

Utjecaj hrvatskog i europskog zakonodavstva na naftnu djelatnost

Impact of Croatian and EU legislation on the oil industry



Adriana Petrović
Hrvatski nacionalni komitet SVNP
adriana.petrovic@ina.hr

Ključne riječi: naftna djelatnost, zakonodavstvo, staklenički plinovi, emisija CO₂, Hrvatska, EU

Key words: oil industry, legislation, greenhouse gases, CO₂ emissions, Croatia, EU

Sažetak

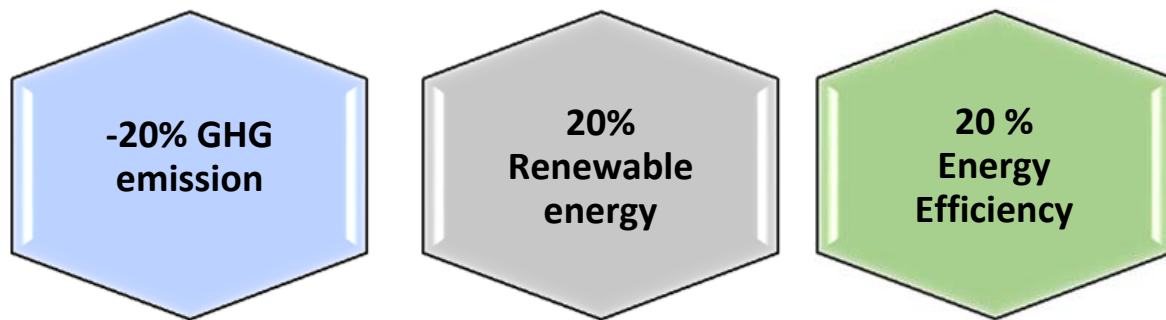
Europsko i hrvatsko zakonodavstvo iz klimatskog energetskeg područja, određeno je ciljevima i direktivama temeljenim na Prvom klimatsko energetskeg paketu 2020. (poznatom i kao 20-20-20), potom klimatsko energetskeg okviru 2030. i odlukama Pariškog sporazuma iz 2015. Temeljni cilj Pariškog sporazuma je zadržavanje porasta globalne prosječne temperature ispod 2 °C do kraja stoljeća u usporedbi s temperaturom iz predindustrijskog razdoblja. Istodobno, kratkoročni cilj je ograničiti porast globalne prosječne temperature na 1,5 °C. Postavljeni cilj u osnovi predstavlja obavezu smanjenja emisija stakleničkih plinova koji su, prema mišljenju većine znanstvenika, najodgovorniji za globalno zatopljenje. Najčešći staklenički plinovi, ako zanemarimo vodenu paru, su ugljikovog dioksid, metan i didušikov oksid. Istodobno, u naftnoj industriji poglavito govorimo o smanjenju emisije ugljikovog dioksida - CO₂. Stoga globalno smanjivanje emisije stakleničkih plinova u osnovi znači smanjenje emisije CO₂, koji ponajprije nastaju spaljivanjem fosilnih goriva.

Abstract

EU and Croatian climate and energy legislation incorporates objectives and directives based on the first, 2020 Climate and Energy Package (also referred to as 20-20-20 by 2020), the 2030 climate and energy framework, and the 2015 Paris Agreement. The main aim of the Paris Agreement is keeping the average global temperature rise this century below 2°C above pre-industrial levels while the short-term objective is to limit the increase to 1.5°C. Broadly speaking, this goal is the obligation to reduce greenhouse gas emissions, which, according to majority of scientists, are the main cause of the global warming. The most common greenhouse gases (if we exclude water vapour) are carbon dioxide, methane and nitrous oxide, but in the oil industry we primarily talk about reducing CO₂ emissions. Therefore, in general, global reduction in greenhouse gas emissions means reduction in CO₂ emissions, which come primarily from burning fossil fuels.

