovog članka samo ako predmetni program ispunjava odgovarajuće standarde pouzdanosti, transparentnosti i neovisne revizije te pruža dostatna jamstva da materijali nisu bili namjerno izmijenjeni ili odbačeni kako bi njihova pošiljka ili njezin dio potpali pod Prilog IX. Kad je riječ o programima za mjerenje uštede emisija stakleničkih plinova, takvim se programima udovoljava i metodološkim zahtjevima iz Priloga V. ili VI. U slučaju područja koja su veoma važna za očuvanje bioraznolikosti i navedena u članku 29. stavku 3. prvom podstavku točki (c) podtočki ii. popisi takvih područja ispunjavaju odgovarajuće norme objektivnosti i usklađenosti s međunarodno priznatim normama te se njima omogućuju odgovarajući žalbeni postupci.

▼B

Dobrovoljni programi iz stavka 4. barem jednom godišnje objavljuju popis svojih tijela za ovjeravanje koji se koristi za neovisnu reviziju i na njemu se za svako tijelo za ovjeravanje navodi koji subjekt ili koje nacionalno javno tijelo ga je priznalo te koji subjekt ili koje nacionalno javno tijelo ga prati.

8. Kako bi osigurala da se usklađenost s kriterijima održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova, kao i s odredbama o biogorivima, tekućim biogorivima i gorivima iz biomase s niskim ili visokim rizikom od izravnih i neizravnih promjena uporabe zemljišta provjerava na učinkovit i usklađen način te osobito kako bi spriječila prijevaru, Komisija donosi provedbene akte kojima utvrđuje detaljna provedbena pravila, uključujući primjerene norme pouzdanosti, transparentnosti i neovisne revizije i zahtijeva da svi dobrovoljni programi primjenjuju te norme. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 1.

Komisija u tim provedbenim aktima posebnu pozornost posvećuje potrebi za smanjenjem administrativnog opterećenja. Provedbenim aktima određuje se vremenski okvir prema kojem dobrovoljni programi trebaju provesti te norme. Komisija može staviti izvan snage odluke kojima se priznaju dobrovoljni programi iz stavka 4. u slučaju da ti programi ne provedu takve norme u predviđenom roku. Ako država članica izrazi zabrinutost da dobrovoljni program ne djeluje u skladu sa standardima pouzdanosti, transparentnosti i neovisne revizije koji čine osnovu za odluke na temelju stavka 4., Komisija istražuje predmet i poduzima odgovarajuće mjere.

▼M2

9. Ako gospodarski subjekt pruži dokaze ili podatke dobivene u skladu s programom za koji je bila donesena odluka na temelju stavka 4. ili 6., država članica od gospodarskog subjekta ne smije zahtijevati da pruži daljnje dokaze o usklađenosti s elementima obuhvaćenima programom koji je priznala Komisija.

▼B

Nadležna tijela država članica nadgledaju rad tijela za ovjeravanje koja provode neovisnu reviziju u okviru dobrovoljnog programa. Tijela za ovjeravanje na zahtjev nadležnih tijela podnose sve relevantne informacije potrebne za nadzor rada, uključujući točan datum, vrijeme i mjesto revizija. Ako države članice utvrde probleme povezane s neispunjavanjem obveza, one o tome bez odgode obavješćuju dobrovoljni program.

▼M2

10. Na zahtjev države članice, koji se može temeljiti na zahtjevu gospodarskog subjekta, Komisija na temelju svih dostupnih dokaza razmatra jesu li ispunjeni kriteriji održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova utvrđeni u članku 29. stavcima od 2. do 7. i u stavku 10. te u članku 29.a stavcima 1. i 2. u odnosu na izvor obnovljivih goriva i goriva iz recikliranog ugljika.

▼M2

U roku od šest mjeseci od primitka takvog zahtjeva Komisija provedbenim aktima odlučuje o tome može li dotična država članica:

(a) uzeti u obzir obnovljiva goriva i goriva iz recikliranog ugljika iz tog izvora za potrebe navedene u članku 29. stavku 1. prvom podstavku točkama (a), (b) i (c); ili

(b) odstupajući od stavka 9., zahtijevati od opskrbljivača izvorima obnovljivih goriva i gorivima iz recikliranog ugljika da pruže daljnje dokaze o usklađenosti s tim kriterijima održivosti i ušteda emisija stakleničkih plinova i tim graničnim vrijednostima ušteda emisija stakleničkih plinova.

Provedbeni akti iz drugog podstavka ovog stavka donose se u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka. 3.

▼B

Članak 31.

Izračun utjecaja biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase na stakleničke plinove

1. Ušteda emisije stakleničkih plinova zbog uporabe biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase za potrebe članka 29. stavka 10. izračunava se na sljedeći način:

(a) kad je zadana vrijednost za uštede emisije stakleničkih plinova za proces dobivanja propisan u Prilogu V. dijelu A ili dijelu B za biogoriva i tekuća biogoriva i u Prilogu VI. dijelu A za goriva iz biomase i kad je e_l vrijednost za ta biogoriva i tekuća biogoriva izračunana u skladu s Prilogom V. dijelom C točkom 7. te za ta goriva iz biomase izračunana u skladu s Prilogom VI. dijelom B točkom 7. jednaka nuli ili manja od nje primjenom te zadane vrijednosti;

(b) primjenom stvarne vrijednosti izračunane u skladu s metodologijom navedenom u Prilogu V. dijelu C za biogoriva i tekuća biogoriva i u Prilogu VI. dijelu B za goriva iz biomase;

(c) primjenom vrijednosti izračunane kao zbroj faktora formula iz Priloga V. dijela C točke 1. u kojoj se raščlanjene zadane vrijednosti u Prilogu V. dijelu D ili dijelu E mogu upotrijebiti za neke faktore, a stvarne vrijednosti izračunane u skladu s metodologijom navedenom u Prilogu V. dijelu C za sve druge faktore; ili

(d) primjenom vrijednosti izračunane kao zbroj faktora formula iz Priloga VI. dijela B točke 1. u kojoj se raščlanjene zadane vrijednosti u Prilogu VI. dijelu C mogu upotrijebiti za neke faktore, a stvarne vrijednosti izračunane u skladu s metodologijom navedenom u Prilogu VI. dijelu B za sve druge faktore.

▼B

2. Države članice Komisiji mogu podnijeti izvješća koja uključuju informacije o tipičnim emisijama stakleničkih plinova iz uzgoja poljoprivrednih sirovina područja na njihovu teritoriju koja su klasificirana na razini 2 u nomenklaturi teritorijalnih jedinica za statistiku (NUTS) ili na više razvrstanoj razini NUTS u skladu s Uredbom (EZ) br. 1059/2003 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]). Tim se izvješćima prilaže opis metode i izvor podataka koji su upotrijebljeni za izračun razine emisija. Tom se metodom uzimaju u obzir svojstva tla, klime i očekivanog prinosa sirovina.

3. Ako je riječ o područjima izvan Unije, Komisiji se mogu ponijeti izvješća koja su istovjetna izvješćima iz stavka 2. i koja su sastavila nadležna tijela.

4. Komisija može, putem provedbenih akata, odlučiti da izvješća iz stavaka 2. i 3. ovog članka sadrže točne podatke u svrhu mjerenja emisija stakleničkih plinova povezanih s uzgojem sirovina za proizvodnju poljoprivredne biomase koja se proizvode na područjima uključenima u ta izvješća za potrebe članka 29. stavka 10. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 3.

Ti se podatci, u skladu s tim odlukama, mogu koristiti umjesto raščlanjenih zadanih vrijednosti za uzgoj utvrđenih u Prilogu V. dijelovima D ili E za biogoriva i tekuća biogoriva i u Prilogu VI. dijelu C za goriva iz biomase.

5. Komisija preispituje Priloge V. i VI., s ciljem dodavanja, u opravdanim slučajevima, ili preispitivanja vrijednosti za proces dobivanja biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase. Tim se preispitivanjima u obzir uzima i izmjena metodologije utvrđene u Prilogu V. dijelu C te u Prilogu VI. dijelu B.

Ako je u preispitivanju Komisije zaključeno da su potrebne promjene Priloga V. ili Priloga VI., Komisija je ovlaštena donijeti delegirane akte u skladu s člankom 35. kako bi izmijenila, prema potrebi, priloge V. i VI. dodavanjem ili preispitivanjem zadanih vrijednosti ili promjenom metodologije.

U slučaju bilo koje prilagodbe popisa ili dodavanja na popis zadanih vrijednosti u Prilozima V. i VI.:

(a) kad je doprinos faktora ukupnim emisijama malen, kad postoje manje razlike ili kad su troškovi ili poteškoće pri utvrđivanju stvarnih vrijednosti veliki, zadane su vrijednosti tipične vrijednosti uobičajenih proizvodnih procesa;

(b) u svim drugim slučajevima zadane vrijednosti su konzervativne u usporedbi s uobičajenim proizvodnim procesima.

([1]) Uredba (EZ) br. 1059/2003 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o uspostavi zajedničkog razvrstavanja prostornih jedinica za statistiku (NUTS) (SL L 154, 21.6.2003., str. 1.).

▼B

6. Kada je to potrebno u svrhu osiguravanja jedinstvene primjene Priloga V. dijela C i Priloga VI. dijela B, Komisija može donijeti provedbene akte u kojima se određuju detaljne tehničke specifikacije uključujući definicije, faktore konverzije, izračun godišnjih emisija uzgoja ili ušteda emisija uzrokovanih promjenama u nadzemnim i podzemnim zalihama ugljika na već obrađenom zemljištu, izračun ušteda emisija od hvatanja CO_2, zamjene CO_2 i geološkog skladištenja CO_2. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 34. stavka 3.

▼M2

Članak 31.a

Baza podataka Unije

1. Komisija do 21. studenoga 2024. osigurava uspostavu baze podataka Unije kako bi se omogućilo praćenje tekućih i plinovitih obnovljivih goriva i goriva iz recikliranog ugljika („baza podataka Unije”).

2. Države članice od relevantnih gospodarskih subjekata zahtijevaju da u bazu podataka Unije pravodobno unose točne informacije o izvršenim transakcijama i svojstvima održivosti goriva koja su predmetom tih transakcija, uključujući emisije stakleničkih plinova u njihovu životnom ciklusu, počevši od trenutka njihove proizvodnje do trenutka njihova stavljanja na tržište u Uniji. Za potrebe unošenja podataka u bazu podataka Unije međupovezani plinski sustav smatra se jedinstvenim sustavom masene bilance. Podaci o utiskivanju i povlačenju plinovitih goriva iz obnovljivih izvora navode se u bazi podataka Unije. U bazu podataka Unije također se unose podaci o tome je li potpora dodijeljena za proizvodnju određene pošiljke goriva i, ako jest, o vrsti programa potpore. Ti se podaci mogu unijeti u bazu podataka Unije putem nacionalnih baza podataka.

Ako je to potrebno radi poboljšanja sljedivosti podataka duž cijelog lanca opskrbe, Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 35. radi dopune ove Direktive dodatnim proširenjem opsega podataka koje se mora uključiti u bazu podataka Unije kako bi se obuhvatili relevantni podaci iz točke proizvodnje ili prikupljanja sirovina koje se upotrebljavaju za proizvodnju goriva.

Države članice od opskrbljivača gorivom zahtijevaju da u bazu podataka Unije unose podatke potrebne za provjeru usklađenosti sa zahtjevima utvrđenima u članku 25. stavku 1. prvom podstavku.

Neovisno o prvom, drugom i trećem podstavku, za plinovita goriva koja se utiskuju u međupovezanu plinsku infrastrukturu Unije, ako država članica odluči dopuniti sustav masene bilance sustavom jamstava o podrijetlu, gospodarski subjekti unose podatke o izvršenim transakcijama i o svojstvima održivosti te druge relevantne podatke, kao što su informacije o emisijama stakleničkih plinova goriva do točke utiskivanja u međupovezanu plinsku infrastrukturu.

3. Države članice imaju pristup bazi podataka Unije za potrebe praćenja i provjere podataka.

▼M2

4. Ako su jamstva o podrijetlu izdana za proizvodnju pošiljke plina iz obnovljivih izvora, države članice osiguravaju da se ta jamstva o podrijetlu prenesu u bazu podataka Unije u trenutku kad je pošiljka plina iz obnovljivih izvora registrirana u bazi podataka Unije i da se ponište nakon što se pošiljka plina iz obnovljivih izvora povuče iz međupovezane plinske infrastrukture Unije. Takvim jamstvima o podrijetlu nakon prijenosa ne smije biti omogućeno trgovanje izvan baze podataka Unije.

5. Države članice u svojim nacionalnim pravnim okvirima osiguravaju provjeru točnosti i potpunosti podataka koje su gospodarski subjekti unijeli u bazu podataka, na primjer upotrebom tijela za ovjeravanje u okviru dobrovoljnih ili nacionalnih programa koje je Komisija priznala u skladu s člankom 30. stavcima 4., 5. i 6., što se može dopuniti sustavom jamstava o podrijetlu.

Takvi dobrovoljni ili nacionalni programi mogu upotrebljavati sustave podataka trećih strana kao posrednike za prikupljanje podataka, pod uvjetom da je Komisija obaviještena o takvoj uporabi.

Svaka država članica može upotrebljavati već postojeću nacionalnu bazu podataka koja je usklađena i povezana s bazom podataka Unije putem sučelja ili uspostaviti nacionalnu bazu podataka koju gospodarski subjekti mogu upotrebljavati kao alat za prikupljanje podataka i deklariranje podataka te za unošenje i prenošenje tih podataka u bazu podataka Unije, pod sljedećim uvjetima:

(a) nacionalna baza podataka usklađena je s bazom podataka Unije, među ostalim u pogledu pravodobnosti prijenosa podataka, tipologije prenesenih skupova podataka i protokolâ za kvalitetu podataka i provjeru podataka;

(b) države članice osiguravaju da se podaci koji su uneseni u nacionalnu bazu podataka odmah prenesu u bazu podataka Unije.

Države članice mogu uspostaviti nacionalne baze podataka u skladu s nacionalnim pravom ili praksom, na primjer kako bi se u obzir uzeli stroži nacionalni zahtjevi u pogledu kriterija održivosti. Takvim nacionalnim bazama podataka ne smije se narušiti opća sljedivost održivih pošiljaka sirovina ili goriva koje se mora unijeti u bazu podataka Unije u skladu s ovom Direktivom

Provjera kvalitete podataka koji su u bazu podataka Unije uneseni putem nacionalnih baza podataka, svojstava održivosti goriva povezanih s tim podacima i konačnog odobrenja transakcija provodi se isključivo putem baze podataka Unije. Točnost i potpunost tih podataka provjeravaju se u skladu s Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2022/996 ([1]). Te podatke mogu provjeriti tijela za ovjeravanje.

([1]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/996 od 14. lipnja 2022. o pravilima za provjeru kriterija održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova te kriterija niskog rizika od neizravnih promjena uporabe zemljišta (SL L 168, 27.6.2022., str. 1.).

▼M2

Države članice obavješćuju Komisiju o detaljnim značajkama svoje nacionalne baze podataka. Nakon te obavijesti Komisija procjenjuje je li nacionalna baza podataka usklađena sa zahtjevima utvrđenima u trećem podstavku. U slučaju da nije, Komisija od država članica može zahtijevati da poduzmu odgovarajuće korake kako bi osigurale usklađenost s tim zahtjevima.

6. Agregirani podaci iz baze podataka Unije čine se javno dostupnima, pri čemu se u obzir uzima zaštita poslovno osjetljivih informacija, te se oni ažuriraju. Komisija objavljuje i čini javno dostupnima godišnja izvješća o podacima sadržanima u bazi podataka Unije, uključujući količine goriva, geografsko podrijetlo goriva i vrstu sirovine za goriva.

▼B

Članak 32.

Provedbeni akti

Provedbenim aktima iz članka 29. stavka 3. drugog podstavka, članka 29. stavka 8., članka 30. stavka 5. prvog podstavka, članka 30. stavka 6. drugog podstavka, članka 30. stavka 8. prvog podstavka, članka 31. stavka 4. prvog podstavka i članka 31. stavka 6. ove Direktive u cijelosti se uzimaju u obzir odredbe koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova u skladu s člankom 7.a Direktive 98/70/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([1]).

Članak 33.

Praćenje koje provodi Komisija

1. Komisija prati izvor biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase koja se upotrebljavaju u Uniji i utjecaj njihove proizvodnje, uključujući posredan utjecaj širenja obrađenih površina, na uporabu zemljišta u Uniji i glavnim trećim zemljama dobavljačima. To je praćenje utemeljeno na integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima država članica te na izvješćima o postignutom napretku iz Članaka 3., 17. i 20. Uredbe (EU) 2018/1999, te na odgovarajućim izvješćima relevantnih trećih zemalja i međuvladinih organizacija, znanstvenim studijama i drugim relevantnim informacijama. Komisija prati i promjene cijena sirovina povezano s uporabom biomase za dobivanje energije te s tim povezane pozitivne i negativne učinke na sigurnost opskrbe hranom.

2. Komisija vodi dijalog s trećim zemljama, proizvođačima biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase, organizacijama potrošača i civilnoga društva te s njima razmjenjuje informacije o općoj provedbi mjera iz ove Direktive koje se odnose na biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase. U tome okviru posvećuje posebnu pozornost utjecaju koji bi proizvodnja biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase mogla imati na cijene hrane.

([1]) Direktiva 98/70/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. listopada 1998. o kakvoći benzinskih i dizelskih goriva i izmjeni Direktive Vijeća 93/12/EEZ (SL L 350, 28.12.1998., str. 58.).

▼M2

3. Komisija do 31. prosinca 2027., ako je to primjereno, podnosi zakonodavni prijedlog o regulatornom okviru za promicanje energije iz obnovljivih izvora za razdoblje nakon 2030.

▼B

Tim se prijedlogom uzima u obzir iskustvo stečeno primjenom ove Direktive, uključujući njezine kriterije održivosti i uštede emisije stakleničkih plinova, te tehnološki razvoj u području energije iz obnovljivih izvora.

▼M2

Tijekom izrade zakonodavnog prijedloga iz prvog podstavka ovog stavka Komisija prema potrebi uzima u obzir:

(a) savjete Europskog znanstvenog savjetodavnog odbora za klimatske promjene, osnovanog na temelju članka 10.a Uredbe (EZ) br. 401/2009 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]);

(b) projekciju okvirnog proračuna Unije za stakleničke plinove iz članka 4. stavka 4. Uredbe (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]);

(c) integrirane nacionalne energetske i klimatske planove koje su države članice podnijele do 30. lipnja 2024. u skladu s člankom 14. stavkom 2. Uredbe (EU) 2018/1999;

(d) iskustvo stečeno provedbom ove Direktive, uključujući njezine kriterije održivosti i uštede emisija stakleničkih plinova; i

(e) tehnološki razvoj u području energije iz obnovljivih izvora.

3.a Komisija ocjenjuje primjenu obveza utvrđenih u članku 29. stavcima 7.a i 7.b i njihov učinak na osiguravanje održivosti biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase.

▼B

4. Komisija 2032. objavljuje izvješće o pregledu primjene ove Direktive.

Članak 34.

Postupak odbora

1. Komisiji pomaže Odbor za energetsku uniju osnovan na temelju članka 44. Uredbe (EU) 2018/1999.

([1]) Uredba (EZ) br. 401/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o Europskoj agenciji za okoliš i Europskoj informacijskoj i promatračkoj mreži za okoliš (SL L 126, 21.5.2009., str. 13.).

([2]) Uredba (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi”) (SL L 243, 9.7.2021., str. 1.).

▼B

2. Ne dovodeći u pitanje stavak 1., u vezi s pitanjima koja se odnose na održivost biogoriva, tekućih biogoriva i goriva iz biomase, Komisiji pomaže Odbor za održivost biogoriva, tekućih biogoriva i biogoriva iz biomase. Navedeni odbor je odbor u smislu Uredbe (EU) br. 182/2011.

3. Pri upućivanju na ovaj stavak primjenjuje se Članak 5. Uredbe (EU) br. 182/2011.

Ako odbor ne dostavi nikakvo mišljenje, Komisija ne donosi nacrt provedbenog akta i primjenjuje se Članak 5. stavak 4. treći podstavak Uredbe (EU) br. 182/2011.

Članak 35.

Izvršavanje delegiranja ovlasti

1. Ovlast za donošenje delegiranih akata dodjeljuje se Komisiji podložno uvjetima utvrđenima ovim člankom.

▼M2

2. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 8. stavka 3. drugog podstavka" članka 26. stavka 2. četvrtog podstavka, članka 26. stavka 2. petog podstavka, članka 27. stavka 3., članka 27. stavka 4., članka 27. stavka 6. četvrtog podstavka, članka 28. stavka 5., članka 28. stavka 6. drugog podstavka, članka 29.a stavka 3., članka 31. stavka 5. drugog podstavka i članka 31.a stavka 2. drugog podstavka dodjeljuje se Komisiji na razdoblje od pet godina počevši od 20. studenoga 2023. Komisija izrađuje izvješće o delegiranju ovlasti najkasnije devet mjeseci prije kraja razdoblja od pet godina. Delegiranje ovlasti prešutno se produljuje za razdoblja jednakog trajanja, osim ako se Europski parlament ili Vijeće tom produljenju usprotive najkasnije tri mjeseca prije kraja svakog razdoblja.

▼C2

3. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 7. stavka 3. petog podstavka dodjeljuje se Komisiji do 31. prosinca 2021.

▼M2

4. Europski parlament ili Vijeće u svakom trenutku mogu opozvati delegiranje ovlasti iz članka 7. stavka 3. petog podstavka, članka 8. stavka 3. drugog podstavka, članka 26. stavka 2. četvrtog podstavka, članka 26. stavka 2. petog podstavka, članka 27. stavka 3., članka 27. stavka 4., članka 27. stavka 6. četvrtog podstavka, članka 28. stavka 5., članka 28. stavka 6. drugog podstavka, članka 29.a stavka 3., članka 31. stavka 5. i članka 31.a stavka 2. drugog podstavka. Odlukom o opozivu prekida se delegiranje ovlasti koje je u njoj navedeno. Opoziv počinje proizvoditi učinke sljedećeg dana od dana objave spomenute odluke u *Službenom listu Europske unije* ili na kasniji dan naveden u spomenutoj odluci. On ne utječe na valjanost delegiranih akata koji su već na snazi.

▼B

5. Prije donošenja delegiranog akta Komisija se savjetuje sa stručnjacima koje je imenovala svaka država članica u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016.

▼B

6. Čim donese delegirani akt, Komisija ga istodobno priopćuje Europskom parlamentu i Vijeću.

▼M2

7. Delegirani akt donesen na temelju članka 7. stavka 3. petog podstavka, članka 8. stavka 3. drugog podstavka, članka 26. stavka 2. četvrtog podstavka, članka 26. stavka 2. petog podstavka, članka 27. stavka 3., članka 27. stavka 4., članka 28. stavka 5., članka 28. stavka 6. drugog podstavka, članka 29.a stavka 3., članka 31. stavka 5. ili članka 31.a stavka 2. drugog podstavka stupa na snagu samo ako ni Europski parlament ni Vijeće u roku od dva mjeseca od priopćenja tog akta Europskom parlamentu i Vijeću na njega ne podnesu prigovor ili ako su prije isteka tog roka i Europski parlament i Vijeće obavijestili Komisiju da neće podnijeti prigovore. Taj se rok produljuje za dva mjeseca na inicijativu Europskog parlamenta ili Vijeća.

▼B

Članak 36.

Prenošenje

1. Države članice donose zakone i druge propise koji su potrebni radi usklađivanja s člancima od 2. do 13., člancima od 15. do 31. i člankom 37. te prilozima II. i III. i prilozima od V. do IX. najkasnije do 30. lipnja 2021. One Komisiji odmah dostavljaju tekst tih odredaba.

Kada države članice donose te odredbe, one sadržavaju upućivanje na ovu Direktivu ili se na nju upućuje prilikom njihove službene objave. One sadržavaju i izjavu da se upućivanja u postojećim zakonima i drugim propisima na Direktivu stavljenu izvan snage ovom Direktivom smatraju upućivanjima na ovu Direktivu. Države članice određuju načine tog upućivanja i način oblikovanja te izjave.

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

3. Ovom se Direktivom ne utječe se na primjenu odstupanja u skladu s pravom Unije o unutarnjem tržištu električne energije.

Članak 37.

Stavljanje izvan snage

Direktiva 2009/28/EZ, kako je izmijenjena direktivama navedenima u Prilogu X. dijelu A, stavlja se izvan snage s učinkom od 1. srpnja 2021., ne dovodeći u pitanje obveze država članica u pogledu rokova za prenošenje u nacionalno pravo direktiva navedenih u Prilogu X. dijelu B i ne dovodeći u pitanje obveze država članica iz 2020. kako su utvrđene u članku 3. stavku 1. i Priloga I. dijelu A Direktive 2009/28/EZ.

Upućivanja na direktivu stavljenu izvan snage smatraju se upućivanjima na ovu Direktivu i čitaju se u skladu s korelacijskom tablicom iz Priloga XI.

▼B

Članak 38.

Stupanje na snagu

Ova Direktiva stupa na snagu trećeg dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Članak 39.

Adresati

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

▼B

PRILOG I.

NACIONALNI OPĆI CILJEVI ZA UDIO ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA U KONAČNOJ BRUTO POTROŠNJI ENERGIJE 2020. ([1])

A. Nacionalni opći ciljevi

	Udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije 2005. (S_{2005})	Cilj za udio energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji 2020. (S_{2020})
Belgija	2,2 %	13 %
Bugarska	9,4 %	16 %
Češka	6,1 %	13 %
Danska	17,0 %	30 %
Njemačka	5,8 %	18 %
Estonija	18,0 %	25 %
Irska	3,1 %	16 %
Grčka	6,9 %	18 %
Španjolska	8,7 %	20 %
Francuska	10,3 %	23 %
Hrvatska	12,6 %	20 %
Italija	5,2 %	17 %
Cipar	2,9 %	13 %
Latvija	32,6 %	40 %
Litva	15,0 %	23 %
Luksemburg	0,9 %	11 %
Mađarska	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Nizozemska	2,4 %	14 %
Austrija	23,3 %	34 %
Poljska	7,2 %	15 %
Portugal	20,5 %	31 %
Rumunjska	17,8 %	24 %
Slovenija	16,0 %	25 %
Slovačka	6,7 %	14 %
Finska	28,5 %	38 %
Švedska	39,8 %	49 %

▼M2

———————

([1]) Kako bi se ostvarili nacionalni ciljevi iz ovog Priloga, naglašava se da u smjernicama o državnim potporama za zaštitu okoliša mora biti definirana stalna potreba za nacionalnim mehanizmima potpore promicanja energije iz obnovljivih izvora.

▼M2

PRILOG I.A

NACIONALNI UDJELI ENERGIJE IZ OBNOLJIVIH IZVORA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE U KONAČNOJ BRUTO POTROŠNJI ENERGIJE ZA RAZDOBLJE 2020. – 2030.

	Dodatne nadopune za potrebe članka 23. stavka 1. (u postotnim bodovima) za razdoblje 2021. – 2025. (*)	Dodatne nadopune za potrebe članka 23. stavka 1. (u postotnim bodovima) za razdoblje 2026. – 2030. (**)	Nastali udjeli koji uključuju nadopune, bez otpadne topline i hladnoće (u postotnim bodovima)
Belgija	1,0	0,7	1,8
Bugarska	0,7	0,4	1,5
Češka	0,8	0,5	1,6
Danska	1,2	1,1	1,6
Njemačka	1,0	0,7	1,8
Estonija	1,3	1,2	1,7
Irska	2,3	2,0	3,1
Grčka	1,3	1,0	2,1
Španjolska	0,9	0,6	1,7
Francuska	1,3	1,0	2,1
Hrvatska	0,8	0,5	1,6
Italija	1,1	0,8	1,9
Cipar	0,8	0,5	1,6
Latvija	0,7	0,6	1,1
Litva	1,7	1,6	2,1
Luksemburg	2,3	2,0	3,1
Mađarska	0,9	0,6	1,7
Malta	0,8	0,5	1,6
Nizozemska	1,1	0,8	1,9
Austrija	1,0	0,7	1,8
Poljska	0,8	0,5	1,6
Portugal	0,7	0,4	1,5
Rumunjska	0,8	0,5	1,6
Slovenija	0,8	0,5	1,6
Slovačka	0,8	0,5	1,6
Finska	0,6	0,5	1,0
Švedska	0,7	0,7	0,7

(*) Pri izračunu nadopuna i nastalih udjela u obzir su uzete fleksibilne mogućnosti iz članka 23. stavka 2. točaka (b) i (c).

(**) Pri izračunu nadopuna i nastalih udjela u obzir su uzete fleksibilne mogućnosti iz članka 23. stavka 2. točaka (b) i (c).

▼B

PRILOG II.

NORMALIZACIJSKO PRAVILO ZA OBRAČUNAVANJE ELEKTRIČNE ENERGIJE PROIZVEDENE IZ HIDROENERGIJE I ENERGIJE VJETRA

Sljedeće se pravilo primjenjuje za potrebe obračunavanja električne energije proizvedene iz hidroenergije u određenoj državi članici:

►C1 $Q_{N(norm)} = C_N \times \left[\sum_{i=N-14}^{N} \frac{Q_i}{C_i}\right]/15$ ◄ gdje je:

N	=	referentna godina;
$Q_{N(norm)}$	=	normalizirana električna energija proizvedena u svim hidroelektranama države članice u godini N za potrebe obračunavanja;
Q_i	=	količina električne energije stvarno proizvedene u godini i u svim hidroelektranama države članice mjerena u GWh, pri čemu nisu uključeni crpno akumulacijski uređaji kod kojih se dio vode koji nije potreban crpi na veću visinu;
C_i	=	ukupno instalirani kapacitet bez crpnih hidroelektrana države članice na kraju godine i mjeren u MW.

Sljedeće se pravilo primjenjuje za potrebe obračunavanja električne energije proizvedene iz kopnenih vjetroelektrana u određenoj državi članici:

►C1 $Q_{N(norm)} = \frac{C_N + C_{N-1}}{2} \times \frac{\sum_{i=N-n}^{N} Q_i}{\sum_{j=N-n}^{N} \frac{C_j + C_{j-1}}{2}}$ ◄ gdje je:

N	=	referentna godina;
$Q_{N(norm)}$	=	normalizirana električna energija proizvedena u svim kopnenim vjetroelektranama države članice u godini N za potrebe obračunavanja;
Q_i	=	količina električne energije stvarno proizvedene u godini i u svim kopnenim vjetroelektranama države članice mjerena u GWh;
C_j	=	ukupno instalirani kapacitet svih kopnenih vjetroelektrana države članice na kraju godine j mjeren u MW;
n	=	4 ili broj godina koje prethode godini N za koju su raspoloživi podatci za kapacitet i proizvodnju za državu članicu o kojoj je riječ, ovisno o tome što je niže.

Sljedeće se pravilo primjenjuje za potrebe obračunavanja električne energije proizvedene iz energije vjetra na moru u određenoj državi članici:

►C1 $Q_{N(norm)} = \frac{C_N + C_{N-1}}{2} \times \frac{\sum_{i=N-n}^{N} Q_i}{\sum_{j=N-n}^{N} \frac{C_j + C_{j-1}}{2}}$ ◄ gdje je:

N	=	referentna godina;
$Q_{N(norm)}$	=	normalizirana električna energija proizvedena u svim vjetroelektranama na moru države članice u godini N za potrebe obračunavanja;

▼B

Q_i	=	količina električne energije stvarno proizvedene u godini i u svim vjetroelektranama na moru države članice mjerena u GWh;
C_j	=	ukupno instalirani kapacitet svih vjetroelektrana na moru države članice na kraju godine j mjeren u MW;
n	=	4 ili broj godina koje prethode godini N za koju su raspoloživi podatci za kapacitet i proizvodnju za državu članicu o kojoj je riječ, ovisno o tome što je niže.

▼M2

PRILOG III.

ENERGETSKI SADRŽAJ GORIVA

Gorivo	Energetski sadržaj u težinskim postotcima (donja kalorična vrijednost, MJ/kg)	Energetski sadržaj u volumnim postotcima (donja kalorična vrijednost, MJ/l)
GORIVA IZ BIOMASE I/ILI OPERACIJA PRERADE BIOMASE		
Biopropan	46	24
Čisto biljno ulje (ulje proizvedeno od uljarica prešanjem, ekstrakcijom ili usporedivim postupcima, sirovo ili rafinirano, ali kemijski nepromijenjeno)	37	34
Biodizel – metilni ester masnih kiselina (metil-ester proizveden iz ulja od biomase)	37	33
Biodizel – etilni ester masnih kiselina (etil-ester proizveden iz ulja od biomase)	38	34
Bioplin koji se može pročistiti do kvalitete prirodnog plina	50	—
Ulje od biomase obrađeno vodikom (termo-kemijski obrađeno vodikom), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za dizel	44	34
Ulje od biomase obrađeno vodikom (termo-kemijski obrađeno vodikom), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za benzin	45	30
Ulje od biomase obrađeno vodikom (termo-kemijski obrađeno vodikom), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za mlazno gorivo	44	34
Ulje od biomase obrađeno vodikom (termo-kemijski obrađeno vodikom), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za ukapljeni naftni plin	46	24
Suobrađeno ulje od biomase ili pirolizirane biomase (obrađeno u rafineriji istodobno kad i fosilno gorivo), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za dizel	43	36
Suobrađeno ulje od biomase ili pirolizirane biomase (obrađeno u rafineriji istodobno kad i fosilno gorivo), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za benzin	44	32
Suobrađeno ulje od biomase ili pirolizirane biomase (obrađeno u rafineriji istodobno kad i fosilno gorivo), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za mlazno gorivo	43	33
Suobrađeno ulje od biomase ili pirolizirane biomase (obrađeno u rafineriji istodobno kad i fosilno gorivo), koje je namijenjeno uporabi kao zamjena za ukapljeni naftni plin	46	23

▼M2

Gorivo	Energetski sadržaj u težinskim postotcima (donja kalorična vrijednost, MJ/kg)	Energetski sadržaj u volumnim postotcima (donja kalorična vrijednost, MJ/l)
OBNOVLJIVA GORIVA KOJA SE MOGU PROIZVESTI IZ RAZLIČITIH OBNOVLJIVIH IZVORA UKLJUČUJUĆI BIOMASU		
Metanol iz obnovljivih izvora	20	16
Etanol iz obnovljivih izvora	27	21
Propanol iz obnovljivih izvora	31	25
Butanol iz obnovljivih izvora	33	27
Fischer-Tropschov dizel (sintetski ugljikovodik ili mješavina sintetskih ugljikovodika, koji je namijenjen uporabi kao zamjena za dizel)	44	34
Fischer-Tropschov benzin (sintetski ugljikovodik, ili mješavina sintetskih ugljikovodika, proizvedenih iz biomase, koji je namijenjen uporabi kao zamjena za benzin)	44	33
Fischer-Tropschovo mlazno gorivo (sintetski ugljikovodik, ili mješavina sintetskih ugljikovodika, proizvedenih iz biomase, koji je namijenjen uporabi kao zamjena za mlazno gorivo)	44	33
Fischer-Tropschov ukapljeni naftni plin (sintetski ugljikovodik, ili mješavina sintetskih ugljikovodika, koji je namijenjen uporabi kao zamjena za ukapljeni naftni plin)	46	24
DME (dimetileter)	28	19
Vodik iz obnovljivih izvora	120	—
ETBE (etil-tercijarni-butil-eter proizveden na temelju etanola)	36 (od toga 33 % iz obnovljivih izvora)	27 (od toga 33 % iz obnovljivih izvora)
MTBE (metil-tercijarni-butil-eter proizveden na temelju metanola)	35 (od toga 22 % iz obnovljivih izvora)	26 (od toga 22 % iz obnovljivih izvora)
TAEE (tercijarni-amil-etil-eter proizveden na temelju etanola)	38 (od toga 29 % iz obnovljivih izvora)	29 (od toga 29 % iz obnovljivih izvora)
TAME (tercijarni-amil-metil-eter proizveden na temelju metanola)	36 (od toga 18 % iz obnovljivih izvora)	28 (od toga 18 % iz obnovljivih izvora)
THxEE (tercijarni-heksil-etil-eter proizveden na temelju etanola)	38 (od toga 25 % iz obnovljivih izvora)	30 (od toga 25 % iz obnovljivih izvora)
THxME (tercijarni-heksil-metil-eter proizveden na temelju metanola)	38 (od toga 14 % iz obnovljivih izvora)	30 (od toga 14 % iz obnovljivih izvora)
NEOBNOVLJIVA GORIVA		
Benzin	43	32
Dizel	43	36
Mlazno gorivo	43	34
Vodik iz neobnovljivih izvora	120	—

▼B

PRILOG IV.

▼M2

OSPOSOBLJAVANJE I CERTIFICIRANJE INSTALATERA I PROJEKTANATA POSTROJENJA U PODRUČJU ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA

Programi certificiranja ili istovrijedni programi za stjecanje kvalifikacija i programi osposobljavanja iz članka 18. stavka 3. temelje se na sljedećim kriterijima:

1. Postupak certifikacije ili istovrijednog stjecanja kvalifikacija mora biti transparentan i moraju ga jasno definirati države članice ili administrativno tijelo koje su one imenovale.

1.a Certifikati koje izdaju certifikacijska tijela moraju biti jasno definirani i lako prepoznatljivi za radnike i stručnjake koji traže certifikaciju.

1.b Postupak certificiranja mora omogućiti instalaterima da steknu potrebno teorijsko i praktično znanje te mora služiti kao jamstvo da raspolažu vještinama potrebnima za postavljanje visokokvalitetnih postrojenja koja pouzdano rade.

2. Certificiranje instalatera sustava koji upotrebljavaju biomasu, dizalice topline, plitke geotermalne sustave, solarne fotonaponske sustave i sustave na bazi solarne toplinske energije, uključujući skladištenje energije i mjesta za punjenje, odvija se na temelju akreditiranog programa osposobljavanja ili istovrijednih programa za stjecanje kvalifikacija ili ih certificira akreditirani pružatelj usluga osposobljavanja.

3. Akreditiranje programa osposobljavanja ili pružatelja usluga osposobljavanja obavljaju države članice ili administrativno tijelo koje imenuju. Akreditacijsko tijelo osigurava da je program osposobljavanja, uključujući usavršavanje i prekvalifikaciju, koji nudi pružatelj usluge osposobljavanja uključiv te da ima kontinuitet i vrijedi na regionalnoj ili nacionalnoj razini.

   Pružatelj usluge osposobljavanja mora imati odgovarajuće tehničke mogućnosti za izvođenje praktičnog dijela programa osposobljavanja, uključujući dovoljno laboratorijske opreme ili odgovarajuće objekte za obavljanje praktičnog osposobljavanja.

   Pružatelj usluga osposobljavanja uz osnovno osposobljavanje mora nuditi i tečajeve za obnovu znanja i usavršavanje kraćeg trajanja koji se organiziraju u modulima osposobljavanja, čime se instalaterima i projektantima omogućuje da dodaju nove kompetencije te prošire i diversificiraju svoje vještine u nekoliko vrsta tehnologije i njihovih kombinacija. Pružatelj usluga osposobljavanja mora osigurati prilagodbu osposobljavanja novoj tehnologiji u području energije iz obnovljivih izvora u kontekstu zgrada, industrije i poljoprivrede. Pružatelji usluga osposobljavanja moraju priznati stečene relevantne vještine.

   Programi i moduli osposobljavanja moraju biti osmišljeni tako da omogućuju cjeloživotno učenje o postrojenjima u području energiju iz obnovljivih izvora i budu kompatibilni sa strukovnim osposobljavanjem za osobe koje prvi put traže posao i odrasle koji se žele prekvalificirati ili traže novo zaposlenje.

   Programi osposobljavanja moraju biti osmišljeni kako bi se olakšalo stjecanje kvalifikacija koje obuhvaćaju različite vrste tehnologije i rješenja te kako bi se izbjegla ograničena specijalizacija u području određene marke ili tehnologije. Pružatelj usluga osposobljavanja mogu biti proizvođač opreme ili sustava, instituti ili udruženja.

▼B

4. Osposobljavanje na temelju kojeg se instalateru dodjeljuje certifikat ili kvalifikacija je teorijsko i praktično. Na kraju programa osposobljavanja instalater mora vladati vještinama i znanjem potrebnim za instaliranje relevantne opreme i sustava kako bi se ispunile potrebe pouzdanosti i kvalitete izvedbe koje traži korisnik i uzeli u obzir svi primjenjivi propisi i standardi, uključujući oznake energetske učinkovitosti i znakove zaštite okoliša.

▼M2

5. Tečaj osposobljavanja završava ispitom koji je temelj za dodjelu certifikata ili kvalifikacije. Ispit uključuje praktičnu ocjenu uspješnosti pri instaliranju kotlova (bojlera) ili peći na biomasu, dizalica topline, plitkih geotermalnih uređaja, solarnih fotonaponskih ili solarnih termalnih uređaja, uključujući skladištenje energije ili mjesta za punjenje, kojima se omogućuje upravljanje potrošnjom.

▼B

6. Programi certificiranja ili programi za stjecanje istovrijednih kvalifikacija iz članka 18. stavka 3. uzimaju u obzir sljedeće smjernice:

(a) Akreditirani programi osposobljavanja trebaju se ponuditi instalaterima s radnim iskustvom koji su prošli ili koji prolaze sljedeće vrste osposobljavanja:

i. za instalatera kotlova (bojlera) ili peći na biomasu: osposobljavanje za vodoinstalatera, instalatera cijevnih instalacija, inženjera za grijanje ili tehničara za sanitarnu opremu ili opremu za grijanje i hlađenje, kao preduvjet;

ii. za instalatera toplinskih crpki: osposobljavanje za vodoinstalatera ili inženjera za hlađenje koji osim toga mora imati osnovna znanja o električnim i vodovodnim instalacijama (rezanje cijevi, zavarivanje cijevnih spojeva, lijepljenje cijevnih spojeva, brtvljenje i testiranje vodovodnih instalacija i sustava za grijanje i hlađenje), kao preduvjet;

iii. za instalatera solarnih fotonaponskih ili solarnih termalnih uređaja: osposobljavanje vodoinstalatera ili električara, osim toga mora imati znanja o vodoinstalaterskim i električarskim instalacijama te o lotanju cijevnih spojeva, lijepljenju cijevnih spojeva, brtvljenju instalacija i testiranju vodovodnih instalacija, znanja o povezivanju električnih vodova, mora poznavati osnovne krovne materijale, metode izrade metalnih pokrova za odvođenje kišnice i brtvljenje, kao preduvjet; ili

iv. program strukovnog osposobljavanja na temelju koje instalater dobiva odgovarajuća znanja i vještine koje odgovaraju trogodišnjem obrazovanju za vještine i znanja iz točaka (a), (b) ili (c) uključujući obrazovanje u ustanovi i na radnome mjestu.

(b) Teorijski dio osposobljavanja instalatera za peći i kotlove na biomasu trebao bi uključiti pregled tržišnoga položaja biomase i obuhvatiti ekološke aspekte, goriva iz biomase, logistiku, vatrogasnu zaštitu, odgovarajuće subvencije, tehnike sagorijevanja, sustave paljenja, optimalna hidraulična rješenja, usporedbu troškova i rentabilnosti te projektiranje, instalacije i održavanje kotlova i peći na biomasu. Osposobljavanjem bi se također trebalo osigurati i dobro poznavanje svih europskih norma za tehnologiju i goriva iz biomase (npr. pelete) te nacionalno pravo i pravo Unije koje se odnosi na biomasu.

▼M2

(c) Teorijski dio osposobljavanja instalatera za dizalica topline trebao bi uključiti pregled tržišnog položaja dizalica topline i obuhvatiti izvore geotermalne energije i temperature tla različitih regija, identifikaciju tla i stijena s obzirom na termalnu vodljivost, propise o uporabi izvora geotermalne energije, izvodiljivost uporabe dizalica topline u zgradama te utvrđivanje najpogodnijeg sustava dizalica topline te poznavanje njihovih tehničkih zahtjeva, sigurnosti, filtriranja zraka, priključivanja na izvor topline i plan sustava, kao i integraciju s rješenjima za skladištenje energije, među ostalim, u kombinaciji sa solarnim instalacijama. Osposobljavanjem bi se trebalo također osigurati i dobro poznavanje svih europskih normi za dizalica topline kao i poznavanje relevantnog nacionalnog prava i prava Unije. Instalater bi trebao pokazati sljedeće ključne kompetencije:

▼B

i. osnovno razumijevanje fizikalnih načela i načela funkcioniranja toplinske crpke, uključujući svojstva strujnoga kruga toplinske crpke: povezanost između niske temperature i apsorpcije topline, visokih temperatura izvora topline i učinkovitosti sustava određivanjem koeficijenta učinkovitosti (iskoristivosti) i sezonskog faktora učinkovitosti (SPF);

ii. razumijevanje sastavnica i njihova funkcioniranja u strujnom krugu toplinske crpke, uključujući kompresor, ekspanzijski ventil, isparivač, kondenzator, pričvršćene i pomične instalacije, ulje za podmazivanje, rashladno sredstvo, mogućnosti pregrijavanja te pothlađivanja i hlađenja toplinskim crpkama; i

▼M2

iii. sposobnost izabrati i odrediti veličinu sastavnica u tipičnim situacijama instaliranja, uključujući određivanje tipičnih vrijednosti toplinskog opterećenja različitih zgrada te za proizvodnju tople vode na temelju potrošnje energije, određivanje kapaciteta dizalice topline na temelju toplinskog opterećenja za proizvodnju tople vode, na temelju termalnog kapaciteta zgrade i diskontinuirane opskrbe električnom energijom; utvrditi rješenja za skladištenje energije, među ostalim putem komponente spremišta topline i njegova obujma te integracije drugog sustava grijanja;

iv. razumijevanje studija izvedivosti i projektnih studija;

v. razumijevanje bušenja u kontekstu geotermalnih dizalica topline.

(d) Teorijski dio osposobljavanja instalatera solarnih fotonaponskih i solarnih termalnih uređaja trebao bi uključivati pregled tržišnog položaja solarnih proizvoda i usporedbu troškova i rentabilnosti te obuhvatiti ekološke aspekte, sastavnice, svojstva i dimenzioniranje solarnih sustava, odabir ispravnih sustava i dimenzioniranje komponenata, određivanje potražnje za toplinom, opcije za integraciju rješenja za skladištenje energije, vatrogasnu zaštitu, odgovarajuće subvencije te projektiranje, instalaciju i održavanje solarnih fotonaponskih i solarnih termalnih instalacija. Osposobljavanjem bi se trebalo također osigurati i dobro poznavanje svih europskih normi za tehnologiju i certificiranje, kao što je Solar Keymark, te s tim povezano nacionalno pravo i pravo Unije. Instalater bi trebao dokazati sljedeće ključne kompetencije:

▼B

i. sposobnost za siguran rad s pomoću odgovarajućih alata i opreme te da pritom koristi sigurnosne propise i norme te prepozna vodoinstalaterske, električne i druge opasnosti povezane sa solarnim uređajima;

▼M2

ii. sposobnost da identificira sustave i njihove sastavnice specifične za aktivne i pasivne sustave, uključujući strojno projektiranje, i da odredi lokacije sastavnica, plan i konfiguraciju sustava kao i opcije za integraciju rješenjâ za skladištenje energije, uključujući na temelju kombinacije sa stanicama za punjenje.

▼B

iii. sposobnost određivanja potrebne površine za instalaciju, usmjerenje i nagib za solarne fotonaponske i solarne vodne grijače, uzimajući pritom u obzir sjenu, dostupnost sunca, konstrukcijsku cjelovitost, prikladnost instalacije za zgradu ili klimu te utvrđivanja različitih metoda instaliranja pogodnih za vrste krova i uravnoteženost sustava opreme potrebne za instaliranje; i

▼B

iv. ponajprije za solarne fotonaponske sustave sposobnost adaptacije projekta električnih instalacija, uključujući određivanje računskih tokova, odabir odgovarajuće vrste i vrijednosti električnih vodiča za svaki strujni krug, određivanje odgovarajuće veličine, vrijednosti i lokacija za svu pripadajuću opremu i podsustave te odabir odgovarajućeg mjesta za priključivanje.

(e) Certificiranje instalatera trebalo bi biti vremenski ograničeno time da je za produljenje certificiranja potreban seminar za obnovu znanja (usavršavanje) ili tečaj.

▼B

PRILOG V.