1. Uvod

Djelatnost i poslovanje naftnog sektora određuje, obrazlaže i usmjerava postavljajući ciljeve, veliki broj zakona, uredbi, pravilnika na nacionalnoj i europskoj razini, kao i najbolje prakse i procedure s globalne svjetske razine. U ovom preglednom članku biti će



Slika 1. Klimatsko energetska paket 2020.

obrađene, bez pretenzija da se kaže sve, važnije (po autoru) i u ovom vremenu nezaobilazne zakonodavne postavke zaštite okoliša, ublažavanja i usporavanja klimatskih promjena kao i povećanja energetske efikasnosti i uštede energije. Cilj rada je na jednom mjestu jednostavno obraditi više tema te upoznati čitatelje o zahtjevima koji će definirati naftnu djelatnost u nadolazećoj dekadi.

Europsko i hrvatsko zakonodavstvo iz klimatsko energetskeg područja, određeno je ciljevima i direktivama temeljenim na Prvom klimatsko energetskeg paketu 2020 (poznatom i kao 20-20-20), Klimatsko energetskeg okviru 2030. i odlukama Pariškog sporazuma COP 21* iz 2015. (stupio na snagu studeni 2016.).

Temeljni i najvažniji dugoročni cilj, Pariškog sporazuma je zadržavanje porasta globalne prosječne temperature ispod 2°C do kraja stoljeća u usporedbi s temperaturom iz predindustrijskog razdoblja. Kratkoročni cilj je ograničiti porast globalne prosječne temperature na 1,5°C. Pariški sporazum postavio je obavezu pripreme provedbenih akcija i procedura za postizanje dogovorenog cilja (COP24 Katowice 2018.) kao i provjere o postignućima svakih pet godina, uz mogućnost povećanja obaveza za potpisnike sporazuma.

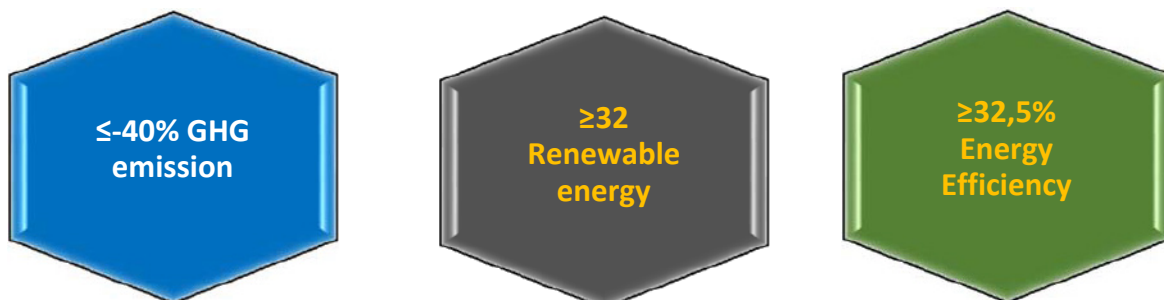
Postavljeni cilj u osnovi predstavlja obavezu smanjenja emisija stakleničkih plinova („GreenHouse

Gas/GHG emissions“) koje su, prema mišljenju većine znanstvenika, najviše odgovorne za globalno zatopljenje. Najčešći staklenički plinovi, ako zanemarimo vodenu paru, su ugljikovog dioksid, metan i didušikov oksid, ali u naftnoj industriji poglavito govorimo o smanjenju emisije ugljikovog dioksida/ CO₂. Stoga, globalno smanjenje emisije stakleničkih plinova znači smanjenje emisije CO₂, koji nastaju ponajprije spaljivanjem fosilnih goriva.

- 20 % manje stakleničkih plinova u usporedbi s 1990.
- 20 % udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj energetskeg potrošnji.
- 10 % udjela obnovljivih izvora energije u svim oblicima prijevoza.
- 20 % manja potrošnja energije do 2020. (u odnosu na očekivanu potrošnju 2020.).

*21. zasjedanje Konferencije stranaka (Conference of the Parties COP 21) Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). EU ratificirala sporazum listopad 2016., RH ratificirala sporazum ožujak 2017.

Već je Kyoto protokol (1997., stupio na snagu 2005.) sa svoja dva cilja /etape postavio zahtjev za smanjenje emisije stakleničkih plinova u cilju usporavanja klimatskih promjena. Pariški sporazum je zahtjev potvrdio i neizravno ograničio kroz nadzor porasta prosječne temperature. Kako je Kyoto protokol



Slika 2. Klimatsko energetska paket 2030.

bio temelj za EU legislativu i Klimatsko energetska paket 2020., tako su smjernice Pariškog sporazuma uključene u EU legislativu kroz Klimatsko energetska okvir 2030., postavljajući jasne ciljeve i obaveze, definirane kroz temeljne pripadajuće direktive: Direktiva o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (EU ETS Directive), Direktiva o obnovljivim izvorima energije (Renewable Energy Directive – RED) i Direktiva o energetska efikasnosti („Energy Efficiency Directive EED“).