PRAVILA ZA IZRAČUN UTJECAJA BIOGORIVA, TEKUĆIH BIOGORIVA I NJIHOVIH USPOREDNIH FOSILNIH GORIVA NA STAKLENIČKE PLINOVE

A. TIPIČNE I ZADANE VRIJEDNOSTI ZA BIOGORIVA, AKO SU PROIZVEDENA BEZ NETO EMISIJA UGLJIKA ZBOG PROMJENE UPORABE ZEMLJIŠTA

Proces dobivanja biogoriva	Ušteda emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Ušteda emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	67 %	59 %
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	77 %	73 %
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	73 %	68 %
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	79 %	76 %
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	58 %	47 %
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	71 %	64 %
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	48 %	40 %
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	55 %	48 %
etanol iz kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	40 %	28 %
etanol iz kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	69 %	68 %
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	47 %	38 %
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	53 %	46 %
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	37 %	24 %
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	67 %	67 %

▼B

Proces dobivanja biogoriva	Ušteda emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Ušteda emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
etanol iz šećerne trske	70 %	70 %
dio iz obnovljivih izvora etil-tercijarni-butil-etera (ETBE)	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora tercijarni-amil-etil-etera (TAEE)	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
biodizel iz repičina sjemena	52 %	47 %
biodizel iz suncokreta	57 %	52 %
biodizel iz soje	55 %	50 %
▼C1 biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	33 %	20 %
▼B biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	51 %	45 %
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	88 %	84 %
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	84 %	78 %
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	51 %	47 %
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	58 %	54 %
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	55 %	51 %
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	34 %	22 %
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	53 %	49 %
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	87 %	83 %
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	83 %	77 %
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	59 %	57 %
čisto biljno ulje iz suncokreta	65 %	64 %
čisto biljno ulje iz soje	63 %	61 %
čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	40 %	30 %
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	59 %	57 %
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	98 %	98 %

(*) Zadane vrijednosti za procese s kogeneracijskim pogonom primjenjive su samo ako sva procesna toplina dolazi iz kogeneracijskog pogona.

(**) Primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća ([1]), za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

([1]) Uredba (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 1774/2002 (Uredba o nusproizvodima životinjskog podrijetla) (SL L 300, 14.11.2009., str. 1.).

▼B

B. PROCIJENJENE TIPIČNE I ZADANE VRIJEDNOSTI ZA BUDUĆA BIOGORIVA KOJA 2016. NISU BILA NA TRŽIŠTU, ILI SU BILA SAMO U ZANEMARIVIM KOLIČINAMA, AKO SU PROIZVEDENA BEZ NETO EMISIJA UGLJIKA ZBOG PROMIJENJENE UPORABE ZEMLJIŠTA

Proces dobivanja biogoriva	Ušteda emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Ušteda emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
etanol iz slame pšenice	85 %	83 %
▼C1 Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	83 %	83 %
▼B Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	82 %	82 %
▼C1 Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	83 %	83 %
▼B Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	82 %	82 %
▼C1 dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	84 %	84 %
▼B dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	83 %	83 %
▼C1 metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	84 %	84 %
▼B metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	83 %	83 %
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	89 %	89 %
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	89 %	89 %
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	89 %	89 %
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	89 %	89 %
dio iz obnovljivih izvora metil-tercijarni-butil-etera (MTBE)	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

C. METODOLOGIJA

1. Emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri proizvodnji i uporabi goriva namijenjenih uporabi u prometu, biogoriva i tekućih biogoriva izračunavaju se kako slijedi:

(a) emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri proizvodnji i uporabi biogoriva izračunavaju se kao:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr},$$

gdje je

E	=	ukupne emisije od uporabe goriva;
e_{ec}	=	emisije od ekstrakcije ili uzgoja sirovina;

▼B

e_l	=	godišnje emisije zbog promjene zaliha ugljika prouzročene promjenom uporabe zemljišta;
e_p	=	emisije od obrade;
e_{td}	=	emisije od prijevoza i distribucije;
e_u	=	emisije koje nastaju pri uporabi goriva;
e_{sca}	=	uštede emisija iz akumulacije ugljika u tlu zbog boljeg poljoprivrednoga gospodarenja;
e_{ccs}	=	uštede emisija ostvarene hvatanjem i geološkim skladištenjem CO_2; i
e_{ccr}	=	uštede emisija zbog hvatanja i zamjene CO_2.

Emisije koje nastaju pri proizvodnji strojeva i opreme ne uzimaju se u obzir.

(b) emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri proizvodnji i uporabi tekućeg biogoriva izračunavaju se kao za biogoriva (E), ali uz nužno proširenje kako bi se obuhvatila pretvorba energije u električnu energiju i/ili energiju za grijanje ili hlađenje, kako slijedi:

i. za energetska postrojenja koja isporučuju samo toplinu:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii. za energetska postrojenja koja isporučuju samo električnu energiju:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

gdje je

$EC_{h,el}$ = ukupne emisije stakleničkih plinova iz krajnjeg energetskog proizvoda.

E = ukupne emisije stakleničkih plinova iz tekućeg biogoriva prije krajnje pretvorbe.

η_{el} = električna učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja električne energije podijeljena s godišnjom potrošnjom tekućeg biogoriva na temelju njegova energetskog sadržaja.

η_h = toplinska učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja korisne topline podijeljena s godišnjom potrošnjom tekućeg biogoriva na temelju njegova energetskog sadržaja.

iii. za električnu ili mehaničku energiju iz energetskih postrojenja koja isporučuju korisnu toplinu zajedno s električnom i/ili mehaničkom energijom:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

▼B

iv. za korisnu toplinu iz energetskih postrojenja koja uz električnu i/ili mehaničku energiju isporučuju toplinu:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}\left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h}\right)$$

gdje je:

$EC_{h,el}$ = ukupne emisije stakleničkih plinova iz krajnjeg energetskog proizvoda.

E = ukupne emisije stakleničkih plinova iz tekućeg biogoriva prije krajnje pretvorbe.

η_{el} = električna učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja električne energije podijeljena s godišnjim unosom goriva na temelju njegova energetskog sadržaja.

η_h = toplinska učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja korisne topline podijeljena s godišnjim unosom goriva na temelju njegova energetskog sadržaja.

C_{el} = udio eksergije u električnoj i/ili mehaničkoj energiji, zadan kao 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = Carnotova učinkovitost (udio eksergije u korisnoj toplini).

Carnotova učinkovitost (C_h) za korisnu toplinu na različitim temperaturama definirana je kao:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

gdje je

T_h = temperatura mjerena kao apsolutna temperatura (u kelvinima) korisne topline na mjestu isporuke

T_0 = temperatura okoline, zadana kao 273,15 kelvina (jednako 0 °C)

Ako se višak topline izvozi za grijanje zgrada, na temperaturi ispod 150 °C (423,15 kelvina), C_h se može utvrditi i kao:

C_h = Carnotova učinkovitost za toplinu na 150 °C (423,15 kelvina), što iznosi: 0,3546

Za potrebe tog izračuna primjenjuju se sljedeće definicije:

(a) „kogeneracija” znači istodobna proizvodnja u jednom postupku toplinske energije i električne i/ili mehaničke energije;

(b) „korisna toplina” znači toplinska energija proizvedena radi zadovoljavanja ekonomski opravdane potražnje toplinske energije za potrebe grijanja ili hlađenja;

(c) „ekonomski opravdanja potražnja” znači potražnja koja ne prelazi potrebe za toplinom ili hlađenjem, a koja bi se inače mogla zadovoljiti po tržišnim uvjetima.

2. Emisije stakleničkih plinova iz biogoriva i tekućih biogoriva izražavaju se kako slijedi:

(a) emisije stakleničkih plinova iz biogoriva (E) izražavaju se u gramima ekvivalenta CO_2 po MJ goriva, g CO_2eq/MJ;

(b) emisije stakleničkih plinova iz tekućih biogoriva (EC) u gramima ekvivalenta CO_2 po MJ krajnjeg energetskog proizvoda (toplina ili električna energija), g CO_2eq/MJ.

▼B

Ako se toplinska energija ili energija za hlađenje proizvode zajedno s električnom energijom, emisije se dijele između topline i električne energije (kao u stavku 1. točki (b)) neovisno o tome upotrebljava li se toplinska energija za grijanje ili hlađenje ([1]).

Ako su emisije stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} izražene u jedinici g CO_2eq/tona suhe sirovine, pretvaranje u grame ekvivalenta CO_2 po MJ goriva, g CO_2eq/MJ, izračunava se kako slijedi ([2]):

$$e_{ec}\text{fgorivo}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{MJ\ \text{gorivo}}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{suha}}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\text{sirovina}}{t\text{ suha sirovina}}\right]} \times \text{gorivo sirovina faktor}_a \times \text{faktor podjele goriva}_a$$

gdje je

$$\text{Faktor podjele goriva}_a = \left[\frac{\text{Energija u gorivu}}{\text{Energija goriva} + \text{Energija suproizvoda}}\right]$$

$$\text{Gorivo sirovina faktor}_a = \left[\text{Omjer MJ sirovine potreban za proizvodnju 1 MJ goriva}\right]$$

Emisije po toni suhe sirovine izračunavaju se kako slijedi:

$$e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{suha}}}\right] = \frac{e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{vlaga}}}\right]}{\left(1 - \text{sadržaj vlage}\right)}$$

3. Uštede emisija stakleničkih plinova od biogoriva i tekućih biogoriva izračunavaju se kako slijedi:

   (a) uštede emisija stakleničkih plinova od biogoriva:

   $\text{UŠTEDA} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)}$,

   gdje je

E_B	=	ukupne emisije iz biogoriva; i
$E_{F(t)}$	=	ukupne emisije od usporednog fosilnog goriva za promet

   (b) uštede emisija stakleničkih plinova od toplinske energije, energije za hlađenje i električne energije proizvedene iz tekućih biogoriva:

   $\text{UŠTEDA} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F\ (h\&c,el)}$

   gdje je

   $EC_{B(h\&c,el)}$ = ukupne emisije od toplinske ili električne energije i

([1]) Apsorpcijski rashladni uređaji upotrebljavaju toplinu ili otpadnu toplinu za hlađenje (rashlađeni zrak ili voda). Stoga je primjereno izračunati samo emisije povezane s proizvedenom toplinom po MJ topline, neovisno tome je li krajnja namjena topline grijanje ili hlađenje putem apsorpcijskih rashladnih uređaja.

([2]) Formula za izračun emisija stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} opisuje slučajeve u kojima se sirovine pretvaraju u biogoriva u jednom koraku. Za složenije opskrbne lance potrebne su prilagodbe za izračun emisija stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} za međuproizvode.

▼B

$EC_{F(h\&c,el)}$ = ukupne emisije od usporednog fosilnog goriva za korisnu toplinu ili električnu energiju.

4. Stakleнički plinovi uzeti u obzir za potrebe točke 1. su CO_2, N_2O i CH_4. Za potrebe izračunavanja ekvivalenta CO_2 ti se plinovi vrednuju kako slijedi:

CO_2	:	1
N_2O	:	298
CH_4	:	25

5. Emisije koje nastaju pri ekstrakciji ili uzgoju sirovina e_{ec} uključuju emisije pri samom procesu ekstrakcije ili uzgoja; pri skupljanju, sušenju i skladištenju sirovina; emisije iz otpadaka i curenja tekućina; te iz proizvodnje kemikalija ili proizvoda upotrijebljenih pri ekstrakciji ili uzgoju. Hvatanje CO_2 u uzgoju sirovina ne uzima se u obzir. Umjesto uporabe stvarnih vrijednosti za emisije iz uzgoja poljoprivredne biomase mogu se upotrijebiti procjene na temelju prosječnih regionalnih vrijednosti za emisije iz uzgoja uključenih u izvješća iz članka 31. stavka 4. ili podataka o raščlanjenim zadanim vrijednostima za emisije iz uzgoja uključene u ovaj Prilog. Umjesto uporabe stvarnih vrijednosti, u nedostatku relevantnih informacija iz tih izvješća dopušteno je izračunati prosječne vrijednosti na temelju lokalne poljoprivredne prakse, primjerice upotrebljavajući podatke za skupinu poljoprivrednih gospodarstava.

▼M2

6. Za potrebe izračuna iz točke 1. podtočke (a) uštede emisija stakleničkih plinova zbog boljeg poljoprivrednog gospodarenja, e_{sca}, kao što su prelazak na manje obrađivanje ili neobrađivanje zemlje, uzgoj kvalitetnijih usjeva i poboljšani plodored, uporaba pokrovnih usjeva, uključujući gospodarenje ostatcima poljoprivrednih proizvoda, te uporaba organskog poboljšivača tla (npr. kompost, digestat fermentacije gnoja), uzimaju se u obzir samo ako ne postoji rizik od negativnog utjecaja na bioraznolikost. Nadalje, moraju se pružiti čvrsti i provjerljivi dokazi o tome da se količina ugljika u tlu povećala ili da se može razumno očekivati da se povećala tijekom razdoblja uzgoja predmetnih sirovina uzimajući istodobno u obzir emisije ako takve prakse dovode do povećane uporabe gnojiva i herbicida ([1]).

▼B

7. Godišnje emisije koje nastaju promjenom zaliha ugljika zbog promjene uporabe zemljišta (e_l) izračunavaju se jednakomjernim dijeljenjem ukupnih emisija tijekom 20 godina. Za izračun tih emisija primjenjuje se sljedeće pravilo:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3{,}664 \times 1/20 \times 1/P - e_B, ([2])$$

gdje je

([1]) Mjerenja količine ugljika u tlu mogu predstavljati takve dokaze, primjerice prvim mjerenjem prije uzgoja i naknadnim mjerenjima u redovitim vremenskim razmacima svakih nekoliko godina. U tom slučaju, prije nego što drugo rezultati drugog mjerenja budu dostupni, povećanje količine ugljika u tlu procijenilo bi se na temelju reprezentativnih pokusa ili modela tla. Od drugog mjerenja nadalje mjerenja bi činila osnovu za utvrđivanje postojanja povećanja količine ugljika u tlu i njegova razmjera.

([2]) Kvocijent dobiven dijeljenjem molekularne mase CO_2 (44,010 g/mol) s molekularnom masom ugljika (12,011 g/mol) iznosi 3,664.

▼B

e_l	=	godišnje emisije stakleničkih plinova koje nastaju promjenom zaliha ugljika zbog promjene uporabe zemljišta (mjerene kao masa (u gramima) ekvivalenta CO_2 po jedinici energije biogoriva ili tekućeg biogoriva (u megadžulima)). „Kultivirano tlo” ([1]) i „tlo namijenjeno trajnim kulturama” ([2]) smatraju se jednom uporabom zemljišta;
CS_R	=	zaliha ugljika po jedinici površine povezana s referentnom uporabom zemljišta (mjerena kao masa (u tonama) ugljika po jedinici površine, uključujući tlo i vegetaciju). Referentnom uporabom zemljišta smatra se uporaba zemljišta u siječnju 2008. ili 20 godina prije nego što je dobivena sirovina, ovisno o tome što je uslijedilo kasnije;
CS_A	=	zaliha ugljika po jedinici površine povezana sa stvarnom uporabom zemljišta (mjerena kao masa (u tonama) ugljika po jedinici površine, uključujući tlo i vegetaciju). Ako se zaliha ugljika akumulira tijekom razdoblja duljeg od godinu dana, vrijednost koja se pripisuje CS_A jest procijenjena zaliha po jedinici površine nakon 20 godina ili nakon sazrijevanja kulture, ovisno o tome što je uslijedilo prije;
P	=	produktivnost kulture (mjerena kao energija biogoriva ili tekućeg biogoriva po jedinici površine godišnje); i
e_B	=	dodatak od 29 g CO_2eq/MJ biogoriva ili tekućeg biogoriva ako se biomasa dobiva sa saniranog degradiranog zemljišta pod uvjetima predviđenima u točki 8.

8. Dodatak od 29 g CO_2eq/MJ pripisuje se ako postoje dokazi da dotično zemljište:

(a) u siječnju 2008. nije upotrebljavano u poljoprivredne ili druge svrhe; i

(b) jako je degradirano zemljište, uključujući zemljište koje je prije bilo upotrebljavano u poljoprivredne svrhe.

Dodatak od 29 CO_2eq/MJ primjenjuje se za razdoblje do 20 godina od dana prenamjene zemljišta u poljoprivredne svrhe, pod uvjetom da se za zemljišta koja pripadaju pod podtočku (b) osigura stalan rast zaliha ugljika te znatno smanjenje erozije.

9. „Jako degradirano zemljište” znači zemljište koje je tijekom duljeg razdoblja bilo u većoj mjeri podložno zasoljavanju ili mu je nizak sadržaj organskih tvari i znatno je erodirano;

([1]) Kultivirano tlo kako ga definira IPCC.
([2]) Trajne kulture definirane su kao višegodišnje kulture čija se stabljika obično ne bere svake godine, kao što su kulture kratkih ophodnji i uljana palma.

▼B

10. Komisija do 31. prosinca 2020. preispituje smjernice za izračun zaliha ugljika zemljišta ([1]) na temelju smjernica IPCC-a iz 2006. za nacionalnu evidenciju stakleničkih plinova – svezak 4. te u skladu s Uredbom (EU) br. 525/2013 i Uredbom (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]). Smjernice Komisije služe kao temelj za izračun zaliha ugljika u zemljištu za potrebe ove Direktive.

11. Emisije koje nastaju pri obradi, e_p, uključuju emisije pri samoj obradi; emisije iz otpadaka i curenja tekućina; te iz proizvodnje kemikalija ili proizvoda upotrijebljenih u obradi, uključujući emisije CO_2 koje odgovaraju sadržajima ugljika u unosima fosilnih goriva, neovisno o tome je li u postupku stvarno došlo do njihova izgaranja.

Pri obračunavanju potrošnje električne energije koja nije proizvedena u okviru pogona za proizvodnju goriva, pretpostavlja se da je intenzitet emisije stakleničkih plinova proizvodnje i distribucije te električne energije jednak prosječnom intenzitetu emisije proizvodnje i distribucije električne energije u definiranoj regiji. Odstupajući od ovog pravila, proizvođači mogu upotrebljavati prosječnu vrijednost za pojedini pogon za proizvodnju električne energije koju taj pogon proizvede, ako taj pogon nije priključen na elektroenergetsku mrežu.

Kad je to relevantno, emisije koje nastaju pri obradi uključuju emisije iz sušenja međuproizvoda i materijala.

12. Emisije od prijevoza i distribucije, e_{td}, uključuju emisije koje nastanu pri prijevozu sirovina i poluproizvoda te skladištenju i distribuciji gotovih proizvoda. Emisije koje nastaju pri prijevozu i distribuciji koje se uzimaju u obzir pod točkom 5. ne uzimaju se u obzir pod ovom točkom.

13. Emisije od uporabe goriva (e_u) računaju se kao nula za biogoriva i tekuća biogoriva.

Emisije stakleničkih plinova osim CO_2 (N_2O i CH_4) od uporabe goriva uračunavaju se u faktor e_u za tekuća biogoriva.

14. Uštede emisija od hvatanja i geološkog skladištenja CO_2, e_{ccs}, koje već nisu uzete u obzir u e_p, ograničavaju se na emisije onemogućene hvatanjem i skladištenjem emitiranog CO_2 izravno povezanog s ekstrakcijom, prijevozom, obradom i distribucijom goriva ako je ugljikov dioksid skladišten u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ([3]).

▼M2

15. Uštede emisija od hvatanja i zamjene CO_2 (e_{ccr}) izravno su povezane s proizvodnjom biogorivâ ili tekućih biogoriva kojima se pripisuju i ograničavaju se na emisije izbjegnute hvatanjem CO_2 čiji ugljik potječe od biomase i koji se upotrebljava za zamjenu CO_2 koji potječe iz fosilnih goriva u proizvodnji komercijalnih proizvoda i usluga prije 1. siječnja 2036.

([1]) Odluka Komisije 2010/335/EU od 10. lipnja 2010. o smjernicama za izračunavanje zaliha ugljika zemljišta za potrebe Priloga V. Direktivi 2009/28/EZ (SL L 151, 17.6.2010., str. 19.)

([2]) Uredba (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okvir za klimatsku i energetsku politiku do 2030. te o izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 i Odluke br. 529/2013/EU (SL L 156, 19.6.2018., str. 1.).

([3]) Direktiva 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida i o izmjeni Direktive Vijeća 85/337/EEZ, Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2000/60/EZ, 2001/80/EZ, 2004/35/EZ, 2006/12/EZ, 2008/1/EZ i Uredbe (EZ) br. 1013/2006 (SL L 140, 5.6.2009., str. 114).

▼B

16. Ako se u kogeneracijskom pogonu, koji isporučuje toplinsku i/ili električnu energiju u proces proizvodnje goriva za koje se izračunavaju emisije, proizvodi višak električne energije i/ili višak korisne topline, emisije stakleničkih plinova dijele se između električne energije i korisne topline prema temperaturi topline (koja odražava korisnost topline). Korisni dio topline dobiva se množenjem njezina energetskog sadržaja s Carnotovom učinkovitosti C_h, koja se izračunava na sljedeći način:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

gdje je

T_h = temperatura mjerena kao apsolutna temperatura (u kelvinima) korisne topline na mjestu isporuke

T_0 = temperatura okoline, zadana kao 273,15 kelvina (jednako 0 °C)

Ako se višak topline izvozi za grijanje zgrada, na temperaturi ispod 150 °C (423,15 kelvina), C_h se može utvrditi i kao:

C_h = Carnotova učinkovitost za toplinu na 150 °C (423,15 kelvina), što iznosi: 0,3546

Za potrebe tog izračuna upotrebljavaju se stvarne učinkovitosti definirane kao godišnja proizvodnja mehaničke, električne odnosno toplinske energije podijeljena s godišnjim unosom energije.

Za potrebe tog izračuna primjenjuju se sljedeće definicije:

(a) „kogeneracija” znači istodobna proizvodnja u jednom postupku toplinske energije i električne i/ili mehaničke energije;

(b) „korisna toplina” znači toplinska energija proizvedena radi zadovoljavanja ekonomski opravdane potražnje toplinske energije za potrebe grijanja ili hlađenja;

(c) „ekonomski opravdana potražnja” znači potražnja koja ne prelazi potrebe za toplinom ili hlađenjem, a koja bi se inače mogla zadovoljiti po tržišnim uvjetima.

17. Kad se u procesu proizvodnje goriva proizvede istodobno gorivo za koje su emisije izračunane i jedan ili više proizvoda („suproizvoda”), emisije stakleničkih plinova dijele se između goriva ili njegova međuproizvoda i suproizvoda razmjerno njihovu energetskom sadržaju (određenom kao donja ogrjevna vrijednost u slučaju suproizvoda koji nisu električna energija i toplina). Intenzitet stakleničkih plinova viška korisne topline ili viška električne energije jednak je intenzitetu stakleničkih plinova toplinske ili električne energije isporučene u proces proizvodnje goriva, a utvrđuje se izračunom intenziteta stakleničkih plinova svih unosa i emisija, uključujući sirovine te emisije CH_4 i N_2O, u kogeneracijski pogon, kotao ili drugi uređaj koji isporučuje toplinsku ili električnu energiju u proces proizvodnje goriva te iz njih. U slučaju kogeneracije električne energije i topline izračun se izvodi u skladu s točkom 16.

▼M2

18. Za potrebe izračuna iz točke 17. emisije koje se dijele jesu $e_{ec} + e_l + e_{sca}$ + oni dijelovi e_p, e_{td}, e_{ccs} i e_{ccr} koje se odvijaju do procesne faze i uključujući procesnu fazu na kojoj je suproizvod proizveden. Ako je došlo do kakve podjele na suproizvode u ranijoj procesnoj fazi u životnom ciklusu, za te se potrebe umjesto ukupne količine tih emisija upotrebljava dio tih emisija dodijeljenih međuproizvodu goriva u posljednjoj takvoj procesnoj fazi. Kad je riječ o biogorivima i tekućim biogorivima, svi suproizvodi koji nisu obuhvaćeni točkom 17. uzimaju se u obzir za potrebe tog izračuna.

Za suproizvode koji imaju negativan energetski sadržaj, za potrebe izračuna smatra se da im je energetski sadržaj nula.

U pravilu se smatra da za otpatke i ostatke, uključujući sve otpatke i ostatke iz Priloga IX., emisije stakleničkih plinova tijekom životnog ciklusa iznose nula do procesa skupljanja tih materijala, neovisno o tome jesu li prerađeni u međuproizvode prije pretvorbe u krajnji proizvod.

Kad je riječ o gorivima iz biomase proizvedenima u rafinerijama, osim u kombinaciji pogona za preradu s kotlovima i kogeneracijskim pogonima koji opskrbljuju pogon za preradu toplinskom i/ili električnom energijom, jedinica za analizu za potrebe izračuna iz točke 17. jest rafinerija.

▼B

19. Za biogoriva za potrebe izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $E_{F(t)}$ iznosi 94 CO_2eq/MJ.

Za tekuća biogoriva koja se upotrebljavaju u proizvodnji električne energije za potrebe izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $EC_{F(e)}$ jest 183 g CO_2eq/MJ.

Za tekuća biogoriva koja se upotrebljavaju u proizvodnji korisne topline, kao i u proizvodnji toplinske energije i/ili energije za hlađenje, za potrebe izračuna iz točke 3., usporedno fosilno gorivo $EC_{F\ (h\&c)}$ jest 80 g CO_2eq/MJ.

D. RAŠČLANJENE ZADANE VRIJEDNOSTI ZA BIOGORIVA I TEKUĆA BIOGORIVA

Raščlanjene zadane vrijednosti za uzgoj: „e_{ec}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga uključujući emisije N_2O iz tla

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe	9,6	9,6
etanol iz kukuruza	25,5	25,5
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza	27,0	27,0
etanol iz šećerne trske	17,1	17,1

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
dio iz obnovljivih izvora ETBE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora TAEE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
biodizel iz repičina sjemena	32,0	32,0
biodizel iz suncokreta	26,1	26,1
biodizel iz soje	21,2	21,2
▼C1 biodizel iz palmina ulja	26,0	26,0
▼B biodizel iz otpadnog jestivog ulja	0	0
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	0	0
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	33,4	33,4
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	26,9	26,9
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	22,1	22,1
▼C1 biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom	27,3	27,3
▼B ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	0	0
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	0	0
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	33,4	33,4
čisto biljno ulje iz suncokreta	27,2	27,2
čisto biljno ulje iz soje	22,2	22,2
čisto biljno ulje iz palmina ulja	27,1	27,1
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	0	0

(**)Primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1774/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 3. listopada 2002. o utvrđivanju zdravstvenih pravila u pogledu nusproizvoda životinjskog podrijetla koji nisu namijenjeni ljudskoj prehrani, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Raščlanjene zadane vrijednosti za uzgoj: „e_{ec}” – samo za emisije N_2O iz tla (one su već uračunate u raščlanjene vrijednosti za emisije iz uzgoja u tablici „e_{ec}”)

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe	4,9	4,9
etanol iz kukuruza	13,7	13,7
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza	14,1	14,1
etanol iz šećerne trske	2,1	2,1
dio iz obnovljivih izvora ETBE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora TAEE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biodizel iz repičina sjemena	17,6	17,6
biodizel iz suncokreta	12,2	12,2
biodizel iz soje	13,4	13,4
biodizel iz palmina ulja	16,5	16,5
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	0	0
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	0	0
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	18,0	18,0
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	12,5	12,5
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	13,7	13,7
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom	16,9	16,9
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	0	0
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	0	0
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	17,6	17,6
čisto biljno ulje iz suncokreta	12,2	12,2
čisto biljno ulje iz soje	13,4	13,4
čisto biljno ulje iz palmina ulja	16,5	16,5
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	0	0

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Raščlanjene zadane vrijednosti za obradu: „ep” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	18,8	26,3
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	9,7	13,6
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	13,2	18,5
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	7,6	10,6
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	27,4	38,3

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	15,7	22,0
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	20,8	29,1
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	14,8	20,8
etanol iz kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	28,6	40,1
etanol iz kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,8	2,6
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	21,0	29,3
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	15,1	21,1
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	30,3	42,5
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,5	2,2
etanol iz šećerne trske	1,3	1,8
dio iz obnovljivih izvora ETBE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora TAEE	Jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
biodizel iz repičina sjemena	11,7	16,3
biodizel iz suncokreta	11,8	16,5
biodizel iz soje	12,1	16,9
biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	30,4	42,6
biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	13,2	18,5
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	9,3	13,0
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	13,6	19,1
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	10,7	15,0

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost(g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	10,5	14,7
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	10,9	15,2
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	27,8	38,9
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	9,7	13,6
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	10,2	14,3
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	14,5	20,3
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	3,7	5,2
čisto biljno ulje iz suncokreta	3,8	5,4
čisto biljno ulje iz soje	4,2	5,9
čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	22,6	31,7
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	4,7	6,5
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	0,6	0,8

(*) Zadane vrijednosti za procese s kogeneracijskim pogonom primjenjive su samo ako sva procesna toplina dolazi iz kogeneracijskog pogona.

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Raščlanjene zadane vrijednosti samo za ekstrakciju ulja (one su već uračunate u raščlanjene vrijednosti za emisije iz obrade u tablici „e_p”)

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biodizel iz repičina sjemena	3,0	4,2
biodizel iz suncokreta	2,9	4,0
biodizel iz soje	3,2	4,4
biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	20,9	29,2
biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	3,7	5,1
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	0	0
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	4,3	6,1
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	3,1	4,4
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	3,0	4,1

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	3,3	4,6
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	21,9	30,7
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	3,8	5,4
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	0	0
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	4,3	6,0
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	3,1	4,4
čisto biljno ulje iz suncokreta	3,0	4,2
čisto biljno ulje iz soje	3,4	4,7
čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	21,8	30,5
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	3,8	5,3
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	0	0

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Raščlanjene zadane vrijednosti za prijevoz i distribuciju: „e_{td}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	2,3	2,3
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	2,3	2,3
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,3	2,3
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,3	2,3
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,3	2,3
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,3	2,3
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	2,2	2,2
etanol iz kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2
etanol iz kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	2,2	2,2
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	2,2	2,2
etanol iz šećerne trske	9,7	9,7
dio iz obnovljivih izvora ETBE	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora TAEE	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
biodizel iz repičina sjemena	1,8	1,8
biodizel iz suncokreta	2,1	2,1
biodizel iz soje	8,9	8,9
biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	6,9	6,9
biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	6,9	6,9
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	1,9	1,9
▼C1 biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	1,6	1,6
▼B biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	1,7	1,7
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	2,0	2,0
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	9,2	9,2
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	7,0	7,0
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	7,0	7,0

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	1,7	1,7
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	1,5	1,5
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	1,4	1,4
čisto biljno ulje iz suncokreta	1,7	1,7
čisto biljno ulje iz soje	8,8	8,8
čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	6,7	6,7
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	6,7	6,7
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	1,4	1,4

(*) Zadane vrijednosti za procese s kogeneracijskim pogonom primjenjive su samo ako sva procesna toplina dolazi iz kogeneracijskog pogona.

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Raščlanjene zadane vrijednosti za prijevoz i distribuciju samo konačnog goriva. Već su uvrštene u tablicu „emisije zbog prijevoza i distribucije e_{td}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga, ali sljedeće su vrijednosti korisne ako gospodarski subjekt želi deklarirati stvarne emisije koje nastaju pri prijevozu samo za prijevoz usjeva ili ulja).

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	1,6	1,6
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	1,6	1,6
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	1,6	1,6

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	1,6	1,6
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	1,6	1,6
etanol iz šećerne trske	6,0	6,0
dio etil-tercijarni-butil-etera (ETBE) iz obnovljivog etanola	smatrat će se jednakima kao pri odabranom procesu dobivanju etanola	
dio tercijarni-amil-etil-etera (TAEE) iz obnovljivog etanola	smatrat će se jednakima kao pri odabranom procesu dobivanju etanola	
biodizel iz repičina sjemena	1,3	1,3
biodizel iz suncokreta	1,3	1,3
biodizel iz soje	1,3	1,3
biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	1,3	1,3
biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	1,3	1,3
biodizel iz otpadnog jestivog ulja	1,3	1,3
biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	1,3	1,3
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	1,2	1,2
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	1,2	1,2

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	1,2	1,2
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	1,2	1,2
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	1,2	1,2
ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	1,2	1,2
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	1,2	1,2
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	0,8	0,8
čisto biljno ulje iz suncokreta	0,8	0,8
čisto biljno ulje iz soje	0,8	0,8
čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	0,8	0,8
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	0,8	0,8
čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	0,8	0,8

(*) Zadane vrijednosti za procese s kogeneracijskim pogonom primjenjive su samo ako sva procesna toplina dolazi iz kogeneracijskog pogona.

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

Ukupno za uzgoj, obradu, prijevoz i distribuciju

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	30,7	38,2
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	21,6	25,5
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	25,1	30,4
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	19,5	22,5
etanol iz šećerne repe (bez bioplina iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	39,3	50,2

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
etanol iz šećerne repe (s bioplinom iz ostataka šećerne repe, lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	27,6	33,9
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	48,5	56,8
etanol iz kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	42,5	48,5
etanol iz kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	56,3	67,8
etanol iz kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	29,5	30,3
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u konvencionalnom kotlu)	50,2	58,5
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (prirodni plin kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	44,3	50,3
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (lignit kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	59,5	71,7
etanol iz drugih žitarica osim kukuruza (šumski ostatci kao procesno gorivo u kogeneracijskom pogonu (*))	30,7	31,4
etanol iz šećerne trske	28,1	28,6
dio iz obnovljivih izvora ETBE	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
dio iz obnovljivih izvora TAEE	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja etanola	
biodizel iz repičina sjemena	45,5	50,1
biodizel iz suncokreta	40,0	44,7
biodizel iz soje	42,2	47,0
▼C1 biodizel iz palmina ulja (laguna za efluent)	63,3	75,5
biodizel iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	46,1	51,4
▼B biodizel iz otpadnog jestivog ulja	11,2	14,9
▼C1 biodizel od topljenja životinjskih masti (**)	15,2	20,7

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biljno ulje iz repičina sjemena obrađeno vodikom	45,8	50,1
biljno ulje iz suncokreta obrađeno vodikom	39,4	43,6
biljno ulje iz soje obrađeno vodikom	42,2	46,5
▼C1 biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (laguna za efluent)	62,1	73,2
biljno ulje iz palmina ulja obrađeno vodikom (proces s hvatanjem metana u uljari)	44,0	47,9
▼B ulje iz otpadnog jestivog ulja obrađeno vodikom	11,9	16,0
ulje od topljenja životinjskih masti obrađeno vodikom (**)	16,0	21,8
čisto biljno ulje iz repičina sjemena	38,5	40,0
čisto biljno ulje iz suncokreta	32,7	34,3
čisto biljno ulje iz soje	35,2	36,9
▼C1 čisto biljno ulje iz palmina ulja (laguna za efluent)	56,4	65,5
čisto biljno ulje iz palmina ulja (proces s hvatanjem metana u uljari)	38,5	40,3
▼B čisto ulje iz otpadnog jestivog ulja	2,0	2,2

(*) Zadane vrijednosti za procese s kogeneracijskim pogonom primjenjive su samo ako sva procesna toplina dolazi iz kogeneracijskog pogona.

(**) Napomena: primjenjuje se samo na biogoriva proizvedena od nusproizvoda životinjskog podrijetla razvrstana kao materijal kategorije 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009, za koje se u obzir ne uzimaju emisije povezane s higijenizacijom kao dijelom topljenja.

E. PROCIJENJENE RAŠČLANJENE ZADANE VRIJEDNOSTI ZA BUDUĆA BIOGORIVA I TEKUĆA BIOGORIVA KOJA 2016. NISU BILA NA TRŽIŠTU ILI SU BILA U ZANEMARIVIM KOLIČINAMA

Raščlanjene zadane vrijednosti za uzgoj: „e_{ec}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga uključujući emisije N_2O (uključujući usitnjavanje otpadnog drva ili uzgojene šume)

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	1,8	1,8
Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	3,3	3,3
Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,2	8,2
▼C1 Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	3,3	3,3
Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,2	8,2

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	3,1	3,1
dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	7,6	7,6
metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	3,1	3,1
metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	7,6	7,6
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,5	2,5
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,5	2,5
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,5	2,5
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,5	2,5
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

Raščlanjene zadane vrijednosti emisija N_2O iz tla (uračunate u raščlanjene zadane vrijednosti emisija iz uzgoja u tablici „e_{ec}”)

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	0	0
Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	4,4	4,4
Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	4,4	4,4
dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	4,1	4,1
metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	4,1	4,1

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

Raščlanjene zadane vrijednosti za obradu: „e_p” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	4,8	6,8
Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0,1	0,1
Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	0,1	0,1
Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0,1	0,1
Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	0,1	0,1
dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	0	0
metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	0	0
metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	0	0
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	0	0
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

Raščlanjene zadane vrijednosti za prijevoz i distribuciju: „e_{td}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	7,1	7,1
▼C1 Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	12,2	12,2
▼B Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,4	8,4
▼C1 Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	12,2	12,2
▼B Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,4	8,4
▼C1 dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	12,1	12,1
▼B dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,6	8,6
▼C1 metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	12,1	12,1
▼B metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	8,6	8,6
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	7,7	7,7
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	7,9	7,9
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	7,7	7,7
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	7,9	7,9
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

▼B

Raščlanjene zadane vrijednosti za prijevoz i distribuciju samo konačnog goriva. Već su uvrštene u tablicu „emisije zbog prijevoza i distribucije e_{td}” kako je definirano u dijelu C ovog Priloga, ali sljedeće su vrijednosti korisne ako gospodarski subjekt želi deklarirati stvarne emisije koje nastaju pri prijevozu samo za prijevoz sirovina).

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	1,6	1,6
Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	1,2	1,2
Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	1,2	1,2
Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	1,2	1,2
Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	1,2	1,2
dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	2,0	2,0
dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	2,0	2,0
metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	2,0	2,0
metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	2,0	2,0
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,0	2,0
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,0	2,0
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,0	2,0
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	2,0	2,0
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

Ukupno za uzgoj, obradu, prijevoz i distribuciju

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
etanol iz slame pšenice	13,7	15,7

▼C1

Fischer-Tropschov dizel iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	15,6	15,6

▼B

Proces dobivanja biogoriva i tekućih biogoriva	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO2eq/MJ)
Fischer-Tropschov dizel iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	16,7	16,7
▼C1 Fischer-Tropschov benzin iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	15,6	15,6
▼B Fischer-Tropschov benzin iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	16,7	16,7
▼C1 dimetileter (DME) iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	15,2	15,2
▼B dimetileter (DME) iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	16,2	16,2
▼C1 metanol iz otpadnog drva u samostalnom pogonu	15,2	15,2
▼B metanol iz uzgojene šume u samostalnom pogonu	16,2	16,2
Fischer-Tropschov dizel iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	10,2	10,2
Fischer-Tropschov benzin iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	10,4	10,4
dimetileter (DME) iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	10,2	10,2
metanol iz rasplinjavanja crnog luga integriranog u tvornicu celuloze	10,4	10,4
dio iz obnovljivih izvora MTBE-a	jednake kao pri odabranom procesu dobivanja metanola	

▼B

PRILOG VI.

PRAVILA ZA IZRAČUN DOPRINOSA GORIVA IZ BIOMASE I NJIHOVIH USPOREDNIH FOSILNIH GORIVA UČINKU STAKLENIČKIH PLINOVA

A. Tipične i zadane vrijednosti ušteda emisija stakleničkih plinova za goriva iz biomase ako su proizvedena bez neto emisija ugljika zbog promjene uporabe zemljišta

DRVNA SJEČKA					
Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
		Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
drvna sječka od šumskih ostataka	od 1 do 500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	od 500 do 2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	od 2 500 do 10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	iznad 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus)	od 2 500 do 10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena)	od 1 do 500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	od 500 do 2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	od 2 500 do 10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	iznad 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena)	od 1 do 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	od 500 do 2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	od 2 500 do 10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	iznad 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
drvna sječka od debla	od 1 do 500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	od 500 do 2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	od 2 500 do 10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	iznad 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
drvna sječka od ostataka iz industrije	od 1 do 500 km	94 %	92 %	93 %	90 %
	od 500 do 2 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	od 2 500 do 10 000 km	83 %	75 %	80 %	71 %
	iznad 10 000 km	69 %	54 %	63 %	44 %

▼B

DRVENI PELETI (*)						
Sustav proizvodnje goriva iz biomase		Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
			Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka	Slučaj 1.	od 1 do 500 km	58 %	37 %	49 %	24 %
		od 500 do 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		od 2 500 do 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		iznad 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Slučaj 2.a	od 1 do 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		od 500 do 2 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		od 2 500 do 10 000 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		iznad 10 000 km	69 %	54 %	63 %	45 %
	Slučaj 3.a	od 1 do 500 km	92 %	88 %	90 %	85 %
		od 500 do 2 500 km	92 %	88 %	90 %	86 %
		od 2 500 do 10 000 km	90 %	85 %	88 %	81 %
		iznad 10 000 km	84 %	76 %	81 %	72 %
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus)	Slučaj 1.	od 2 500 do 10 000 km	52 %	28 %	43 %	15 %
	Slučaj 2.a	od 2 500 do 10 000 km	70 %	56 %	66 %	49 %
	Slučaj 3.a	od 2 500 do 10 000 km	85 %	78 %	83 %	75 %
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena)	Slučaj 1.	od 1 do 500 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		od 500 do 10 000 km	52 %	29 %	44 %	16 %
		iznad 10 000 km	47 %	21 %	37 %	7 %
	Slučaj 2.a	od 1 do 500 km	73 %	60 %	69 %	54 %
		od 500 do 10 000 km	71 %	57 %	67 %	50 %
		iznad 10 000 km	66 %	49 %	60 %	41 %
	Slučaj 3.a	od 1 do 500 km	88 %	82 %	87 %	81 %
		od 500 do 10 000 km	86 %	79 %	84 %	77 %
		iznad 10 000 km	80 %	71 %	78 %	67 %

▼B

DRVENI PELETI (*)						
Sustav proizvodnje goriva iz biomase		Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
			Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena)	Slučaj 1.	od 1 do 500 km	56 %	35 %	48 %	23 %
		od 500 do 10 000 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		iznad 10 000 km	49 %	24 %	40 %	10 %
	Slučaj 2.a	od 1 do 500 km	76 %	64 %	72 %	58 %
		od 500 do 10 000 km	74 %	61 %	69 %	54 %
		iznad 10 000 km	68 %	53 %	63 %	45 %
	Slučaj 3.a	od 1 do 500 km	91 %	86 %	90 %	85 %
		od 500 do 10 000 km	89 %	83 %	87 %	81 %
		iznad 10 000 km	83 %	75 %	81 %	71 %
Deblo	Slučaj 1.	od 1 do 500 km	57 %	37 %	49 %	24 %
		od 500 do 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		od 2 500 do 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		iznad 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Slučaj 2.a	od 1 do 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		od 500 do 2 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		od 2 500 do 10 000 km	75 %	63 %	70 %	56 %
		iznad 10 000 km	70 %	55 %	64 %	46 %
	Slučaj 3.a	od 1 do 500 km	92 %	88 %	91 %	86 %
		od 500 do 2 500 km	92 %	88 %	91 %	87 %
		od 2 500 do 10 000 km	90 %	85 %	88 %	83 %
		iznad 10 000 km	84 %	77 %	82 %	73 %

▼B

DRVENI PELETI (*)

Sustav proizvodnje goriva iz biomase		Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
			Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije	Slučaj 1.	od 1 do 500 km	75 %	62 %	69 %	55 %
		od 500 do 2 500 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		od 2 500 do 10 000 km	72 %	59 %	67 %	51 %
		iznad 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
	Slučaj 2.a	od 1 do 500 km	87 %	80 %	84 %	76 %
		od 500 do 2 500 km	87 %	80 %	84 %	77 %
		od 2 500 do 10 000 km	85 %	77 %	82 %	73 %
		iznad 10 000 km	79 %	69 %	75 %	63 %
	Slučaj 3.a	od 1 do 500 km	95 %	93 %	94 %	91 %
		od 500 do 2 500 km	95 %	93 %	94 %	92 %
		od 2 500 do 10 000 km	93 %	90 %	92 %	88 %
		iznad 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %

(*) Slučaj 1. odnosi se na procese u kojima se kotao na prirodni plin upotrebljava za isporuku procesne topline stroju za pelete. Električna energija za stroj za pelete dobavlja se iz mreže.
Slučaj 2.a odnosi se na procese u kojima se kotao na drvnu sječku, napunjen prethodno osušenom sječkom, upotrebljava za isporuku procesne topline. Električna energija za stroj za pelete dobavlja se iz mreže.
Slučaj 3.a odnosi se na procese u kojima se kogeneracijski pogon, napunjen prethodno osušenom drvnom sječkom, upotrebljava za isporuku električne energije i topline stroju za pelete.

POLJOPRIVREDNI PROCESI

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
		Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
ostatci iz poljoprivrede gustoće < 0,2 t/m^3 (*)	od 1 do 500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
	od 500 do 2 500 km	89 %	83 %	86 %	80 %
	od 2 500 do 10 000 km	77 %	66 %	73 %	60 %
	iznad 10 000 km	57 %	36 %	48 %	23 %
ostatci iz poljoprivrede gustoće > 0,2 t/m^3 (**)	od 1 do 500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
	od 500 do 2 500 km	93 %	89 %	92 %	87 %
	od 2 500 do 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %
	iznad 10 000 km	78 %	68 %	74 %	61 %

▼B

POLJOPRIVREDNI PROCESI

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost		Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost	
		Toplina	Električna energija	Toplina	Električna energija
peleti od slame	od 1 do 500 km	88 %	82 %	85 %	78 %
	od 500 do 10 000 km	86 %	79 %	83 %	74 %
	iznad 10 000 km	80 %	70 %	76 %	64 %
briketi od bagase	od 500 do 10 000 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	iznad 10 000 km	87 %	81 %	85 %	77 %
brašno od palminih koštica	iznad 10 000 km	20 %	-18 %	11 %	-33 %
brašno od palminih koštica (bez emisija CH_4 iz uljare)	iznad 10 000 km	46 %	20 %	42 %	14 %

(*) Ova skupina materijala obuhvaća ostatke iz poljoprivrede niske nasipne gustoće te uključuje materijale kao što su bale sijena, zobene ljuske, rižine lupine i bale ostataka šećerne trske (bagase) (popis nije konačan).

(**) Skupina ostataka iz poljoprivrede visoke nasipne gustoće uključuje materijale kao što su klipovi kukuruza, orahove ljuske, sojine ljuske, opne palminih koštica (popis nije konačan).

BIOPLIN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU (*)

Sustav proizvodnje bioplina		Tehnološka mogućnost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
tekući gnoj ([1])	Slučaj 1.	otvoreni digestat ([2])	146 %	94 %
		zatvoreni digestat ([3])	246 %	240 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	136 %	85 %
		zatvoreni digestat	227 %	219 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	142 %	86 %
		zatvoreni digestat	243 %	235 %
kukuruz (cijela biljka) ([4])	Slučaj 1.	otvoreni digestat	36 %	21 %
		zatvoreni digestat	59 %	53 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	34 %	18 %
		zatvoreni digestat	55 %	47 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	28 %	10 %
		zatvoreni digestat	52 %	43 %

([1]) Vrijednosti za proizvodnju bioplina iz gnoja uključuju negativne emisije za uštede emisija pri gospodarenju svježim gnojem. Smatra se da je vrijednost esca jednaka – 45 g CO_2eq/MJ za gnoj upotrijebljen u anaerobnoj razgradnji

([2]) Otvoreno skladište digestata izvor je dodatnih emisija CH_4 i N_2O. Količina tih emisija mijenja se ovisno o uvjetima okoline, vrsti supstrata i učinkovitosti razgradnje.

([3]) Zatvoreno skladište znači da je digestat koji je rezultat procesa razgradnje pohranjen u plinonepropusnom spremniku te da se smatra da će se dodatni bioplin otpušten tijekom skladištenja oporabiti za proizvodnju dodatne električne energije ili biometana. Taj proces ne uključuje emisije stakleničkih plinova.

([4]) Kukuruz (kao cijela biljka) znači kukuruz koji je ubran kao stočna hrana i siliran radi očuvanja.

▼B

BIOPLIN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU (*)

Sustav proizvodnje bioplina		Tehnološka mogućnost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
biološki otpad	Slučaj 1.	otvoreni digestat	47 %	26 %
		zatvoreni digestat	84 %	78 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	43 %	21 %
		zatvoreni digestat	77 %	68 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	38 %	14 %
		zatvoreni digestat	76 %	66 %

(*) Slučaj 1. odnosi se na procese u kojima električnu energiju i toplinu potrebne za proces isporučuje sam kogeneracijski pogon. Slučaj 2. odnosi se na procese u kojima se električna energija potrebna za proces dobiva iz mreže, a procesnu toplinu isporučuje sam kogeneracijski pogon. U pojedinim državama članicama operateri ne smiju tražiti subvencije za bruto proizvodnju pa je konfiguracija iz slučaja 1. izglednija.
Slučaj 3. odnosi se na procese u kojima se električna energija potrebna u procesu dobiva iz mreže, a procesnu toplinu isporučuje kotao na bioplin. Taj se slučaj odnosi na neka postrojenja u kojima kogeneracijski pogon nije na lokaciji, a bioplin se prodaje (ali se ne pretvara u biometan).