- Najmanje 40 % manje stakleničkih plinova u usporedbi sa 1990.
- Najmanje 32% udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj energetska potrošnji na razini EU.
- 14% udjela obnovljivih izvora energije u prijevozu.
- Najmanje 32,5 % manja potrošnja energije na razini EU.

2. Hrvatsko zakonodavstvo

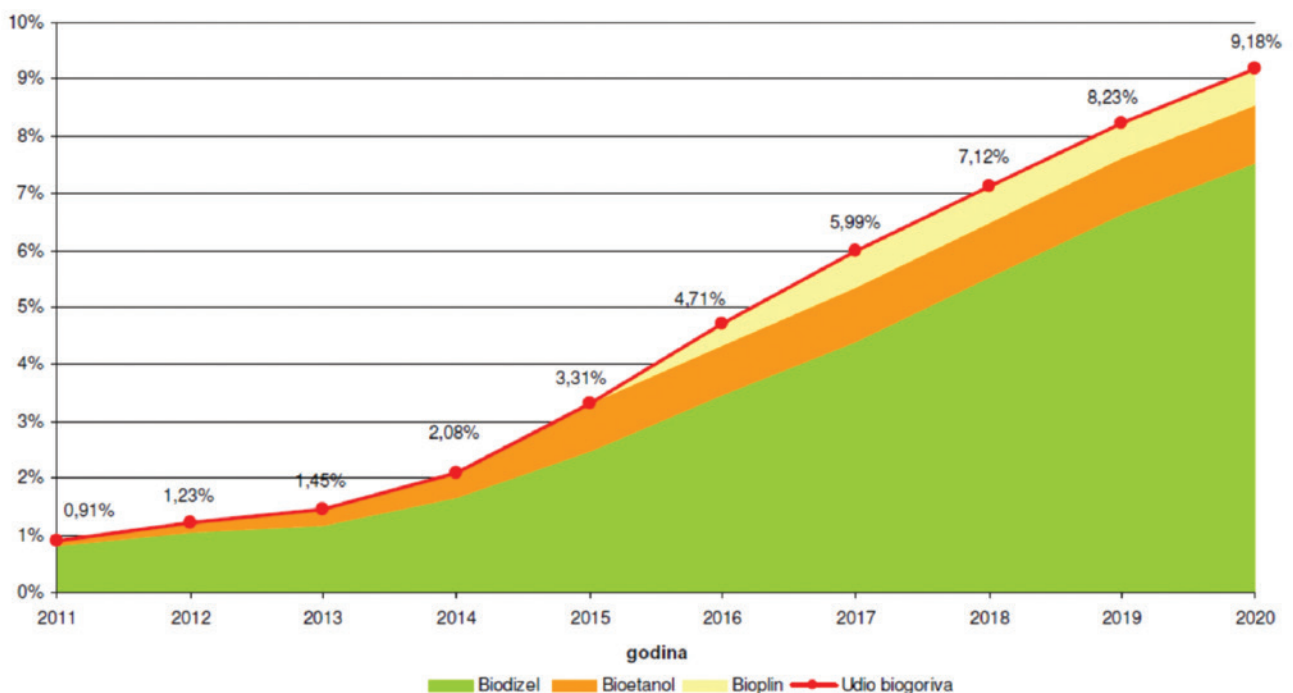
Direktive se u nacionalno zakonodavstvo prenose kroz zakone i uredbe, a operacionaliziraju najčešće kroz pravilnike i nacionalne akcijske planove. S ispunjavanjem obveza iz prvog klimatska energetskog paketa 2020., Hrvatska ima dva bitna zaostatka, a to su:

- sve obaveze nisu na vrijeme prenesene u zakone;
- nije na vrijeme provedena potpuna implementacija obveza te slijedom toga nisu dinamički ispunjene preuzete nacionalne obveze do 2020.