BIOPLIN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU – MJEŠAVINA GNOJA I KUKURUZA

Sustav proizvodnje bioplina		Tehnološka mogućnost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
gnoj – kukuruz 80 % – 20 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	72 %	45 %
		zatvoreni digestat	120 %	114 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	67 %	40 %
		zatvoreni digestat	111 %	103 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	65 %	35 %
		zatvoreni digestat	114 %	106 %
gnoj – kukuruz 70 % – 30 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	60 %	37 %
		zatvoreni digestat	100 %	94 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	57 %	32 %
		zatvoreni digestat	93 %	85 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	53 %	27 %
		zatvoreni digestat	94 %	85 %

▼B

BIOPLIN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU – MJEŠAVINA GNOJA I KUKURUZA

Sustav proizvodnje bioplina		Tehnološka mogućnost	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
gnoj – kukuruz 60 % – 40 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	53 %	32 %
		zatvoreni digestat	88 %	82 %
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	50 %	28 %
		zatvoreni digestat	82 %	73 %
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	46 %	22 %
		zatvoreni digestat	81 %	72 %

BIOMETAN ZA PROMET (*)

Sustav proizvodnje biometana	Tehnološke mogućnosti	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
tekući gnoj	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	117 %	72 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	133 %	94 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	190 %	179 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	206 %	202 %
kukuruz (cijela biljka)	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	35 %	17 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	51 %	39 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	52 %	41 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	68 %	63 %
biološki otpad	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	43 %	20 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	59 %	42 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	70 %	58 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	86 %	80 %

(*) Uštede emisija stakleničkih plinova za biometan odnose se jedino na komprimirani biometan u odnosu na usporedno fosilno gorivo za promet od 94 g CO_2eq/MJ.

▼B

BIOMETAN – MJEŠAVINE GNOJA I KUKURUZA (*)

Sustav proizvodnje biometana	Tehnološke mogućnosti	Uštede emisija stakleničkih plinova - tipična vrijednost	Uštede emisija stakleničkih plinova - zadana vrijednost
gnoj – kukuruz 80 % – 20 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova ([1])	62 %	35 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova ([2])	78 %	57 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	97 %	86 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	113 %	108 %
gnoj – kukuruz 70 % – 30 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	53 %	29 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	69 %	51 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	83 %	71 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	99 %	94 %
gnoj – kukuruz 60 % – 40 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	48 %	25 %
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	64 %	48 %
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	74 %	62 %
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	90 %	84 %

(*) Uštede emisija stakleničkih plinova za biometan odnose se jedino na komprimirani biometan u odnosu na usporedno fosilno gorivo za promet od 94 g CO_2eq/MJ.

B. METODOLOGIJA

1. Emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri proizvodnji i uporabi goriva iz biomase izračunavaju se kako slijedi:

(a) emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri proizvodnji i uporabi goriva iz biomase prije pretvorbe u električnu energiju te energiju za grijanje i hlađenje izračunavaju se kao:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr},$$

gdje je

E = ukupne emisije koje nastanu pri proizvodnji goriva prije energetske pretvorbe;

e_{ec} = emisije od ekstrakcije ili uzgoja sirovina;

([1]) Ova kategorija uključuje sljedeće kategorije tehnologija za pretvorbu bioplina u biometan: adsorpcija uslijed promjene tlaka (PSA), ispiranje vodom pod tlakom (PWS), membrane, kriogenu pretvorbu i organsko fizičko ispiranje (OPS). Uključuje emisiju 0,03 MJ CH_4 / MJ biometana za emisiju metana iz ispušnih plinova.

([2]) Ova kategorija uključuje sljedeće kategorije tehnologija za pretvorbu bioplina u biometan: ispiranje vodom pod tlakom (PWS) uz recikliranje vode, adsorpciju uslijed promjene tlaka (PSA), kemijsko ispiranje, organsko fizičko ispiranje (OPS), membrane i kriogenu pretvorbu. Za ovu kategoriju nisu razmatrane emisije metana (metan iz ispušnih plinova sagorijeva, ako ga ima).

▼B

e_l = godišnje emisije zbog promjene zaliha ugljika prouzročene promjenom uporabe zemljišta;

e_p = emisije od obrade;

e_{td} = emisije od prijevoza i distribucije;

e_u = emisije od uporabe goriva;

e_{sca} = uštede emisija uslijed akumulacije ugljika u tlu zbog boljega poljoprivrednoga gospodarenja;

e_{ccs} = uštede emisija ostvarene hvatanjem i geološkim skladištenjem CO_2; te

e_{ccr} = uštede emisija zbog hvatanja i zamjene CO_2.

Emisije koje nastaju pri proizvodnji strojeva i opreme ne uzimaju se u obzir.

(b) U slučaju kodigestije različitih supstrata u pogonu za proizvodnju bioplina koji proizvodi bioplin ili biometan tipične i zadane vrijednosti emisija stakleničkih plinova izračunavaju se kao:

▼C1

$$E = \sum_{1}^{n} S_n \cdot E_n$$

▼B

gdje je

E = emisije stakleničkih plinova po MJ bioplina ili biometana nastalog kodigestijom utvrđene mješavine supstrata;

S_n = udio sirovine n u energetskom sadržaju;

E_n = emisije u gCO_2/MJ za proces n kako je predviđeno dijelom D ovog Priloga*

▼C1

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n P_n \cdot W_n}$$

▼B

gdje je

P_n = energetski prinos [MJ] po kilogramu unosa vlažne sirovine n**;

W_n = faktor ponderiranja supstrata n definiran kao:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n}\right)$$

gdje je:

I_n = godišnji unos supstrata n [tona svježe tvari] u digestor;

AM_n = prosječna godišnja vlažnost supstrata n [kg vode / kg svježe tvari];

SM_n = standardna vlažnost supstrata n ([1])

([1]) Apsorpcijski rashladni uređaji upotrebljavaju toplinu ili otpadnu toplinu za hlađenje (rashlađeni zrak ili voda). Stoga je primjereno izračunati samo emisije povezane s proizvedenom toplinom po MJ topline, neovisno o tome je li krajnja namjena topline grijanje ili hlađenje putem apsorpcijskih rashladnih uređaja.

▼B

(*) Za životinjski gnoj koji se rabi kao supstrat dodaje se dodatak od 45 g CO_2eq/MJ gnoja (-54 kg CO_2eq/t svježe tvari) za bolje poljoprivredno gospodarenje i gospodarenje gnojem.

(**) Za izračun tipičnih i zadanih vrijednosti upotrebljavaju se sljedeće vrijednosti P_n:

P(kukuruz): 4,16 [$MJ_{bioplina}/kg_{vlažnog\ kukuruza\ vlažnosti\ 65\ \%}$]

P(gnoj): 0,50 [$MJ_{bioplina}/kg_{tekućeg\ gnoja\ vlažnosti\ 90\ \%}$]

P(biološki otpad) 3,41 [$MJb_{ioplina}/kg_{tekućeg\ biološkog\ otpada\ vlažnosti\ 76\ \%}$]

(***) Za supstrat SM_n upotrebljavaju se sljedeće vrijednosti standardne vlažnosti:

SM(kukuruz): 0,65 [kg vode/kg svježe tvari]

SM(gnoj): 0,90 [kg vode/kg svježe tvari]

SM(biološki otpad): 0,76 [kg vode/kg svježe tvari]

(c) U slučaju kodigestije supstrata n u pogonu za proizvodnju bioplina koji proizvodi električnu energiju ili biometan stvarne emisije stakleničkih plinova bioplina i biometana izračunavaju se kako slijedi:

$$E = \sum_{1}^{n} S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{td,sirovina,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,proizvod} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

gdje je

E = ukupne emisije koje nastanu pri proizvodnji bioplina ili biometana prije energetske pretvorbe;

Sn = udio sirovine n kao dio unosa u digestor;

$e_{ec,n}$ = emisije iz ekstrakcije ili uzgoja sirovine n;

$e_{td,sirovina,n}$ = emisije od prijevoza sirovine n u digestor;

$e_{l,n}$ = godišnje emisije zbog promjene zaliha ugljika prouzročene prenamjenom zemljišta, za sirovinu n;

e_{sca} = uštede emisija zbog boljeg poljoprivrednoga gospodarenja sirovinom n (*);

e_p = emisije od obrade;

$e_{td,proizvod}$ = emisije od prijevoza i distribucije bioplina i/ili biometana;

e_u = emisije od uporabe goriva, tj. staklenički plinovi emitirani tijekom sagorijevanja;

e_{ccs} = uštede emisija ostvarene hvatanjem i geološkim skladištenjem CO_2; te

e_{ccr} = uštede emisija zbog hvatanja i zamjene CO_2.

▼B

* Za e_{sca} dodaje se dodatak od 45 g CO_2eq./ MJ gnoja za bolje poljoprivredno gospodarenje i gospodarenje otpadom u slučaju uporabe životinjskoga gnoja kao supstrata za proizvodnju bioplina i biometana.

(d) Emisije stakleničkih plinova koje nastanu pri uporabi goriva iz biomase u proizvodnji električne energije i/ili energije za grijanje ili hlađenje, uključujući pretvorbu energije u proizvedenu električnu energiju i/ili energiju za grijanje ili hlađenje izračunavaju se kako slijedi:

i. za energetska postrojenja koja isporučuju samo toplinu:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii. za energetska postrojenja koja isporučuju samo električnu energiju:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

gdje je

$EC_{h,el}$ = ukupne emisije stakleničkih plinova iz krajnjeg energetskog proizvoda;

E = ukupne emisije stakleničkih plinova iz goriva prije krajnje pretvorbe;

η_{el} = električna učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja električne energije podijeljena s godišnjim unosom goriva na temelju njegova energetskog sadržaja;

η_h = toplinska učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja korisne topline podijeljena s godišnjim unosom goriva na temelju njegova energetskog sadržaja.

iii. za električnu ili mehaničku energiju iz energetskih postrojenja koja isporučuju korisnu toplinu zajedno s električnom i/ili mehaničkom energijom:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv. za korisnu toplinu iz energetskih postrojenja koja uz električnu i/ili mehaničku energiju isporučuju toplinu:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

gdje je:

$EC_{h,el}$ = ukupne emisije stakleničkih plinova iz krajnjeg energetskog proizvoda;

E = ukupne emisije stakleničkih plinova iz goriva prije krajnje pretvorbe;

η_{el} = električna učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja električne energije podijeljena s godišnjim unosom energije na temelju njezina energetskog sadržaja;

▼B

η_h = toplinska učinkovitost, definirana kao godišnja proizvodnja korisne topline podijeljena s godišnjim unosom energije na temelju njezina energetskog sadržaja;

C_{el} = udio eksergije u električnoj i/ili mehaničkoj energiji, zadan kao 100 % (C_{el} = 1);

C_h = Carnotova učinkovitost (udio eksergije u korisnoj toplini).

Carnotova učinkovitost (C_h) za korisnu toplinu na različitim temperaturama definirana je kao:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

gdje je:

T_h = temperatura mjerena kao apsolutna temperatura (u kelvinima) korisne topline na mjestu isporuke;

T_0 = temperatura okoline, zadana kao 273,15 K (jednako 0 °C).

Ako se višak topline izvozi za grijanje zgrada, na temperaturi ispod 150 °C (423,15 kelvina), C_h se može utvrditi i kao:

C_h = Carnotova učinkovitost za toplinu na 150 °C (423,15 kelvina), što iznosi: 0,3546

Za potrebe tog izračuna primjenjuju se sljedeće definicije:

i. „kogeneracija” znači istodobna proizvodnja u jednom postupku toplinske energije i električne i/ili mehaničke energije;

ii. „korisna toplina” znači toplinska energija proizvedena radi zadovoljavanja ekonomski opravdane potražnje toplinske energije za potrebe grijanja ili hlađenja;

iii. „ekonomski opravdanja potražnja” znači potražnja koja ne prelazi potrebe za toplinom ili hlađenjem, a koja bi se inače mogla zadovoljiti po tržišnim uvjetima.

2. Emisije stakleničkih plinova iz goriva iz biomase izražavaju se kako slijedi:

(a) emisije stakleničkih plinova iz goriva iz biomase (E) izražavaju se u gramima ekvivalenta CO_2 po MJ biomase goriva, g CO_2eq/MJ;

(b) emisije stakleničkih plinova iz toplinske ili električne energije proizvedene iz goriva iz biomase (EC) izražavaju se u gramima ekvivalenta CO_2 po MJ krajnjeg energetskog proizvoda (toplina ili električna energija), g CO_2eq/MJ.

▼B

Ako se toplinska energija ili energija za hlađenje proizvode zajedno s električnom energijom, emisije se dijele između topline i električne energije (kao u stavku 1. točki (d)) neovisno o tome upotrebljava li se toplinska energija za grijanje ili hlađenje. ([1])

Ako su emisije stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} izražene u jedinici g CO_2eq/tona suhe sirovine, pretvaranje u grame ekvivalenta CO_2 po MJ goriva, g CO_2eq/MJ, izračunava se kako slijedi ([2]):

$$e_{ec}\text{gorivo}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{MJ\,\text{gorivo}}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{suha}}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\,\text{sirovina}}{t\,\text{suha sirovina}}\right]} \cdot \text{gorivo sirovina faktor}_a \cdot \text{faktor podjele goriva}_a$$

gdje je

$$\text{Faktor podjele goriva}_a = \left[\frac{\text{Energija u gorivu}}{\text{Energija goriva} + \text{Energija suproizvoda}}\right]$$

$$\text{Gorivo sirovina faktor}_a = \left[\text{Omjer MJ sirovine potreban za proizvodnju 1 MJ goriva}\right]$$

Emisije po toni suhe sirovine izračunavaju se kako slijedi:

$$e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{suha}}}\right] = \frac{e_{ec}\text{sirovina}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{vlaga}}}\right]}{\left(1 - \text{sadržaj vlage}\right)}$$

3. Uštede emisija stakleničkih plinova od goriva iz biomase izračunavaju se kako slijedi:

(a) uštede emisija stakleničkih plinova od goriva iz biomase koja su u uporabi u prometu:

$$\text{UŠTEDA} = (E_{F(t)} - E_B)/\ E_{F(t)}$$

gdje je

E_B = ukupne emisije od goriva iz biomase koja su u uporabi u prometu; te

$E_{F(t)}$ = ukupne emisije od usporednog fosilnog goriva za promet.

([1]) Formula za izračun emisija stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} opisuje slučajeve u kojima se sirovine pretvaraju u biogoriva u jednom koraku. Za složenije opskrbne lance potrebne su prilagodbe za izračun emisija stakleničkih plinova od ekstrakcije ili uzgoja sirovina e_{ec} za međuproizvode.

([2]) Mjerenja ugljika u tlu mogu predstavljati takav dokaz, primjerice prvim mjerenjem prije uzgoja i naknadnim mjerenjima u redovitim vremenskim razmacima svakih nekoliko godina. U tom slučaju, prije nego što drugo mjerenje bude dostupno, povećanje ugljika u tlu procijenilo bi se na temelju reprezentativnih pokusa ili modela tla. Od drugog mjerenja nadalje mjerenja bi činila osnovu za utvrđivanje postojanja povećanja ugljika u tlu i njegova razmjera.

▼B

(b) uštede emisija stakleničkih plinova od grijanja i hlađenja te električne energije koji se proizvode iz goriva iz biomase:

$$\text{UŠTEDA} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F\ (h\&c,el)}$$

gdje je

$EC_{B(h\&c,el)}$ = ukupne emisije od toplinske ili električne energije;

$EC_{F(h\&c,el)}$ = ukupne emisije od usporednog fosilnog goriva za korisnu toplinu ili električnu energiju.

4. Stakleni̇čki plinovi uzeti u obzir za potrebe točke 1. su CO_2, N_2O i CH_4. Za potrebe izračunavanja ekvivalenta CO_2 ti se plinovi vrednuju kako slijedi:

CO_2: 1

N_2O: 298

CH_4: 25

5. Emisije koje nastaju pri ekstrakciji, prikupljanju ili uzgoju sirovina e_{ec} uključuju emisije pri samom procesu ekstrakcije, prikupljanja ili uzgoja; pri skupljanju, sušenju i skladištenju sirovina; emisije iz otpadaka i curenja tekućina; te iz proizvodnje kemikalija ili proizvoda upotrijebljenih pri ekstrakciji ili uzgoju. Hvatanje CO_2 u uzgoju sirovina ne uzima se u obzir. Umjesto uporabe stvarnih vrijednosti za emisije iz uzgoja poljoprivredne biomase mogu se upotrijebiti procjene na temelju prosječnih regionalnih vrijednosti za emisije iz uzgoja uključenih u izvješća iz članka 31. stavka 4. ove Direktive ili podataka o raščlanjenim zadanim vrijednostima za emisije iz uzgoja uključene u ovaj Prilog. Umjesto uporabe stvarnih vrijednosti, u nedostatku relevantnih podataka iz tih izvješća dopušteno je izračunati prosječne vrijednosti na temelju lokalne poljoprivredne prakse, primjerice upotrebljavajući podatke za skupinu poljoprivrednih gospodarstava.

Umjesto uporabe stvarnih vrijednosti, za emisije od uzgoja i prikupljanja šumske biomase mogu se upotrijebiti procjene na temelju prosječnih vrijednosti za emisije od uzgoja i prikupljanja izračunanih za geografska područja na nacionalnoj razini.

▼M2

6. Za potrebe izračuna iz točke 1. podtočke (a) uštede emisija stakleničkih plinova zbog boljeg poljoprivrednog gospodarenja (e_{sca}), kao što su prelazak na manje obrađivanje ili neobrađivanje zemlje, uzgoj kvalitetnijih kultura i poboljšani plodored, uporaba pokrovnih kultura, uključujući gospodarenje ostatcima poljoprivrednih proizvoda, te uporaba organskog poboljšivača tla, kao što su kompost i digestat fermentacije gnoja, uzimaju se u obzir samo ako ne postoji rizik od negativnog utjecaja na bioraznolikost. Nadalje, moraju se dostaviti čvrsti i provjerljivi dokazi o tome da se količina ugljika u tlu povećala ili da se može razumno očekivati da se povećala tijekom razdoblja uzgoja predmetnih sirovina uzimajući istodobno u obzir emisije ako takve prakse dovode do povećane uporabe gnojiva i herbicida ([1]).

([1]) Mjerenja količine ugljika u tlu mogu predstavljati takve dokaze, primjerice prvim mjerenjem prije uzgoja i naknadnim mjerenjima u redovitim vremenskim razmacima svakih nekoliko godina. U tom slučaju, prije nego što rezultati drugog mjerenja budu dostupni, povećanje količine ugljika u tlu procijenilo bi se na temelju reprezentativnih pokusa ili modela tla. Od drugog mjerenja nadalje mjerenja bi činila osnovu za utvrđivanje postojanja povećanja količine ugljika u tlu i njegova razmjera.

▼B

7. Godišnje emisije koje nastaju promjenom zaliha ugljika zbog promjene uporabe zemljišta (e_l) izračunavaju se jednakomjernim dijeljenjem ukupnih emisija tijekom 20 godina. Za izračun tih emisija primjenjuje se sljedeće pravilo:

$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3{,}664 \times 1/20 \times 1/P - e_B$, ([1])

gdje je

e_l = godišnje emisije stakleničkih plinova koje nastaju promjenom zaliha ugljika zbog promjene uporabe zemljišta (mjerene kao masa ekvivalenta CO_2 po jedinici energije goriva iz biomase). „Kultivirano tlo” ([2]) i „tlo namijenjeno trajnim kulturama” ([3]) smatraju se jednom uporabom zemljišta;

CS_R = zaliha ugljika po jedinici površine povezana s referentnom uporabom zemljišta (mjerena kao masa (u tonama) ugljika po jedinici površine, uključujući tlo i vegetaciju). Referentnom uporabom zemljišta smatra se uporaba zemljišta u siječnju 2008. ili 20 godina prije nego što je dobivena sirovina, ovisno o tome što je uslijedilo kasnije;

CS_A = zaliha ugljika po jedinici površine povezana sa stvarnom uporabom zemljišta (mjerena kao masa (u tonama) ugljika po jedinici površine, uključujući tlo i vegetaciju). Ako se zaliha ugljika akumulira tijekom razdoblja duljeg od godinu dana, vrijednost koja se pripisuje CS_A jest procijenjena zaliha po jedinici površine nakon 20 godina ili nakon sazrijevanja kulture, ovisno o tome što je uslijedilo prije;

P = produktivnost kulture (mjerena kao energija goriva iz biomase po jedinici površine godišnje); i

e_B = dodatak od 29 g CO_2eq/MJ goriva iz biomase ako se biomasa dobiva sa saniranog degradiranog zemljišta pod uvjetima predviđenima u točki 8.

8. Dodatak od 29 g CO_2eq/MJ pripisuje se ako postoje dokazi da dotično zemljište:

(a) u siječnju 2008. nije upotrebljavano u poljoprivredne ni bilo koje druge svrhe; te

(b) jako je degradirano zemljište, uključujući zemljište koje je prije bilo upotrebljavano u poljoprivredne svrhe.

Dodatak od 29 CO_2eq/MJ primjenjuje se za razdoblje do 20 godina od dana prenamjene zemljišta u poljoprivredne svrhe, pod uvjetom da se za zemljišta koja pripadaju pod podtočku (b) osigura stalan rast zaliha ugljika te znatno smanjenje erozije.

9. „Jako degradirano zemljište” znači zemljište koje je tijekom duljeg razdoblja bilo u većoj mjeri podložno zasoljavanju ili mu je nizak sadržaj organskih tvari i znatno je erodirano.

([1]) Kvocijent dobiven dijeljenjem molekularne mase CO_2 (44,010 g/mol) s molekularnom masom ugljika (12,011 g/mol) iznosi 3,664.
([2]) Kultivirano tlo kako ga definira IPCC.
([3]) Trajne kulture definirane su kao višegodišnje kulture čija se stabljika obično ne bere svake godine, kao što su kulture kratkih ophodnji i uljana palma.

▼B

10. U skladu s Prilogom V. Dijelom C točkom 10. ove Direktivi, Odluka Komisije 2010/335/EU ([1]) koja pruža smjernice za izračun zaliha ugljika u zemljištu koja se odnosi na ovu Direktivu, a nadovezuje se na svezak 4. smjernica IPCC-a o nacionalnim inventarima emisija stakleničkih plinova iz 2006. te su u skladu s uredbama (EU) br. 525/2013 i (EU) 2018/841 služi kao temelj za izračun zaliha ugljika u zemljištu.

11. Emisije koje nastaju pri obradi, e_p, uključuju emisije pri samoj obradi; emisije iz otpadaka i curenja tekućina; te iz proizvodnje kemikalija ili proizvoda upotrijebljenih u obradi, uključujući emisije CO_2 koje odgovaraju sadržajima ugljika u unosima fosilnih goriva, neovisno o tome je li u postupku stvarno došlo do njihova izgaranja.

Pri obračunavanju potrošnje električne energije koja nije proizvedena u pogonu za proizvodnju krutog ili plinovitog goriva iz biomase, pretpostavlja se da je intenzitet emisija stakleničkih plinova proizvodnje i distribucije te električne energije jednak prosječnom intenzitetu emisija proizvodnje i distribucije električne energije u definiranoj regiji. Odstupajući od ovog pravila, proizvođači mogu upotrebljavati prosječnu vrijednost za pojedini pogon za proizvodnju električne energije koju taj pogon proizvede, ako taj pogon nije priključen na elektroenergetsku mrežu.

Kad je to relevantno, emisije koje nastaju pri obradi uključuju emisije iz sušenja međuproizvoda i materijala.

12. Emisije od prijevoza i distribucije, e_{td}, uključuju emisije koje nastanu pri prijevozu sirovina i poluproizvoda te skladištenju i distribuciji gotovih proizvoda. Emisije koje nastaju pri prijevozu i distribuciji koje se uzimaju u obzir pod točkom 5. ne uzimaju se u obzir pod ovom točkom.

13. Emisije CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva, $e_{u,}$ računaju se kao nula za goriva iz biomase. Emisije stakleničkih plinova osim CO_2 (CH_4 i N_2O) od uporabe goriva uračunavaju se u faktor e_u.

14. Uštede emisija od hvatanja i geološkog skladištenja CO_2, e_{ccs}, koje već nisu uzete u obzir u faktoru e_p, ograničavaju se na emisije onemogućene hvatanjem i skladištenjem emitiranog CO_2 izravno povezanog s ekstrakcijom, prijevozom, obradom i distribucijom goriva iz biomase ako je ugljikov dioksid skladišten u skladu s Direktivom 2009/31/EZ.

▼M2

15. Uštede emisija od hvatanja i zamjene CO_2 (e_{ccr}) izravno su povezane s proizvodnjom goriva iz biomase kojima se pripisuju i ograničavaju se na emisije izbjegnute hvatanjem CO_2 čiji ugljik potječe od biomase i koji se upotrebljava za zamjenu CO_2 koji potječe iz fosilnih goriva u proizvodnji komercijalnih proizvoda i usluga prije 1. siječnja 2036.