Zakon o biogorivima za prijevoz NN 65/2009 postavio je obvezu korištenja biogoriva u prijevozu s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova korištenjem goriva. Zakon je postavio pretpostavke za ispunjenje podcilja o korištenju 10 % obnovljivih izvora energije/ biogoriva u gorivima za prijevoz do 2020. Obveza umješavanja biogoriva i korištenje obnovljivih izvora u gorivima za prijevoz određeno je nacionalnim akcijskim planovima: NAP za biogoriva iz 2010. i NAP za OIB iz 2013. Hrvatska je za 2014. izvjestila EUROSTAT o ostvarenju korištenja obnovljivih izvora energije od 27,9 % (cilj je 20%) i biogoriva u prijevozu od 2,1 %.

Kako kazne za neispunjenje obveze umješavanja biogoriva u goriva za prijevoz nisu bile relevantne, a nadzor nad obveznicima/dobavljačima goriva nije bio sustavan, u razdoblju 2014.-2017., dobavljači goriva, a time ni Hrvatska, nije ispunjavala dinamički obveze o korištenju biogoriva u gorivima za prijevoz prema NAP-u.

Temeljem niza revizija Direktive o obnovljivim izvorima RED (2009/28/EZ), revizije Direktive o kakvoći benzinskih i dizelskih goriva (FQD- Fuel



Slika 3. Trajektorija Nacionalnog cilja stavljanja biogoriva na tržište do 2020. - pretpostavljeni udjeli pojedinih vrsta biogoriva u % (NAP 2011.-2020.)

Quality Directive 98/70/EZ) i Direktivi o izmjeni obje direktive (RED i FQD) poznate kao ILUC Directive („Indirect Land Use Change“) iz 2015. godine, Zakon o biogorivima za prijevoz je trebao doživjeti niz promjena. Međutim, Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji iz 2015. nije obradio biogoriva kao izvor obnovljive energije. Tek je **Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o biogorivima za prijevoz NN 94/2018.**, u hrvatsko zakonodavstvo prenesena ukupna obveza Hrvatske do 2020., o korištenju biogoriva i smanjenju emisije stakleničkih plinova u gorivima za prijevoz. Zakon je prenio obveze iz sve tri navedene direktive.

Novi Zakon o biogorivima u prijevozu je objedinio obveze iz sve tri direktive kroz obvezu umješavanja biogoriva u goriva za prijevoz do 10% e/e, od čega konvencionalnih biogoriva (prva generacija biogoriva) može biti do 7%, a naprednih biogoriva najmanje 0,1 %.

Smanjenje emisije stakleničkih plinova od 6% do 2020. u odnosu na 2010. propisuje se sljedećom dinamikom:

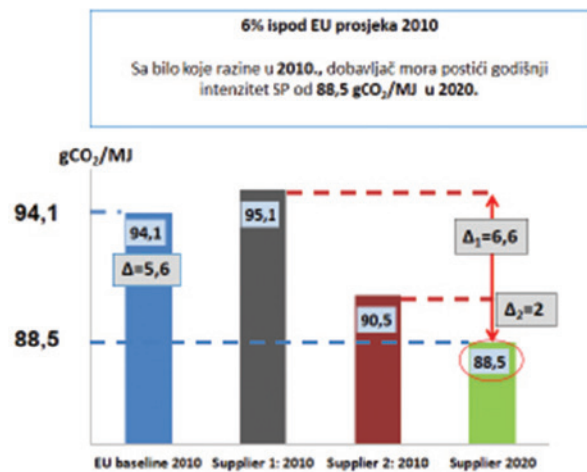
- najmanje 2 % do 31. prosinca 2018.,
- najmanje 3 % do 31. prosinca 2019.,
- najmanje 6 % do 31. prosinca 2020.

Kako je gotovo nemoguće ispuniti obvezu smanjenja emisije stakleničkih plinova samo korištenjem konvencionalnih biogoriva radi „blending wall“ ograničenja za goriva prisutna na hrvatskom tržištu (do 5% etanola u benzinima i 7% biodizela u dizelskim gorivima) i u hrvatski zakon se uvodi mogućnost ispunjenja cilja korištenjem UER-„Upstream emission reduction“ -Smanjenje IPNP emisija, kroz projekte smanjenja emisija odzračivanja i spaljivanja („venting and flaring“).

Uredba o posebnoj naknadi zbog ne stavljanja biogoriva na tržište i zbog nesmanjivanja emisije stakleničkih plinova NN 116/2018, kao provedbeni akt zakona, propisala je posebne naknade za okoliš zbog nestavljanja biogoriva na tržište u kn/MJ prema sljedećim razredima:

- **0% - 3%** energije biogoriva – naknada za svaki nestavljeni MJ iznosi **0,30 kn/MJ**,
- **3,01% - 5%** energije biogoriva - naknada za svaki nestavljeni MJ iznosi **0,15 kn/MJ**,
- **više od 5%** energije biogoriva - naknada za svaki nestavljeni MJ iznosi **0,01 kn/MJ**.

Posebna naknada zbog nesmanjivanja emisija stakleničkih plinova obračunavati će se prema sljedećim razredima:



Slika 4. Obaveza smanjenja emisije stakleničkih plinova u gorivima korištenim za cestovni prijevoz (CONCAWE)

- 0% - 2% smanjenja emisija SP- naknada za propušteno smanjenje emisije **3,5 kn/kg CO₂**
- 2,01% - 6% smanjenja emisija SP- naknada za propušteno smanjenje emisije iznosi **0,01kn/kg CO₂**

Predviđena je obročna (godinu dana) ili jednokratna otplata posebne naknade za okoliš temeljem zahtjeva na dostavljeno rješenje. Jednokratno plaćanje ima popust od: 30 % za 2017., 75% za 2018. i 30% za 2019. i 2020.

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o mjerama za poticanje korištenja biogoriva u prijevozu NN 119/2018, donosi mjere, metodologije izračuna udjela energije iz obnovljivih izvora u prijevozu, metodologije izračuna ispunjenje nacionalnog cilja i obrasci za izvješćivanje

Drugi važni zakon iz klimatsko energetske domene je **Zakon o energetskej učinkovitosti NN 127/2014** koji je prenio u nacionalno zakonodavstvo, obaveze iz Direktive o energetskej učinkovitosti 2012/27/EU. Hrvatska se obvezala uštedjeti kumulativno 54,250 PJ energije; 1,938 PJ godišnje za razdoblje 2014-2020. (Neposredna 2010.,2011. i 2012. potrošnja energije –promet x 1,5%).

Provođenje uštede potrošnje energije predviđene zakonom, implementira se, kroz trogodišnje nacionalne akcijske planove energetske učinkovitosti - NAPEnU. Uštede su u 3 NAPEnU 2014.-2016., temeljem odobrene liste alternativnih mjera, bile su planirane kroz niz alternativnih mjera, (zgradarstvo, javni sektor, promet, industrija, grijanje i hlađenje..), dok veliki energetske subjekti ETS instalacija (plaćanje emisija CO₂ trgovanjem kvota), nisu bili uključeni kao obveznici. Veliki sustavi podliježu,

temeljem zakona, energetskim pregledima svake četiri godine ili imaju obavezu biti certificirani po ISO 50001. U tablici 1. prikazan je nacionalni cilj uštede energije u razdoblju 2014.–2020.

Međutim, pokazalo se iz rezultata ušteda za 2014.–2016. (uštedeno **4,392 PJ** energije) da alternativne mjere ušteda neće biti dovoljne za ispunjenje ukupnog cilja od 54,250 PJ do 2020. Prilikom pripreme 4 NAPEnU-a 2017.–2019. u metodu uštede energije uključen je i sustav obveza energetske učinkovitosti. 4 NAPEnU nije službeno usvojen 2017., jer je za uvođenje sustava obveza energetske učinkovitosti („obligatory schemes“) bila potrebna izmjena predmetnog Zakona. Stoga je početak primjene sustava obveza energetske učinkovitosti odgođen, a započet će temeljem izmjena Zakona o energetskoj učinkovitosti u 2019.

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o energetskoj učinkovitosti 116/2018 uključio je i sustav obveza energetske učinkovitosti kao dodatnu važnu mjeru ušteda energije, pored već primijenjenih alternativnih mjera. Stranke obveznice sustava obveza postaju opskrbljivači električnom energijom, plinom, opskrbljivači toplinskom energijom direktnim kupcima te subjekti koji obavljaju trgovinu na malo naftnim derivatima, benzinom i dizelskim gorivom, loživim uljem i ukapljenim naftnim plinom.