([1]) Odluka Komisije 2010/335/EU od 10. lipnja 2010. o smjernicama za izračunavanje zaliha ugljika zemljišta za potrebe Priloga V. Direktivi 2009/28/EZ (SL L 151, 17.6.2010., str. 19.)

▼B

16. Ako se u kogeneracijskom pogonu, koji isporučuje toplinsku i/ili električnu energiju u proces proizvodnje goriva iz biomase za koje se izračunavaju emisije, proizvodi višak električne energije i/ili višak korisne topline, emisije stakleničkih plinova dijele se između električne energije i korisne topline prema temperaturi topline (koja odražava korisnost topline). Korisni dio topline dobiva se množenjem njezina energetskog sadržaja s Carnotovom učinkovitosti Ch, koja se izračunava na sljedeći način:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

gdje je

T_h = temperatura mjerena kao apsolutna temperatura (u kelvinima) korisne topline na mjestu isporuke;

T0 = temperatura okoline, zadana kao 273,15 kelvina (jednako 0 °C).

Ako se višak topline izvozi za grijanje zgrada, na temperaturi ispod 150 °C (423,15 kelvina), C_h se može utvrditi i kao:

C_h = Carnotova učinkovitost za toplinu na 150 °C (423,15 kelvina), što iznosi: 0,3546

Za potrebe tog izračuna upotrebljavaju se stvarne učinkovitosti definirane kao godišnja proizvodnja mehaničke, električne odnosno toplinske energije podijeljena s godišnjim unosom energije.

Za potrebe ovog izračuna primjenjuju se sljedeće definicije:

(a) „kogeneracija” znači istodobna proizvodnja u jednom postupku toplinske energije i električne i/ili mehaničke energije;

(b) „korisna toplina” znači toplinska energija proizvedena radi zadovoljavanja ekonomski opravdane potražnje toplinske energije za potrebe grijanja ili hlađenja;

(c) „ekonomski opravdana potražnja” znači potražnja koja ne prelazi potrebe za toplinom ili hlađenjem, a koja bi se inače mogla zadovoljiti po tržišnim uvjetima.

17. Kad se u procesu proizvodnje goriva iz biomase proizvede istodobno gorivo za koje su emisije izračunane i jedan ili više proizvoda („suproizvoda”), emisije stakleničkih plinova dijele se između goriva ili njegova međuproizvoda i suproizvoda razmjerno njihovu energetskom sadržaju (određenom kao donja ogrjevna vrijednost u slučaju suproizvoda koji nisu električna energija i toplina). Intenzitet stakleničkih plinova viška korisne topline ili viška električne energije

▼B

jednak je intenzitetu stakleničkih plinova toplinske ili električne energije isporučene u proces proizvodnje goriva iz biomase, a utvrđuje se izračunom intenziteta stakleničkih plinova svih unosa i emisija, uključujući sirovine te emisije CH_4 i N_2O, u kogeneracijski pogon, kotao ili drugi uređaj koji isporučuje toplinsku ili električnu energiju u proces proizvodnje goriva iz biomase te iz njih. U slučaju kogeneracije električne energije i topline izračun se izvodi u skladu s točkom 16.

▼M2

18. Za potrebe izračuna iz točke 17. emisije koje se dijele jesu $e_{ec} + e_l + e_{sca}$ + oni dijelovi e_p, e_{td}, e_{ccs} i e_{ccr} koje se odvijaju do procesne faze i uključujući procesnu fazu na kojoj je suproizvod proizveden. Ako je došlo do kakve podjele na suproizvode u ranijoj procesnoj fazi u životnom ciklusu, za te se potrebe umjesto ukupne količine tih emisija upotrebljava dio tih emisija dodijeljenih međuproizvodu goriva u posljednjoj takvoj procesnoj fazi.

Kad je riječ o bioplinu i biometanu, svi suproizvodi koji nisu obuhvaćeni točkom 17. uzimaju se u obzir za potrebe tog izračuna. Za suproizvode koji imaju negativan energetski sadržaj, za potrebe izračuna smatra se da im je energetski sadržaj nula.

U pravilu se smatra da za otpad i ostatke, uključujući sve otpatke i ostatke iz Priloga IX., emisije stakleničkih plinova tijekom životnog ciklusa iznose nula do procesa skupljanja tih materijala, neovisno o tome jesu li prerađeni u međuproizvode prije pretvorbe u krajnji proizvod.

Kad je riječ o gorivima iz biomase proizvedenima u rafinerijama, osim u kombinaciji pogona za preradu s kotlovima i kogeneracijskim pogonima koji opskrbljuju pogon za preradu toplinskom i/ili električnom energijom, jedinica za analizu za potrebe izračuna iz točke 17. jest rafinerija.

▼B

19. Za goriva iz biomase koja se upotrebljavaju u proizvodnji električne energije u svrhu izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $EC_{F(el)}$ jest 183 g CO_2eq/MJ električne energije odnosno 212 g CO_2eq/MJ električne energije za najudaljenije regije.

Za goriva iz biomase koja se upotrebljavaju u proizvodnji korisne topline te energije za grijanje i/ili hlađenje, u svrhu izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $EC_{F(h)}$ jest 80 g CO_2eq/MJ topline.

Za goriva iz biomase koja se upotrebljavaju za proizvodnju korisne topline, za što se može dokazati izravna fizička zamjena ugljena, u svrhu izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $EC_{F(h)}$ jest 124 g CO_2eq/MJ topline.

Za goriva iz biomase koja se upotrebljavaju u prometu u svrhu izračuna iz točke 3. usporedno fosilno gorivo $E_{F(t)}$ jest 94 g CO_2eq/MJ.

▼B

C. RAŠČLANJENE ZADANE VRIJEDNOSTI ZA GORIVA IZ BIOMASE

Drveni briketi ili peleti

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drvna sječka od šumskih ostataka	od 1 do 500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	od 500 do 2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	iznad 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus)	od 2 500 do 10 000 km	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena)	od 1 do 500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	od 500 do 2 500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	od 2 500 do 10 000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	iznad 10 000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena)	od 1 do 500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	od 500 do 2 500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	od 2 500 do 10 000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	iznad 10 000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drvna sječka od debla	od 1 do 500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	od 500 do 2 500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	od 2 500 do 10 000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	iznad 10 000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5
drvna sječka od ostataka iz drvne industrije	od 1 do 500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	od 500 do 2 500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	iznad 10 000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Drveni briketi ili peleti

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6.	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 1.)	od 2 500 do 10 000 km	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 2.a)	od 2 500 do 10 000 km	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 3.a)	od 2 500 do 10 000 km	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 1.)	od 1 do 500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	od 500 do 10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	iznad 10 000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	od 500 do 10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	od 500 do 10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 1.)	od 1 do 500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	od 500 do 2 500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	od 500 do 10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drveni briketi od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	od 500 do 10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	od 500 do 2 500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	iznad 10 000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	od 500 do 2 500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	od 500 do 2 500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	iznad 10 000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost ($g\ CO_2eq/MJ$)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost ($g\ CO_2eq/MJ$)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

▼B

Poljoprivredni procesi

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)				Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)			
		uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	uzgoj	obrada	prijevoz i distribucija	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva
ostatci iz poljoprivrede gustoće < 0,2 t/m3	od 1 do 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
ostatci iz poljoprivrede gustoće > 0,2 t/m3	od 1 do 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	od 500 do 2 500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	od 2 500 do 10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3
peleti od slame	od 1 do 500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	od 500 do 10 000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	iznad 10 000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
briketi od bagase	od 500 do 10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	iznad 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
brašno od palminih koštica	iznad 10 000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
brašno od palminih koštica (bez emisija CH_4 iz uljare)	iznad 10 000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

▼B

Raščlanjene zadane vrijednosti za bioplin za proizvodnju električne energije

Sustav proizvodnje goriva iz biomase		Tehnologija	TIPIČNA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]					ZADANA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]				
			uzgoj	obrada	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	promet	emisijske jedinice za gnoj	uzgoj	obrada	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	promet	emisijske jedinice za gnoj
tekući gnoj (1)	slučaj 1.	otvoreni digestat	0,0	69,6	8,9	0,8	– 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	– 107,3
		zatvoreni digestat	0,0	0,0	8,9	0,8	– 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	– 97,6
	slučaj 2.	otvoreni digestat	0,0	74,1	8,9	0,8	– 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	– 107,3
		zatvoreni digestat	0,0	4,2	8,9	0,8	– 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	– 97,6
	slučaj 3.	otvoreni digestat	0,0	83,2	8,9	0,9	– 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	– 120,7
		zatvoreni digestat	0,0	4,6	8,9	0,8	– 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	– 108,5
kukuruz (cijela biljka) (2)	slučaj 1.	otvoreni digestat	15,6	13,5	8,9	0,0 (3)	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		zatvoreni digestat	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—

(1) Vrijednosti za proizvodnju bioplina iz gnoja uključuju negativne emisije za uštede emisija pri gospodarenju svježim gnojem. Smatra se da je vrijednost esca jednaka – 45 g CO_2eq/MJ za gnoj upotrijebljen u anaerobnoj razgradnji

(2) Kukuruz (kao cijelu biljku) kukuruz koji je ubran kao stočna hrana i siliran radi očuvanja.

(3) Prijevoz poljoprivrednih sirovina do pogona za pretvorbu, prema metodologiji iz Izvješća Komisije od 25. veljače 2010. o održivosti zahtjeva za upotrebom izvora krute i plinovite biomase u električnoj energiji, grijanju i hlađenju, uračunava se u vrijednost za „uzgoj”. Vrijednost za prijevoz kukuruza za silažu iznosi 0,4 g CO_2eq/MJ bioplina.

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase		Tehnologija	TIPIČNA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]					ZADANA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]				
			uzgoj	obrada	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	promet	emisijske jedinice za gnoj	uzgoj	obrada	emisije plinova osim CO_2 koje nastaju pri uporabi goriva	promet	emisijske jedinice za gnoj
	slučaj 2.	otvoreni digestat	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		zatvoreni digestat	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	slučaj 3.	otvoreni digestat	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		zatvoreni digestat	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
biološki otpad	slučaj 1.	otvoreni digestat	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		zatvoreni digestat	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	slučaj 2.	otvoreni digestat	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		zatvoreni digestat	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	slučaj 3.	otvoreni digestat	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		zatvoreni digestat	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

▼B

Raščlanjene zadane vrijednosti za biometan

Sustav proizvodnje biometana	Tehnološka mogućnost		TIPIČNA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]						ZADANA VRIJEDNOST [g CO_2eq/MJ]					
			uzgoj	obrada	pretvorba	promet	kompresija u stanici za punjenje	emisijske jedinice za gnoj	uzgoj	obrada	pretvorba	promet	kompresija u stanici za punjenje	emisijske jedinice za gnoj
tekući gnoj	otvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	– 124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	– 124,4
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	– 124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	– 124,4
	zatvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	– 111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	– 111,9
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	– 111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	– 111,9
kukuruz (cijela biljka)	otvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	—
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	—
	zatvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	—
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	—
biološki otpad	otvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	—
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	—
	zatvoreni digestat	bez sagorijevanja ispušnih plinova	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	—
		uz sagorijevanje ispušnih plinova	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	—

▼B

D. UKUPNE TIPIČNE I ZADANE VRIJEDNOSTI ZA PROCESE DOBIVANJA GORIVA IZ BIOMASE

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
drvna sječka od šumskih ostataka	od 1 do 500 km	5	6
	od 500 do 2 500 km	7	9
	od 2 500 do 10 000 km	12	15
	iznad 10 000 km	22	27
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus)	od 2 500 do 10 000 km	16	18
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena)	od 1 do 500 km	8	9
	od 500 do 2 500 km	10	11
	od 2 500 do 10 000 km	15	18
	iznad 10 000 km	25	30
drvna sječka od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena)	od 1 do 500 km	6	7
	od 500 do 2 500 km	8	10
	od 2 500 do 10 000 km	14	16
	iznad 10 000 km	24	28
drvna sječka od debla	od 1 do 500 km	5	6
	od 500 do 2 500 km	7	8
	od 2 500 do 10 000 km	12	15
	iznad 10 000 km	22	27
drvna sječka od ostataka iz industrije	od 1 do 500 km	4	5
	od 500 do 2 500 km	6	7
	od 2 500 do 10 000 km	11	13
	iznad 10 000 km	21	25
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	29	35
	od 500 do 2 500 km	29	35
	od 2 500 do 10 000 km	30	36
	iznad 10 000 km	34	41
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	16	19
	od 500 do 2 500 km	16	19
	od 2 500 do 10 000 km	17	21
	iznad 10 000 km	21	25

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
drveni briketi ili peleti od šumskih ostataka (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	6	7
	od 500 do 2 500 km	6	7
	od 2 500 do 10 000 km	7	8
	iznad 10 000 km	11	13
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 1.)	od 2 500 do 10 000 km	33	39
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 2.a)	od 2 500 do 10 000 km	20	23
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (eukaliptus – slučaj 3.a)	od 2 500 do 10 000 km	10	11
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 1.)	od 1 do 500 km	31	37
	od 500 do 10 000 km	32	38
	iznad 10 000 km	36	43
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	18	21
	od 500 do 10 000 km	20	23
	iznad 10 000 km	23	27
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – gnojena – slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	8	9
	od 500 do 10 000 km	10	11
	iznad 10 000 km	13	15
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 1.)	od 1 do 500 km	30	35
	od 500 do 10 000 km	31	37
	iznad 10 000 km	35	41
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	16	19
	od 500 do 10 000 km	18	21
	iznad 10 000 km	21	25
drveni briketi ili peleti od kultura kratkih ophodnji (topola – negnojena – slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	6	7
	od 500 do 10 000 km	8	9
	iznad 10 000 km	11	13

▼B

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	29	35
	od 500 do 2 500 km	29	34
	od 2 500 do 10 000 km	30	36
	iznad 10 000 km	34	41
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	16	18
	od 500 do 2 500 km	15	18
	od 2 500 do 10 000 km	17	20
	iznad 10 000 km	21	25
drveni briketi ili peleti od debla (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	5	6
	od 500 do 2 500 km	5	6
	od 2 500 do 10 000 km	7	8
	iznad 10 000 km	11	12
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 1.)	od 1 do 500 km	17	21
	od 500 do 2 500 km	17	21
	od 2 500 do 10 000 km	19	23
	iznad 10 000 km	22	27
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 2.a)	od 1 do 500 km	9	11
	od 500 do 2 500 km	9	11
	od 2 500 do 10 000 km	10	13
	iznad 10 000 km	14	17
drveni briketi ili peleti od ostataka iz drvne industrije (slučaj 3.a)	od 1 do 500 km	3	4
	od 500 do 2 500 km	3	4
	od 2 500 do 10 000	5	6
	iznad 10 000 km	8	10

▼B

Slučaj 1. odnosi se na procese u kojima se kotao na prirodni plin upotrebljava za isporuku procesne topline stroju za pelete. Električna energija za proces dobavlja se iz mreže.

Slučaj 2.a odnosi se na procese u kojima se kotao na drvnu sječku upotrebljava za isporuku procesne topline stroju za pelete. Električna energija za proces dobavlja se iz mreže.

Slučaj 3.a odnosi se na procese u kojima se kogeneracijski pogon na drvnu sječku upotrebljava za isporuku topline i električne energije stroju za pelete.

Sustav proizvodnje goriva iz biomase	Prijevozna udaljenost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
ostatci iz poljoprivrede gustoće < 0,2 t/m^3 (1)	od 1 do 500 km	4	4
	od 500 do 2 500 km	8	9
	od 2 500 do 10 000 km	15	18
	iznad 10 000 km	29	35
ostatci iz poljoprivrede gustoće > 0,2 t/m^3 (2)	od 1 do 500 km	4	4
	od 500 do 2 500 km	5	6
	od 2 500 do 10 000 km	8	10
	iznad 10 000 km	15	18
peleti od slame	od 1 do 500 km	8	10
	od 500 do 10 000 km	10	12
	iznad 10 000 km	14	16
briketi od bagase	od 500 do 10 000 km	5	6
	iznad 10 000 km	9	10
brašno od palminih koštica	iznad 10 000 km	54	61
brašno od palminih koštica (bez emisija CH4 iz uljare)	iznad 10 000 km	37	40

(1) Ova skupina materijala obuhvaća ostatke iz poljoprivrede niske nasipne gustoće te uključuje materijale kao što su bale sijena, zobene ljuske, rižine lupine i bale ostataka šećerne trske (bagase) (popis nije konačan).

(2) Skupina ostataka iz poljoprivrede visoke nasipne gustoće uključuje materijale kao što su klipovi kukuruza, orahove ljuske, sojine ljuske, opne palminih koštica (popis nije konačan).

▼B

Tipične i zadane vrijednosti – bioplin za električnu energiju

Sustav proizvodnje bioplina	Tehnološka mogućnost		Tipična vrijednost	Zadana vrijednost
			Emisije stakleničkih plinova (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova (g CO_2eq/MJ)
bioplin za električnu energiju iz tekućeg gnoja	Slučaj 1.	otvoreni digestat (1)	– 28	3
		zatvoreni digestat (2)	– 88	– 84
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	– 23	10
		zatvoreni digestat	– 84	– 78
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	– 28	9
		zatvoreni digestat	– 94	– 89
bioplin za električnu energiju iz kukuruza (cijele biljke)	Slučaj 1.	otvoreni digestat	38	47
		zatvoreni digestat	24	28
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	43	54
		zatvoreni digestat	29	35
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	47	59
		zatvoreni digestat	32	38
bioplin za električnu energiju iz biološkog otpada	Slučaj 1.	otvoreni digestat	31	44
		zatvoreni digestat	9	13
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	37	52
		zatvoreni digestat	15	21
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	41	57
		zatvoreni digestat	16	22

(1) Otvoreno skladište digestata izvor je dodatnih emisija metana koje variraju ovisno o vremenu, supstratu i učinkovitosti razgradnje. U tim se izračunima uzimaju vrijednosti od 0,05 MJCH_4/MJ bioplina za gnoj, 0,035 MJ CH_4/MJ bioplina za kukuruz i 0,01 MJ CH_4/MJ bioplina za biološki otpad.

(2) Zatvoreno skladište znači da je digestat koji je rezultat procesa razgradnje pohranjen u plinonepropusnom spremniku, a smatra se da će se dodatni bioplin otpušten tijekom skladištenja oporabiti za proizvodnju dodatne električne energije ili biometana.

▼B

Tipične i zadane vrijednosti za biometan

Sustav proizvodnje biometana	Tehnološka mogućnost	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
biometan iz tekućeg gnoja	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova ([1])	– 20	22
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova ([2])	– 35	1
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	– 88	– 79
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	– 103	– 100
biometan iz kukuruza (cijele biljke)	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	58	73
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	43	52
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	41	51
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	26	30
biometan iz biološkog otpada	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	51	71
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	36	50
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	25	35
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	10	14

([1]) Ova kategorija uključuje sljedeće kategorije tehnologija za pretvorbu bioplina u biometan: adsorpcija uslijed promjene tlaka (PSA), ispiranje vodom pod tlakom (PWS), membrane, kriogenu pretvorbu i organsko fizičko ispiranje (OPS). Uključuje emisiju 0,03 MJ CH_4/MJ biometana za emisiju metana iz ispušnih plinova.

([2]) Ova kategorija uključuje sljedeće kategorije tehnologija za pretvorbu bioplina u biometan: ispiranje vodom pod tlakom (PWS) uz recikliranje vode, adsorpciju uslijed promjene tlaka (PSA), kemijsko ispiranje, organsko fizičko ispiranje (OPS), membrane i kriogenu pretvorbu. Za ovu kategoriju nisu razmatrane emisije metana (metan iz ispušnih plinova sagorijeva, ako ga ima).

▼B

Tipične i zadane vrijednosti – bioplin za električnu energiju – mješavine gnoja i kukuruza: emisije stakleničkih plinova s udjelima na temelju svježe mase

Sustav proizvodnje bioplina		Tehnološke mogućnosti	Emisije stakleničkih plinova - tipična vrijednost (g CO_2eq/MJ)	Emisije stakleničkih plinova - zadana vrijednost (g CO_2eq/MJ)
gnoj – kukuruz 80 % – 20 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	17	33
		zatvoreni digestat	– 12	– 9
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	22	40
		zatvoreni digestat	– 7	– 2
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	23	43
		zatvoreni digestat	– 9	– 4
gnoj – kukuruz 70 % – 30 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	24	37
		zatvoreni digestat	0	3
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	29	45
		zatvoreni digestat	4	10
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	31	48
		zatvoreni digestat	4	10
gnoj – kukuruz 60 % – 40 %	Slučaj 1.	otvoreni digestat	28	40
		zatvoreni digestat	7	11
	Slučaj 2.	otvoreni digestat	33	47
		zatvoreni digestat	12	18
	Slučaj 3.	otvoreni digestat	36	52
		zatvoreni digestat	12	18

Napomene

Slučaj 1. odnosi se na procese u kojima električnu energiju i toplinu potrebne za proces isporučuje sam kogeneracijski pogon.

Slučaj 2. odnosi se na procese u kojima se električna energija potrebna za proces dobiva iz mreže, a procesnu toplinu isporučuje sam kogeneracijski pogon. U pojedinim državama članicama operateri ne smiju tražiti subvencije za bruto proizvodnju pa je konfiguracija iz slučaja 1. izglednija.

▼B

Slučaj 3. odnosi se na procese u kojima se električna energija potrebna u procesu dobiva iz mreže, a procesnu toplinu isporučuje kotao na bioplin. Taj se slučaj odnosi na neka postrojenja u kojima kogeneracijski pogon nije na lokaciji, a bioplin se prodaje (ali se ne pretvara u biometan).

Tipične i zadane vrijednosti – biometan – mješavine gnoja i kukuruza: emisije stakleničkih plinova s udjelima na temelju svježe mase

Sustav proizvodnje biometana	Tehnološke mogućnosti	Tipična vrijednost	Zadana vrijednost
		(g CO_2eq/MJ)	(g CO_2eq/MJ)
gnoj – kukuruz 80 % – 20 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	32	57
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	17	36
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	– 1	9
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	– 16	– 12
gnoj – kukuruz 70 % – 30 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	41	62
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	26	41
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	13	22
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	– 2	1
gnoj – kukuruz 60 % – 40 %	otvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	46	66
	otvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	31	45
	zatvoreni digestat, bez sagorijevanja ispušnih plinova	22	31
	zatvoreni digestat, uz sagorijevanje ispušnih plinova	7	10

Kad je riječ o biometanu koji se kao komprimirani biometan rabi kao gorivo u prometu, tipičnim vrijednostima treba dodati 3,3, g CO_2eq/MJ biometana, a zadanim vrijednostima 4,6 g CO_2eq/MJ biometana.

▼M1

PRILOG VII.

OBRAČUNAVANJE OBNOVLJIVE ENERGIJE KOJA SE UPOTREBLJAVA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE

DIO A: OBRAČUNAVANJE OBNOVLJIVE ENERGIJE IZ TOPLINSKIH CRPKI KOJE SE UPOTREBLJAVAJU ZA GRIJANJE

Količina aerotermalne, geotermalne ili hidrotermalne energije uhvaćene toplinskim crpkama koja se smatra energijom iz obnovljivih izvora za potrebe ove Direktive, E_{RES}, izračunava se u skladu sa sljedećom formulom:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

pri čemu je

—	Q_{usable}	=	procijenjena ukupna uporabljiva toplina iz toplinskih crpki koje ispunjavaju kriterije iz ►M2 članak 7. stavak 3. ◄, upotrijebljene na sljedeći način: uzimaju se u obzir samo toplinske crpke kod kojih je SPF > 1,15 * 1/η,
—	SPF	=	procijenjeni prosječni faktor sezonske učinkovitosti navedenih toplinskih crpki,
—	η	=	omjer između ukupne bruto proizvodnje električne energije i potrošnje primarne energije za proizvodnju električne energije i izračunava se kao prosjek EU-a utemeljen na podatcima Eurostata.