Primjena sustava obveze predviđena je dinamički, ovisno o količini energije prodane izravnim kupcima:

- **U 2019.** Sustav obveze za opskrbljivače energije i povezana društva, ako su u **2017.** isporučili više od **300 GWh energije**
- **U 2020.** Sustav obveze za opskrbljivače energije i povezana društva, ako su u **2018.** isporučili više od **100 GWh energije**

- **U 2021. i svakoj narednoj godini.** Sustav obveze za opskrbljivače energije i povezana društva, ako su u 2018. isporučili više od **50 GWh energije**

Ukupne obveze mogu se, obvezniku sustava obveza, umanjiti, ali do najviše 25% od početne godišnje obveze i to za:

- Ostvarenje ušteda kroz alternativne mjere (počevši od 2014.);
- Udio biogoriva u gorivima stavljenih na tržište;
- Udio energije isporučene za proizvodnju toplinske energije i udio energije prodane ETS obveznicima.

Nakon usvajanja zakona, izmijenjen je i 4 NAPEnU s važenjem do kraja 2019. te je isti Vlada RH usvojila koncem siječnja 2019. Ispunjenje nacionalnog cilja uštede energije temeljem 4 NAPEnU-a planira se ostvariti: **50,1%** primjenom alternativnih mjera politike te **49,9%** sustavom obveze energetske učinkovitosti.

Sustav obveza ušteda, u osnovi predviđa, da sva obvezna ušteda energije treba biti provedena kroz moguća unapređenja energetske efikasnosti ili za neostvarenu uštedu, uplatom u Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (Fond). Drugim riječima, INA i drugi maloprodajni distributeri goriva, koji nisu u mogućnosti optimizirati potrošnju goriva kod krajnjih kupaca i time ostvariti uštedu, biti će obveznici uplate (temeljem rješenja o obvezi uštede energije, nakon mogućih umanjavanja) relevantnih sredstava u Fond, za preostalu neostvarenu uštedu energije.

Iako Pravilnik o sustavu obveze energetske učinkovitosti, koji će obrazložiti metodologiju obračuna obvezne uštede energije u kWh, obvezu izvješćivanja i definirati nadoknadu ušteda, još nije objavljen, zna se da će kWh energije za 2017. za neostvarenu uštedu energije, vrijediti 2,19 kn. (*Objava troškova ulaganja*)

Tablica 1: Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti

Cilj								
Uštede po godinama (PJ)	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	UKUPNO
2014.	1,938							1,938
2015.	1,938	1,938						3,875
2016.	1,938	1,938	1,938					5,813
2017.	1,938	1,938	1,938	1,938				7,750
2018.	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938			9,688
2019.	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938		11,625
2020.	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938	1,938	13,563
KUMULATIVNO								54,250
GODIŠNJE								1,938

Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u alternativne mjere energetske učinkovitosti za 2017. godinu, 29.01.2019.). Za očekivati je da će vrijednost troška ulaganja u energetska učinkovitost izražena kao kn/kWh za godine 2018., 2019. i 2020., biti još veća.

Implementacija, samo ova dva opisana zakona i pratećih akata, za naftni sektor, značiti će dodatni osjetni trošak u desecima milijuna kuna do 2020. Pri tom ne treba zaboraviti trošak biogoriva i blendinga sa sustavima za namješavanje, kao i investicije u projekte energetske učinkovitosti koji, u sustavima istraživanja i proizvodnje nafte i plina i prerade u naftne derivate, služe povećanju efikasnosti i profitabilnosti poslovanja.

3. Nove obveze 2020.-2030. – Europska legislativa

Prethodnih nekoliko godina, zaključno s 2017.-2018. godinom, bile su na razini EU iznimno intenzivne u pripremi i usvajanju izmjena važnih direktiva i implementacije već dogovorenih smjernica. Procedura, konzultacije i usvajanje prijedloga izmjena direktiva, kroz sustav EU je iznimno složen i zahtjevan. Do konca lipnja-srpnja 2018. kompromisno su izglasani konačni prijedlozi izmjena direktiva, dok su iste usvojene u prosincu 2018. godine: Izmjena Direktive o energetske učinkovitosti, izmjena Direktive o obnovljivim izvorima energije, dok je revizija Direktive o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama usvojena koncem 2017.