DIO B: OBRAČUNAVANJE OBNOVLJIVE ENERGIJE KOJA SE UPOTREBLJAVA ZA HLAĐENJE

1. DEFINICIJE

Pri izračunu obnovljive energije koja se upotrebljava za hlađenje primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „hlađenje” znači izvlačenje topline iz zatvorenog ili unutarnjeg prostora (primjena ventilatora) ili iz procesa kako bi se temperatura prostora ili temperatura procesa smanjila na određenu temperaturu ili zadržala na njoj (zadana vrijednost); u sustavima hlađenja izvučena toplina izbacuje se u okolni zrak, okolnu vodu ili tlo koji ih apsorbiraju, gdje okoliš (zrak, tlo i voda) osigurava ponor za izvučenu toplinu i stoga ima funkciju izvora hladnoće;

2. „sustav hlađenja” znači sklop sastavnih dijelova koji se sastoji od sustava za izvlačenje topline, jednog ili više uređaja za hlađenje i sustava za izbacivanje topline, koji su slučaju aktivnog hlađenja dopunjeni rashladnim medijem u obliku fluida, koji zajedno rade na postizanju određenog prijenosa topline, čime se osigurava potrebna temperatura;

   (a) ako se radi o hlađenju prostora, sustav hlađenja može biti sustav slobodnog hlađenja ili sustav hlađenja u koji je ugrađen generator hlađenja, pri čemu je hlađenje jedna od primarnih funkcija sustava hlađenja;

   (b) ako se radi o procesnom hlađenju, sustav hlađenja uključuje generator hlađenja, za koji je hlađenje jedna od primarnih funkcija;

▼M1

3. „slobodno hlađenje” znači sustav hlađenja koji upotrebljava prirodni izvor hladnoće za izvlačenje topline iz prostora ili procesa koji treba rashladiti prijenosom fluida crpkom/crpkama i/ili ventilatorom/ventilatorima i za koji nije potreban generator hlađenja;

4. „generator hlađenja” znači dio sustava hlađenja koji proizvodi razliku u temperaturi, što omogućuje izvlačenje topline iz prostora ili procesa koji treba rashladiti, upotrebom ciklusa kompresije pare, ciklusa sorpcije ili drugog energetskog termodinamičkog ciklusa, koji se koristi kad izvor hladnoće nije dostupan ili je nedostatan;

5. „aktivno hlađenje” znači uklanjanje topline iz prostora ili procesa, pri čemu je potreban unos energije kako bi se zadovoljila potreba za hlađenjem, a upotrebljava se ako je prirodan tok energije nedostupan ili nedostatan i može se postići s pomoću generatora hlađenja ili bez njega;

6. „pasivno hlađenje” znači uklanjanje topline prirodnim tokom energije kondukcijom, konvekcijom, zračenjem ili prijenosom mase bez potrebe za pomicanjem rashladne tekućine radi izvlačenja i izbacivanja topline ili stvaranja niže temperature s pomoću generatora hlađenja, uključujući smanjenje potrebe za hlađenjem zbog konstrukcijskih značajki zgrade kao što su izolacija zgrade, zeleni krov, biljni zid, zasjenjivanje ili povećana masa zgrade, ventilacijom ili upotrebom ventilatora;

7. „ventilacija” znači prirodno ili prisilno pokretanje zraka radi uvođenja okolnog zraka u prostor s ciljem osiguravanja odgovarajuće kvalitete zraka u zatvorenom prostoru, uključujući temperaturu;

8. „ventilator” znači proizvod koji uključuje ventilator i sklop elektromotora za pokretanje zraka i pružanja ugodnosti tijekom ljeta povećanjem brzine strujanja zraka oko ljudskog tijela, što dovodi do osjećaja rashlađenosti;

9. „količina obnovljive energije za hlađenje” znači opskrba hlađenjem proizvedena uz određenu energetsku učinkovitost izraženu kao faktor sezonske učinkovitosti izračunan u primarnoj energiji;

10. „toplinski ponor” ili „izvor hladnoće” znači vanjski prirodni ponor u koji se prenosi toplina izvučena iz prostora ili procesa; to može biti okolni zrak, okolna voda u obliku prirodnih ili umjetnih vodnih tijela i geotermalne formacije ispod krute Zemljine površine;

11. „sustav za izvlačenje topline” znači uređaj koji uklanja toplinu iz prostora ili procesa koje treba rashladiti, kao što je isparivač u ciklusu kompresije pare;

12. „uređaj za hlađenje” znači uređaj namijenjen za aktivno hlađenje;

13. „sustav za izbacivanje topline” znači uređaj u kojem dolazi do konačnog prijenosa topline iz rashladnog medija u toplinski ponor, kao što je kondenzator zrak – rashladno sredstvo u ciklusu kompresije pare hlađenom zrakom;

14. „unos energije” znači energija potrebna za prijenos fluidna (slobodno hlađenje) ili energija potrebna za prijenos fluida i pogon generatora hlađenja (aktivno hlađenje s pomoću generatora hlađenja);

▼M1

15. „centralizirano hlađenje” znači distribucija toplinske energije u obliku pothlađenih tekućina iz centralnih ili decentraliziranih izvora proizvodnje putem mreže u više zgrada ili na više lokacija radi upotrebe za hlađenje prostora ili procesa;

16. „faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji” znači mjerenje učinkovitosti konverzije primarne energije sustava hlađenja;

17. „ekvivalent sati pri punom opterećenju” znači broj sati rada sustava hlađenja pri punom opterećenju kako bi se proizvela količina hlađenja koju stvarno proizvodi tijekom godine dana, ali uz promjenjivo opterećenje;

18. „dani u sezoni hlađenja” znači klimatske vrijednosti izračunane s bazom od 18 °C koje se upotrebljavaju kao ulazne vrijednosti za utvrđivanje ekvivalenta sati pri punom opterećenju.

2. PODRUČJE PRIMJENE

1. Pri izračunu količine obnovljive energije koja se upotrebljava za hlađenje države članice ubrajaju aktivno hlađenje, uključujući centralizirano hlađenje, bez obzira na to je li riječ o slobodnom hlađenju ili je upotrijebljen generator hlađenja.

2. Države članice ne ubrajaju:

   (a) pasivno hlađenje, iako je u slučajevima upotrebe ventilacijskog zraka kao medija za prijenos topline za hlađenje odgovarajuća opskrba hlađenjem, koja se može osigurati s pomoću generatora hlađenja ili slobodnog hlađenja, dio izračuna hlađenja uporabom energije iz obnovljivih izvora;

   (b) sljedeće tehnologije ili procese hlađenja:

      i. hlađenje u prijevoznim sredstvima ([1]);

      ii. sustave hlađenja čija je primarna funkcija proizvodnja ili čuvanje kvarljivih materijala pri određenim temperaturama (rashlađivanje ili zamrzavanje);

      iii. rashladne sustave sa zadanim vrijednostima temperature hlađenja prostora ili procesa nižima od 2 °C;

      iv. rashladne sustave sa zadanim vrijednostima temperature hlađenja prostora ili procesa višima od 30 °C;

      v. hlađenje otpadne topline nastale u proizvodnji energije, industrijskim procesima i uslužnom sektoru ([2]);

   (c) energiju koja se upotrebljava za hlađenje u elektranama, proizvodnji cementa, željeza i čelika, postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda, objektima za informacijske tehnologije (kao što su podatkovni centri), postrojenjima za prijenos i distribuciju električne energije i infrastrukturama za prijevoz.

Države članice mogu iz izračuna energije za hlađenje uporabom energije iz obnovljivih izvora isključiti više kategorija sustava hlađenja kako bi se očuvali prirodni izvori hladnoće u određenim zemljopisnim područjima radi zaštite okoliša. Primjeri su zaštita rijeka ili jezera od rizika od pregrijavanja.

([1]) Definicija hlađenja uporabom energije iz obnovljivih izvora odnosi se samo na stacionarno hlađenje.

([2]) Otpadna toplina definirana je u članku 2. stavku 9. ove Direktive. Otpadna toplina može se uzeti u obzir za potrebe članaka 23. i 24. ove Direktive.

▼M1

3. METODOLOGIJA OBRAČUNAVANJA OBNOVLJIVE ENERGIJE ZA INDIVIDUALNO I CENTRALIZIRANO HLAĐENJE

Smatra se da samo sustavi hlađenja koji rade iznad zahtjeva za minimalnu učinkovitost izraženog kao faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji (SPF_p) u odjeljku 3.2. drugom stavku proizvode obnovljivu energiju.

3.1. Količina obnovljive energije za hlađenje

Količina obnovljive energije za hlađenje (E_{RES-C}) izračunava se u skladu sa sljedećom formulom:

$$E_{RES-C} = (Q_{C_{Source}} - E_{INPUT}) \times s_{SPF_p} = Q_{C_{Supply}} \times s_{SPF_p}$$

pri čemu je:

$Q_{C_{Source}}$ količina topline koju sustav hlađenja otpušta u okolni zrak, okolnu vodu ili tlo ([1]);

E_{INPUT} potrošnja energije sustava hlađenja, uključujući potrošnju energije pomoćnih sustava za izmjerene sustave, kao što je centralizirano hlađenje;

$Q_{C_{Supply}}$ energija hlađenja koju isporučuje sustav hlađenja ([2]);

s_{SPF_p} se definira na razini sustava hlađenja kao udio opskrbe hlađenjem koji se može smatrati obnovljivim u skladu sa zahtjevima SPF-a, izražen kao postotak. SPF se utvrđuje bez obračunavanja gubitaka u distribuciji. Za centralizirano hlađenje to znači da se SPF utvrđuje po generatoru hlađenja ili na razini sustava slobodnog hlađenja. Za sustave hlađenja u kojima se može primjenjivati standardni SPF koeficijenti F(1) i F(2) u skladu s Uredbom Komisije (EU) 2016/2281 ([3]) i povezanom komunikacijom Komisije ([4]) ne upotrebljavaju se kao korekcijski faktori.

Za hlađenje iz topline koja je 100 % dobivena uporabom energije iz obnovljivih izvora (apsorpcija i adsorpcija) trebalo bi smatrati da je isporučeno hlađenje u potpunosti dobiveno uporabom energije iz obnovljivih izvora.

Koraci potrebni za izračun $Q_{C_{Supply}}$ i s_{SPF_p} objašnjeni su u odjeljcima od 3.2. do 3.4.

([1]) Količina izvora hladnoće odgovara količini topline koju apsorbira okolni zrak, okolna voda i tlo koji djeluju kao toplinski ponori. Okolni zrak i okolna voda odgovaraju energiji iz okoliša kako je definirana u članku 2. stavku 2. ove Direktive. Tlo odgovara geotermalnoj energiji kako je definirana u članku 2. stavku 3. ove Direktive.

([2]) U termodinamičkom smislu, opskrba hlađenjem odgovara dijelu topline koji sustav hlađenja otpušta u okolni zrak, okolnu vodu ili tlo, a koji ima funkciju toplinskog ponora ili izvora hladnoće. Okolni zrak i okolna voda odgovaraju energiji iz okoliša kako je definirana u članku 2. stavku 2. ove Direktive. Funkcija toplinskog ponora ili izvora hladnoće tla odgovara geotermalnoj energiji kako je definirana u članku 2. stavku 3. ove Direktive.

([3]) Uredba Komisije (EU) 2016/2281 od 30. studenoga 2016. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju u pogledu zahtjeva za ekološki dizajn uređaja za grijanje zraka, uređaja za hlađenje, visokotemperaturnih procesnih rashladnih uređaja i ventilatorskih konvektora (SL L 346, 20.12.2016., str. 1.).

([4]) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2017.229.01.0001.01.HRV&toc=OJ:C:2017:229:TOC

▼M1

3.2. **Izračun udjela faktora sezonske učinkovitosti koji se smatra obnovljivom energijom – S_{SPF_p}**

S_{SPF} je udio opskrbe hlađenjem koji se može smatrati obnovljivom energijom. S_{SPF_p} se povećava s povećanjem vrijednosti SPF_p-a. SPF_p ([1]) se definira kako je opisano u Uredbi Komisije (EU) 2016/2281 i Uredbi Komisije (EU) br. 206/2012 ([2]), osim što je zadani faktor primarne energije za električnu energiju ažuriran na 2,1 u Direktivi 2012/27/EU (kako je izmijenjena Direktivom (EU) 2018/2002 ([3])) Europskog parlamenta i Vijeća. Upotrebljavaju se granični uvjeti iz norme EN 14511.

Zahtjev za minimalnu učinkovitost sustava hlađenja izražen kao faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji iznosi najmanje 1,4 ($SPFp_{LOW}$). Da bi S_{SPF_p} iznosio 100 %, zahtjev za minimalnu učinkovitost sustava hlađenja mora iznositi najmanje 6 ($SPFp_{HIGH}$). Za sve ostale sustave hlađenja primjenjuje se sljedeći izračun:

$$s_{SPFp} = \frac{SPF_p - SPF_{p_LOW}}{SPF_{p_HIGH} - SPF_{p_LOW}} \%$$

SPF_P je učinkovitost sustava hlađenja izražena kao faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji;

$SPFp_{LOW}$ je minimalni faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji i temelji se na učinkovitosti standardnih sustava hlađenja (minimalni zahtjevi za ekološki dizajn);

$SPFp_{HIGH}$ je gornja granična vrijednost za faktor sezonske učinkovitosti izražen u primarnoj energiji i temelji se na primjerima dobre prakse za slobodno hlađenje koje se upotrebljava u centraliziranom hlađenju ([4]).

3.3. **Izračun količine obnovljive energije za hlađenje upotrebom standardnog i izmjerenog SPF_p-a**

Standardni i izmjereni SPF

Na temelju zahtjeva za ekološki dizajn iz uredaba (EU) br. 206/2012 i (EU) 2016/2281 dostupne su standardizirane vrijednosti SPF-a za električne generatore hlađenja s kompresijom pare i generatore hlađenja s unutarnjim izgaranjem s kompresijom pare. Vrijednosti su dostupne za te generatore hlađenja do 2 MW za hlađenje prostorija i do 1,5 MW za procesno hlađenje. Za druge tehnologije i opsege kapaciteta nisu dostupne standardne vrijednosti. Kad je riječ o centraliziranom hlađenju, standardne vrijednosti nisu dostupne, ali se upotrebljavaju i dostupna su mjerenja, čime se omogućava izračun vrijednosti SPF-a barem na godišnjoj osnovi.

([1]) Ako stvarni uvjeti rada generatora hlađenja dovode do znatno nižih vrijednosti SPF-a od planiranih u standardnim uvjetima zbog različitih odredaba o ugradnji, države članice mogu isključiti te sustave iz područja primjene definicije hlađenja uporabom energije iz obnovljivih izvora (npr. generator hlađenja hlađen vodom koji umjesto rashladnog tornja koristi uređaj za suho hlađenje za otpuštanje topline u okolni zrak).

([2]) Uredba Komisije (EU) br. 206/2012 od 6. ožujka 2012. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u vezi sa zahtjevima za ekološki dizajn klima-uređaja i ventilatora (SL L 72, 10.3.2012., str. 7.).

([3]) Direktiva (EU) 2018/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o izmjeni Direktive 2012/27/EU o energetskoj učinkovitosti (SL L 328, 21.12.2018., str. 210.).

([4]) *ENER/C1/2018-493, Renewable cooling under the revised Renewable Energy Directive, TU-Wien, 2021* (Hlađenje uporabom energije iz obnovljivih izvora u skladu s revidiranom Direktivom o obnovljivim izvorima energije, TU-Wien, 2021.).

▼M1

Za izračun količine hlađenja uporabom energije iz obnovljivih izvora mogu se upotrebljavati standardne vrijednosti SPF-a ako su dostupne. Ako standardne vrijednosti nisu dostupne ili je mjerenje uobičajena praksa, upotrebljavaju se izmjerene vrijednosti SPF-a, podijeljene po graničnim vrijednostima kapaciteta hlađenja. Za generatore hlađenja s kapacitetom hlađenja manjim od 1,5 MW može se upotrebljavati standardni SPF, dok se izmjereni SPF upotrebljava za centralizirano hlađenje, generatore hlađenja s kapacitetima hlađenja od 1,5 MW ili većim i generatore hlađenja za koje nisu dostupne standardne vrijednosti.

Osim toga, za sve sustave hlađenja bez standardnog SPF-a, koji uključuju sva rješenja za slobodno hlađenje i generatore hlađenja aktivirane toplinom, utvrđuje se izmjereni SPF kako bi se iskoristila metodologija izračuna za hlađenje uporabom energije iz obnovljivih izvora.

Definicija standardnih vrijednosti SPF-a

Vrijednosti SPF-a izražavaju se kao učinkovitost primarne energije izračunate upotrebom faktora primarne energije u skladu s Uredbom (EU) 2016/2281 kako bi se utvrdila učinkovitost hlađenja prostora za različite vrste generatora hlađenja ([1]). Faktor primarne energije iz Uredbe (EU) 2016/2281 izračunava se kao 1/η, pri čemu je η prosječni omjer ukupne bruto proizvodnje električne energije i potrošnje primarne energije za proizvodnju električne energije u cijelom EU-u. Izmjenom zadanog faktora primarne energije za električnu energiju, koji se u točki 1. Priloga Direktivi (EU) 2018/2002, kojom se izmjenjuje bilješka 3. u Prilogu IV. Direktivi 2012/27/EU, naziva koeficijent, faktor primarne energije od 2,5 u Uredbi (EU) 2016/2281 pri izračunu vrijednosti SPF-a zamjenjuje se s 2,1.

Ako se nositelji primarne energije, kao što su toplina ili plin, upotrebljavaju kao unos energije za pogon generatora hlađenja, zadani faktor primarne energije (1/η) iznosi 1, što odražava nedostatak pretvorbe energije η = 1.

Standardni uvjeti rada i drugi parametri potrebni za određivanje SPF-a definirani su u Uredbi (EU) 2016/2281 i Uredbi (EU) 206/2012, ovisno o kategoriji generatora hlađenja. Granični uvjeti su oni koji su definirani u normi EN 14511.

Za reverzibilne generatore hlađenja (reverzibilne toplinske crpke), koji su isključeni iz područja primjene Uredbe (EU) 2016/2281 jer je njihova funkcija grijanja obuhvaćena Uredbom Komisije (EU) br. 813/2013 ([2]) u pogledu zahtjeva za ekološki dizajn grijača prostora i kombiniranih grijača, upotrebljava se isti izračun SPF-a koji je definiran za slične nereverzibilne generatore hlađenja u Uredbi (EU) 2016/2281.

Primjerice, za električne generatore hlađenja s kompresijom pare SPF_p se definira na sljedeći način (indeks *p* pokazuje da se SPF definira u smislu primarne energije):

([1]) SPF_p je identičan vrijednosti $\eta_{s,c}$ definiranoj u Uredbi (EU) 2016/2281.

([2]) Uredba Komisije (EU) br. 813/2013 od 2. kolovoza 2013. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za ekološki dizajn grijača prostora i kombiniranih grijača (SL L 239, 6.9.2013., str. 136.).

▼M1

— za hlađenje prostora: $SPF_p = \frac{SEER}{\frac{1}{\eta}} - F(1) - F(2)$

— za procesno hlađenje: $SPF_p = \frac{SEPR}{\frac{1}{\eta}} - F(1) - F(2)$

pri čemu su:

— SEER i SEPR faktori sezonske učinkovitosti ([1]) (SEER („Seasonal Energy Efficiency Ratio”) znači sezonski omjer energetske učinkovitosti, a SEPR („Seasonal Energy Performance Ratio”) znači omjer sezonske energetske učinkovitosti) u krajnjoj energiji, definirani u skladu s Uredbom (EU) 2016/2281 i Uredbom (EU) 206/2012,

— η je prosječni omjer ukupne bruto proizvodnje električne energije u odnosu na potrošnju primarne energije za proizvodnju električne energije u cijelom EU-u (η = 0,475 i 1/η = 2,1),

F(1) i F(2) su korekcijski faktori u skladu s Uredbom (EU) 2016/2281 i povezanom komunikacijom Komisije. Ti se koeficijenti ne primjenjuju na procesno hlađenje u Uredbi (EU) 2016/2281 jer se pokazatelji krajnje energije SEPR-a izravno upotrebljavaju. Ako ne postoje prilagođene vrijednosti, za konverziju SEPR-a koriste se iste vrijednosti koje se koriste za konverziju SEER-a.

Granični uvjeti SPF-a

Za definiranje SPF-a generatora hlađenja upotrebljavaju se granični uvjeti SPF-a definirani u Uredbi (EU) 2016/2281 i Uredbi (EU) 206/2012. U slučaju generatora hlađenja voda – zrak i voda – voda, unos energije potrebne za stavljanje na raspolaganje izvora hladnoće uključen je s pomoću korekcijskog faktora F(2). Granični uvjeti SPF-a prikazani su na slici 1. Ti se granični uvjeti primjenjuju na sve sustave hlađenja, bilo sustave slobodnog hlađenja ili sustave koji sadržavaju generatore hlađenja.

Ti su granični uvjeti slični onima za toplinske crpke (koje se upotrebljavaju u načinu grijanja) iz Odluke Komisije 2013/114/EU ([2]). Razlika je u tome što se za toplinske crpke potrošnja električne energije koja odgovara potrošnji pomoćne energije (stanje isključenosti termostata, stanje pripravnosti, stanje isključenosti, način rada s grijačem kućišta) ne uzima u obzir za evaluaciju SPF-a. Međutim, budući da će se u slučaju hlađenja upotrebljavati i standardne i izmjerene vrijednosti SPF-a i s obzirom na činjenicu da se pri izmjerenom SPF-u u obzir uzima pomoćna potrošnja, potrebno je uključiti potrošnju pomoćne energije u obje situacije.

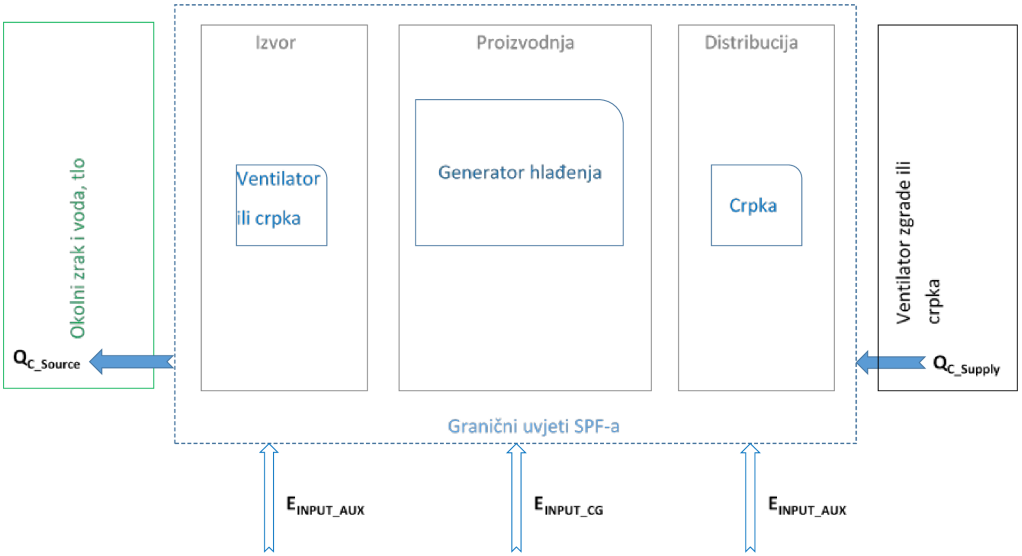
Kad je riječ o centraliziranom hlađenju, gubici hladnoće u distribuciji i potrošnja električne energije distribucijske crpke između postrojenja za hlađenje i trafostanice kupca ne uključuju se u procjenu SPF-a.

([1]) U dijelu 1. studije ENER/C1/2018-493 „Pregled i tržišni udio tehnologija hlađenja” navedene su detaljnije definicije i jednadžbe za te parametre u poglavlju 1.5. „Pokazatelji energetske učinkovitosti najsuvremenijih rashladnih sustava”.

([2]) Odluka Komisije od 1. ožujka 2013. o utvrđivanju smjernica za države članice o izračunu obnovljive energije iz toplinskih crpki za različite tehnologije toplinskih crpki u skladu s člankom 5. Direktive 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 62, 6.3.2013., str. 27.).

▼M1

U slučaju sustava hlađenja na zrak koji osiguravaju i funkciju ventiliranja, ne uzima se u obzir opskrba hlađenjem zbog protoka ventilacijskog zraka. Snaga ventilatora potrebna za prozračivanje također se diskontira razmjerno omjeru protoka ventilacijskog zraka i protoka rashladnog zraka.



Slika 1. Ilustracija graničnih uvjeta SPF-a za generatore hlađenja koji upotrebljavaju standardni SPF i centralizirano hlađenje (i druge velike sustave hlađenja koji upotrebljavaju izmjereni SPF), pri čemu je E_{INPUT_AUX} unos energije u ventilator i/ili pumpu, a E_{INPUT_CG} unos energije u generator hlađenja

U slučaju sustava hlađenja na zrak s unutarnjim povratom hladnoće, ne uzima se u obzir opskrba hlađenjem zbog povrata hladnoće. Snaga ventilatora potrebna za povrat hladnoće koji osigurava izmjenjivač topline diskontira se razmjerno omjeru gubitaka tlaka zbog povrata hladnoće izmjenjivača topline i ukupnih gubitaka tlaka sustava hlađenja na zrak.

3.4. **Izračun upotrebom standardnih vrijednosti**

Za procjenu ukupne isporučene energije hlađenja može se upotrijebiti pojednostavnjena metoda za individualne sustave hlađenja kapaciteta manjeg od 1,5 MW za koje je dostupna standardna SPF vrijednost.

Prema pojednostavnjenoj metodi, energija hlađenja koju isporučuje sustav hlađenja ($Q_{Csupply}$) je nazivni kapacitet hlađenja *(P_C)* pomnožen s brojem ekvivalenta sati pri punom opterećenju *(EFLH)*. Jedinstvena vrijednost dana u sezoni hlađenja (CDD) može se koristiti za cijelu zemlju ili se mogu koristiti različite vrijednosti za različite klimatske zone pod uvjetom da su nazivni kapaciteti i SPF-ovi dostupni za te klimatske zone.

Za izračun *EFLH*-a mogu se koristiti sljedeće zadane metode:

— za hlađenje prostora u stambenom sektoru: EFLH = 96 + 0,85 * CDD

— za hlađenje prostora u uslužnom sektoru: EFLH = 475 + 0,49 * CDD

— za procesno hlađenje: EFLH = τ_s * (7300 + 0,32 * CDD)

▼M1

pri čemu je:

τ_s faktor aktivnosti kojim se uzima u obzir vrijeme rada određenih procesa (npr. tijekom cijele godine τ_s = 1, ne uključujući vikende τ_s = 5/7). Ne postoji zadana vrijednost.

3.4.1. *Izračun upotrebom izmjerenih vrijednosti*

Za sustave za koje ne postoje standardne vrijednosti, kao i za sustave hlađenja kapaciteta većeg od 1,5 MW te sustave centraliziranog hlađenja hlađenje upotrebom energije iz obnovljivih izvora izračunava se temelju sljedećih mjerenja:

Izmjereni unos energije: Izmjereni unos energije uključuje sve izvore energije za sustav hlađenja, uključujući generatore hladnoće, tj. električnu energiju, plin, toplinu itd. Uključuje i pomoćne pumpe i ventilatore koji se koriste u sustavima hlađenja, ali ne uključuje one koji se koriste za distribuciju hlađenja zgradi ili procesu. U slučaju sustava hlađenja na zrak s funkcijom ventiliranja, unos energije sustava hlađenja uključuje se samo dodatni unos energije zbog hlađenja.

Izmjerena opskrba energijom hlađenja: Opskrba energijom hlađenja mjeri se kao proizvedena energija iz sustava hlađenja pri čemu se oduzimaju svi gubici hladnoće kako bi se procijenila neto opskrba energijom hlađenja zgrade ili procesa koji je krajnji korisnik hlađenja. Gubici hladnoće uključuju gubitke u sustavu centraliziranog hlađenja i distribucijskom sustavu hlađenja u zgradi ili na industrijskoj lokaciji. U slučaju sustava hlađenja na zrak s funkcijom ventiliranja, opskrba energijom hlađenja je neto učinak uvođenja svježeg zraka za potrebe prozračivanja.

Mjerenja je potrebno provesti za određenu godinu o kojoj treba izvijestiti, tj. za sve unose energije i svu opskrbu energijom hlađenja za cijelu godinu.

3.4.2. *Centralizirano hlađenje: dodatni zahtjevi*

Za sustave centraliziranog hlađenja neto opskrba hlađenjem na razini kupca uzima se u obzir pri definiranju neto opskrbe hlađenjem, označene kao $Q_{C_Supply_net}$. Gubici topline nastali u distribucijskoj mreži (Q_{C_LOSS}) odbijaju se od bruto opskrbe hlađenjem $(Q_{C_Supply_gross})$ na sljedeći način:

$$Q_{C_Supply_net} = Q_{C_Supply_gross} - Q_{C_LOSS}$$

3.4.2.1. *Podjela u podsustave*

Sustavi centraliziranog hlađenja mogu se podijeliti na podsustave koji se sastoje od najmanje jednog generatora hlađenja ili sustava slobodnog hlađenja. To zahtijeva mjerenje opskrbe energijom hlađenja i unosa energije za svaki podsustav te raspodjelu gubitaka hladnoće po podsustavu na sljedeći način:

$$Q_{C_Supply_net_i} = Q_{C_Supply_gross_i} x \left(1 - \frac{Q_{C_{LOSS}}}{\left(\sum_{i=1}^{n} Q_{C_{Supply_{gross_i}}}\right)}\right)$$

3.4.2.2. *Pomoćni uređaji*

Pri podjeli sustava hlađenja na podsustave, pomoćni uređaji (npr. upravljački uređaji, crpke i ventilatori) generatora hlađenja i/ili sustava slobodnog hlađenja uključeni su u isti podsustav ili više njih. Ne uzimaju se u obzir pomoćna energija koja odgovara distribuciji hlađenja unutar zgrade, npr. sekundarne pumpe i terminalne jedinice (npr. ventilatorski konvektori, ventilatori jedinica za upravljanje zrakom).

▼M1

Za pomoćne uređaje koji se ne mogu raspodijeliti u određeni podsustav, na primjer pumpe mreže za centralizirano hlađenje koje dostavljaju energiju hlađenja koju isporučuju svi generatori hlađenja, njihova potrošnja primarne energije, na isti način kao i gubitci hladnoće u mreži, raspoređuju se svakom podsustavu hlađenja proporcionalno energiji hlađenja koju isporučuju generatori hlađenja i/ili sustavi slobodnog hlađenja svakog podsustava, na sljedeći način:

$$E_{INPUT_AUX_i} = E_{INPUT_AUX1_i} + E_{INPUT_AUX2} * \frac{Q_{C_Supply_net_i}}{\sum_{i=1}^{n} Q_{C_Supply_net_i}}$$

pri čemu je:

$E_{INPUT_AUX1_i}$ potrošnja pomoćne energije podsustava „i”;

E_{INPUT_AUX2} potrošnja pomoćne energije cijelog sustava hlađenja koja se ne može raspodijeliti u određeni podsustav hlađenja.

3.5. **Izračun količine obnovljive energije za hlađenje za ukupne udjele obnovljive energije i udjele obnovljive energije za grijanje i hlađenje**

Pri izračunu ukupnih udjela obnovljive energije, količina obnovljive energije za hlađenje dodaje se brojniku „konačna bruto potrošnja energije iz obnovljivih izvora” i nazivniku „konačna bruto potrošnja energije”.

Pri izračunu udjela obnovljive energije za grijanje i hlađenje, količina obnovljive energije za hlađenje dodaje se brojniku „konačna bruto potrošnja energije iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje” i nazivniku „konačna bruto potrošnja energije za grijanje i hlađenje”.

3.6. **Smjernice za razvoj preciznijih metodologija i izračuna**

Predviđeno je da države članice daju vlastite procjene i za SPF i za EFLH te ih se na to potiče. Takvi nacionalni/regionalni pristupi trebali bi se temeljiti na točnim pretpostavkama i reprezentativnim uzorcima dostatne veličine, što bi dovelo do znatno poboljšane procjene energije iz obnovljivih izvora u usporedbi s onom dobivenom primjenom metodologije utvrđene u ovom delegiranom aktu. Takve poboljšane metodologije mogle bi se temeljiti na detaljnom izračunu na temelju tehničkih podataka uzimajući u obzir, među ostalim, godinu i kvalitetu ugradnje, vrstu kompresora i veličinu stroja, način rada, distribucijski sustav, kaskadni sustav generatora i regionalnu klimu. Države članice koje primjenjuju alternativne metodologije i/ili vrijednosti dostavljaju ih Komisiji zajedno s izvješćem u kojem se opisuju primijenjena metoda i podaci. Komisija će, prema potrebi, prevesti dokumente i objaviti ih na svojoj platformi za transparentnost.

▼B

PRILOG VIII.

DIO A. PRIVREMENE PROCIJENJENE EMISIJE OD SIROVINA ZA BIOGORIVO, TEKUĆE BIOGORIVO I GORIVO IZ BIOMASE U VEZI S NEIZRAVNOM PROMJENOM UPORABE ZEMLJIŠTA (g CO_2eq/MJ) ([1])

Skupina sirovina	Srednja ([2])	Interpercentilni raspon dobiven analizom osjetljivosti ([3])
Žitarice i druge kulture bogate škrobom	12	od 8 do 16
Šećerne kulture	13	od 4 do 17
Uljarice	55	od 33 do 66

DIO B. BIOGORIVA, TEKUĆA BIOGORIVA I GORIVA IZ BIOMASE ZA KOJA SE SMATRA DA SU PROCIJENJENE EMISIJE U VEZI S NEIZRAVNOM PROMJENOM UPORABE ZEMLJIŠTA JEDNAKE NULI

Za biogoriva, tekuća biogoriva i goriva iz biomase proizvedena iz sljedećih kategorija sirovina smatrat će se da imaju procijenjene emisije u vezi s neizravnom promjenom uporabe zemljišta jednake nuli:

(1) sirovine koje nisu navedene u dijelu A ovog Priloga;

(2) sirovine čija je proizvodnja dovela do izravne promjene uporabe zemljišta, odnosno promjene iz jedne od sljedećih kategorija zemljišta IPCC-a: šumsko zemljište, travnjak, vlažno tlo, naselja ili druga zemljišta, u kultivirano tlo ili tlo namijenjeno trajnim kulturama ([4]). U takvom bi se slučaju vrijednost emisije u vezi s izravnom promjenom uporabe zemljišta (e_l) trebala izračunati u skladu s Prilogom V. dijelom C točkom 7.

([1]) Srednje vrijednosti koje su ovdje navedene predstavljaju ponderirani prosjek individualno određenih vrijednosti sirovina. Razmjer vrijednosti u ovom Prilogu ovisi o rasponu pretpostavki (poput tretmana suproizvoda, kretanja u prinosu, zaliha ugljika i uklanjanja drugih proizvoda) korištenih u gospodarskim modelima razvijenim za potrebe njihove procjene. Stoga, iako nije moguće u potpunosti okarakterizirati raspon nesigurnosti povezan s takvim procjenama, provedena je analiza osjetljivosti u vezi s rezultatima na temelju nasumične varijacije ključnih parametara, takozvana analiza Monte Carlo.

([2]) Srednje vrijednosti koje su ovdje uključene predstavljaju ponderirani prosjek individualno određenih vrijednosti sirovina.

([3]) Ovdje uključeni raspon odražava 90 % rezultata koji koriste petu i devedeset i petu percentilnu vrijednost proizašle iz analize. Peti percentil pokazuje vrijednost ispod koje je pronađeno 5 % zapažanja (odnosno 5 % ukupnih korištenih podataka pokazalo je rezultate ispod 8, 4 i 33 g CO_2eq/MJ). Devedeset i peti percentil pokazuje vrijednost ispod koje je pronađeno 95 % zapažanja (odnosno 5 % ukupnih korištenih podataka pokazali su rezultate iznad 16, 17 i 66 g CO_2eq/MJ)).

([4]) Trajne kulture definirane su kao višegodišnje kulture čija se stabljika obično ne bere svake godine, kao što su kulture kratkih ophodnji i uljana palma.

▼B

PRILOG IX.

Dio A. ►M2 Sirovine za proizvodnju bioplina za promet i naprednih biogoriva: ◄

(a) alge, ako su uzgojene na zemljištu u ribnjacima ili fotobioreaktorima;

(b) dio biomase koji odgovara miješanom gradskom otpadu, a ne sortiranom otpadu iz kućanstava podložno ciljevima recikliranja na temelju članka 11. stavka 2. točke (a) Direktive 2008/98/EZ;

(c) biootpad kako je definiran u članku 3. točki 4. Direktive 2008/98/EZ iz privatnih kućanstava podložan odvojenom prikupljanju kako je utvrđeno u članku 3. točki 11. te direktive;

(d) dio biomase iz industrijskog otpada koji nije pogodan za korištenje u prehrambenom lancu za ljude ili za životinje, uključujući materijale iz sektora trgovine na malo i veletrgovine te poljoprivredno-prehrambenog sektora i sektora ribarstva i akvakulture, isključujući sirovine navedene u dijelu B ovog Priloga;

(e) slama;

(f) životinjski gnoj i mulj od rafiniranja;

(g) tekući otpad iz uljara za proizvodnju palminog ulja i prazni grozdovi palminog ploda;

(h) smola tal ulja;

(i) sirovi glicerin;

(j) bagasa;

(k) otpad od grožđa i vinski talog;

(l) orahove ljuske;

(m) pljeva;

(n) klipovi kukuruza bez zrna;

(o) dio biomase iz otpada i ostataka iz šumarstva i industrija koje se temelje na šumarstvu, odnosno kora, grane, pretkomercijalna proreda, lišće, iglice, krošnje stabala, piljevina, trijeske od sječe, crni lug, sulfitna lužina, mulj koji sadrži vlakna, lignin i tal ulje;

(p) drugi neprehrambeni celulozni materijal;.

(q) drugi lignocelulozni materijaluz iznimku pilanskih i furnirskih trupaca.

Dio B. ►M2 Sirovine za proizvodnju biogoriva i bioplina za promet, čiji se doprinos ciljevima iz članka 25. stavka 1. prvog podstavka točke (a) ograničava na: ◄

(a) korišteno ulje za kuhanje;

(b) životinjske masti iz kategorija 1. i 2. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1069/2009.

▼B

PRILOG X.

DIO A

Direktiva stavljena izvan snage i popis njezinih naknadnih izmjena (iz članka 37.)

Direktiva 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 140, 5.6.2009., str. 16.)	
Direktiva Vijeća 2013/18/EU (SL L 158, 10.6.2013., str. 230.)	
Direktiva (EU) 2015/1513 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 239, 15.9.2015., str. 1.)	samo Članak 2.

DIO B

Rokovi za prenošenje u nacionalno pravo

(iz članka 36.)

Direktiva	Rok za prenošenje
2009/28/EZ	25. lipnja 2009.
2013/18/EU	1. srpnja 2013.
(EU) 2015/1513	10. rujna 2017.

▼B

PRILOG XI.

Korelacijska tablica

Direktiva 2009/28/EZ	Ova Direktiva
Članak 1.	Članak 1.
Članak 2. prvi podstavak	Članak 2. prvi podstavak
Članak 2. drugi podstavak, uvodni tekst	Članak 2. drugi podstavak, uvodni tekst
Članak 2. drugi podstavak točka (a)	Članak 2. drugi podstavak točka 1.
Članak 2. drugi podstavak točka (b)	—
—	Članak 2. drugi podstavak točka 2.
Članak 2. drugi podstavak točka (c)	Članak 2. drugi podstavak točka 3.
Članak 2. drugi podstavak točka (d)	—
Članak 2. drugi podstavak točke (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l), (m), (n), (o), (p), (q), (r), (s), (t), (u), (v) i (w)	Članak 2. točke 24., 4., 19., 32., 33., 12., 5., 6., 45., 46., 47., 23., 39., 41., 42., 43., 36., 44. i 37.
—	Članak 2. drugi podstavak točke 7., 8., 9., 10., 11., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 20., 21., 22., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 34., 35., 38. i 40.
Članak 3.	—
—	Članak 3.
Članak 4.	—
—	Članak 4
—	Članak 5.
—	Članak 6.
Članak 5. stavak 1.	Članak 7. stavak 1.
Članak 5. stavak 2.	—
Članak 5. stavak 3.	Članak 7. stavak 2.
Članak 5. stavak 4. prvi, drugi, treći i četvrti podstavak	Članak 7. stavak 3. prvi, drugi, treći i četvrti podstavak
—	Članak 7. stavak 3. peti i šesti podstavak
—	Članak 7. stavak 4.
Članak 5. stavak 5.	Članak 27. stavak 1. prvi podstavak točka (c)
Članak 5. stavci 6. i 7.	Članak 7. stavci 5. i 6.
Članak 6. stavak 1.	Članak 8. stavak 1.
—	Članak 8. stavci 2. i 3.
Članak 6. stavci 2. i 3.	Članak 8. stavci 4. i 5.
Članak 7. stavci 1., 2., 3., 4. i 5.	Članak 9. stavci 1., 2., 3., 4. i 5.
—	Članak 9. stavak 6.
Članak 8.	Članak 10.

▼B

Direktiva 2009/28/EZ	Ova Direktiva
Članak 9. stavak 1.	Članak 11. stavak 1.
Članak 9. prvi podstavak točke (a), (b) i (c)	Članak 11. stavak 2. prvi podstavak točke (a), (b) i (c)
—	Članak 11. stavak 2. prvi podstavak točka (d)
Članak 10.	Članak 12.
Članak 11. stavci 1., 2. i 3.	Članak 13. stavci 1., 2. i 3.
—	Članak 13. stavak 4.
Članak 12.	Članak 14.
Članak 13. stavak 1. prvi podstavak	Članak 15. stavak 1. prvi podstavak
Članak 13. stavak 1. drugi podstavak	Članak 15. stavak 1. drugi podstavak
Članak 13. stavak 1. drugi podstavak točke (a) i (b)	—
Članak 13. stavak 1. drugi podstavak točke (c), (d), (e) i (f)	Članak 15. stavak 1. drugi podstavak točke (a), (b), (c) i (d)
Članak 13. stavci 2., 3., 4. i 5.	Članak 15. stavci 2., 3., 4. i 5.
Članak 13. stavak 6. prvi podstavak	Članak 15. stavak 6. prvi podstavak
Članak 13. stavak 6. drugi, treći, četvrti i peti podstavak	—
—	Članak 15. stavci 7. i 8.
—	Članak 16.
—	Članak 17.
Članak 14.	Članak 18.
Članak 15. stavak 1.	Članak 19. stavak 1.
Članak 15. stavak 2. prvi, drugi i treći podstavak	Članak 19. stavak 2. prvi, drugi i treći podstavak
—	Članak 19. stavak 2. četvrti i peti podstavak.
Članak 15. stavak 2. četvrti podstavak	Članak 19. stavak 2. šesti podstavak
Članak 15. stavak 3.	—
—	Članak 19. stavci 3. i 4.
Članak 15. stavci 4. i 5.	Članak 19. stavci 5. i 6.
Članak 15. stavak 6. prvi podstavak točka (a)	Članak 19. stavak 7. prvi podstavak točka (a)
Članak 15. stavak 6. prvi podstavak točka (b) podtočka i.	Članak 19. stavak 7. prvi podstavak točka (b) podtočka i.

▼B

Direktiva 2009/28/EZ	Ova Direktiva
—	Članak 19. stavak 7. prvi podstavak točka (b) podtočka ii
Članak 15. stavak 6. prvi podstavak točka (b) podtočka ii	Članak 19. stavak 7. prvi podstavak točke (c), (d), (e) i (f)
—	Članak 19 stavak 7. drugi podstavak
Članak 15. stavak 7.	Članak 19. stavak 8.
Članak 15 stavak 8.	—
Članak 15. stavci 9. i 10.	Članak 19. stavci 9. i 10.
—	Članak 19. stavak 11.
Članak 15. stavak 11.	Članak 19. stavak 12.
Članak 15. stavak 12.	—
-	Članak 19. stavak 13.
Članak 16. stavci 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. i 8.	—
Članak 16. stavci 9., 10. i 11.	Članak 20. stavci 1., 2. i 3.
—	Članak 21.
—	Članak 22.
—	Članak 23.
—	Članak 24.
—	Članak 25.
—	Članak 26.
—	Članak 27.
—	Članak 28
Članak 17. stavak 1. prvi i drugi podstavak	Članak 29. stavak 1. prvi i drugi podstavak
—	Članak 29. stavak 1. treći, četvrti i peti podstavak
—	Članak 29. stavak 2.
Članak 17. stavak 2. prvi i drugi podstavak	—
Članak 17. stavak 2. treći podstavak	Članak 29. stavak 10. treći podstavak
Članak 17. stavak 3. prvi podstavak točka (a)	Članak 29. stavak 3. prvi podstavak točka (a)
—	Članak 29. stavak 3. prvi podstavak točka (b)
Članak 17. stavak 3. prvi podstavak točke (b) i (c)	Članak 29. stavak 3. prvi podstavak točke (c) i (d)
—	—
Članak 17. stavak 4.	Članak 29. stavak 4.
Članak 17. stavak 5.	Članak 29. stavak 5.

▼B

Direktiva 2009/28/EZ	Ova Direktiva
Članak 17. stavci 6. i 7.	—
—	Članak 29. stavci 6., 7., 8., 9., 10. and 11.
Članak 17. stavak 8.	Članak 29. stavak 12.
Članak 17. stavak 9.	—
—	Članak 29. stavci 13. i 14.
Članak 18. stavak 1. prvi podstavak	Članak 30. stavak 1. prvi podstavak
Članak 18. stavak 1. prvi podstavak točke (a), (b) i (c)	Članak 30. stavak 1. prvi podstavak točke (a), (c) i (d)
—	Članak 30. stavak 1. prvi podstavak točka (b)
—	Članak 30. stavak 1. drugi podstavak
Članak 18. stavak 2.	—
—	Članak 30. stavak 2.
Članak 18. stavak 3. prvi podstavak	Članak 30. stavak 3. prvi podstavak
Članak 18. stavak 3. drugi i treći podstavak	—
Članak 18. stavak 3. četvrti i peti podstavak	Članak 30. stavak 3. drugi i treći podstavak
Članak 18. stavak 4. prvi podstavak	—
Članak 18. stavak 4. drugi i treći podstavak	Članak 30. stavak 4. prvi i drugi podstavak
Članak 18. stavak 4. četvrti podstavak	—
Članak 18. stavak 5. prvi i drugi podstavak	Članak 30. stavak 7.prvi i drugi podstavak
Članak 18. stavak 5. treći podstavak	Članak 30. stavak 8. prvi i drugi podstavak
Članak 18. stavak 5. četvrti podstavak	Članak 30. stavak 5. treći podstavak
—	Članak 30. stavak 6. prvi podstavak
Članak 18. stavak 5. peti podstavak	Članak 30. stavak 6. drugi podstavak
Članak 18. stavak 6. prvi i drugi podstavak	Članak 30. stavak 5. prvi i drugi podstavak
Članak 18. stavak 6. treći podstavak	—
Članak 18. stavak 6. četvrti podstavak	Članak 30. stavak 6. treći podstavak
—	Članak 30. stavak 6. četvrti podstavak
Članak 18. stavak 6. peti podstavak	Članak 30. stavak 6. peti podstavak
Članak 18. stavak 7.	Članak 30. stavak 9. prvi podstavak
-	Članak 30. stavak 9. drugi podstavak

▼B

Direktiva 2009/28/EZ	Ova Direktiva
Članak 18. stavci 8. i 9.	-
-	Članak 30. stavak 10.
Članak 19. stavak 1. prvi podstavak	Članak 31. stavak 1. prvi podstavak
Članak 19. stavak 1. prvi podstavak točke (a), (b) i (c)	Članak 31. stavak 1. prvi podstavak točke (a), (b) i (c)
—	Članak 31. stavak 1. prvi podstavak točka (d)
Članak 19. stavci 2., 3. i 4.	Članak 31. stavci 2., 3. i 4.
Članak 19. stavak 5.	—
Članak 19. stavak 7. prvi podstavak	Članak 31. stavak 5. prvi podstavak
Članak 19. stavak 7. prvi podstavak prva, druga, treća i četvrta alineja	—
Članak 19. stavak 7. drugi i treći podstavak	Članak 31. stavak 5. drugi i treći podstavak
Članak 19.	Članak 31.
Članak 20.	Članak 32.
Članak 22.	—
Članak 23. stavci 1. i 2.	Članak 33. stavci 1. i 2.
Članak 23. stavci 3., 4., 5., 6., 7. i 8.	—
Članak 23. stavak 9.	Članak 33. stavak 3.
Članak 23. stavak 10.	Članak 33. stavak 4.
Članak 24.	—
Članak 25. stavak 1.	Članak 34. stavak 1.
Članak 25. stavak 2.	Članak 34. stavak 2.
Članak 25. stavak 3.	Članak 34. stavak 3.
Članak 25.a stavak 1.	Članak 35. stavak 1.
Članak 25.a stavak 2.	Članak 35. stavci 2. i 3.
Članak 25.a stavak 3.	Članak 35. stavak 4.
—	Članak 32. stavak 4.
Članak 26.	—
Članak 27.	Članak 36.
—	Članak 37.
Članak 28.	Članak 38.
Članak 29.	Članak 39.
Prilog I.	Prilog I.
Prilog II.	Prilog II.
Prilog III.	Prilog III.
Prilog IV.	Prilog IV.
Prilog V.	Prilog V.
Prilog VI.	—
—	Prilog VI.
Prilog VII.	Prilog VII.
Prilog VIII.	Prilog VIII.
Prilog IX.	Prilog IX.
—	Prilog X.
—	Prilog XI.