Usvojena je i iznimno važan dokument, Uredba o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime („Regulation on the Governance of the Energy Union and Climate Actions“ ili „Energy Union Governance Regulation“) koja je postavila kontrolne mehanizme, putanje/trajektorije i kontrolne točke za

nadzor provedbe i postizanja europskih energetske klimatskih ciljeva 2030. Provedbom ove uredbe pratiti će se dinamičko ostvarivanje ciljeva te će se po potrebi raditi revizije pripadajućih direktiva.

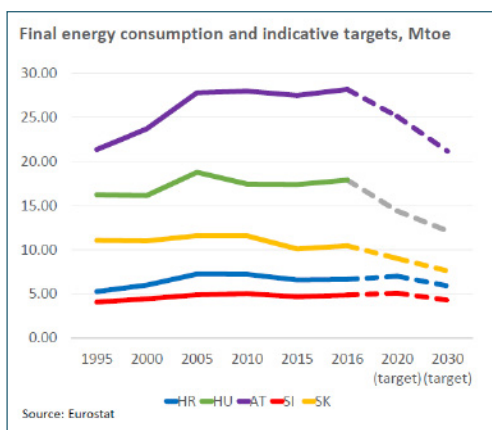
Izvršene izmjene u klimatsko energetske direktivama su u skladu s već ranije postavljenim dugoročnim ciljevima iz Zimskog paketa, dokumenta o Energetskoj uniji i niskougljične strategije do 2030. i pogledom na 2050. te energetske tranzicije putem dekarbonizacije goriva do niskougljičnog gospodarstva. Postavljeni zahtjevi, posebice za naftni sektor, sve su stroži i teži za postići te zahtijevaju ozbiljne transformacije rada i načina poslovanja, traže velike investicijske zahvate i financijska ulaganja.

U nastavku će biti opisane osnovne postavke tri presudne direktive (od više njih) s iznimno zahtjevnim ciljevima do 2030., koje će oblikovati poslovanje naftne industrije i unijeti novine na tržište nafte i naftnih derivata.

Revizija Direktive o energetske učinkovitosti 2012/27/EU (EED II)

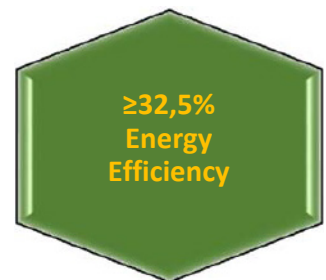
Osnovne značajke:

- **32,5%** uštede energije do 2030. na EU razini.
- Minimalno **0,8%** godišnje nove uštede energije od 2021.-2030. za države članice (DČ)
- Najveće moguće umanjeње osnovnih obveza ušteda za države članice je do **35%** (uključujući ETS instalacije i promet).
- Sustav obveza ušteda energije („obligatory schemes“) može i ne mora uključiti ETS instalacije i prijevoz iako mogu biti izuzeti iz obaveze osnovne uštede s (odlučuju države članice- DČ)
- Veliki energetske sustavi podliježu i nadalje energetske pregledima ili ISO 50 001 certificiranju



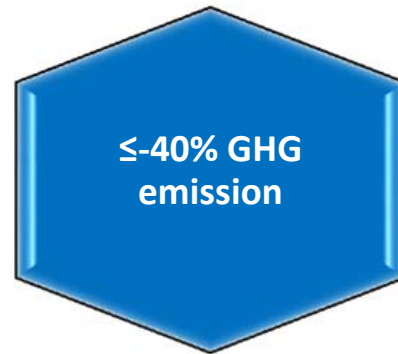
Države članice odlučuju: Odnos alternativnih mjera i sustava obveza za ispunjenje ukupne uštede energije a na razini države Uključivanje ETS sektora i prijevoza u obvezne sheme, iako isti mogu na razini države biti izuzeti iz osnovice obvezne uštede energije Vjerojatnost da će ETS sektor ili prijevoz biti uključen u obvezne sheme je veći što je veći %, „non deductible“ ušteda energije, u razdoblju 2020.-2030.

Ako se iz osnovice obvezne godišnje uštede energije od 0,8 % izuzmu prijevoz i /ili ETS instalacije, % obaveze na preostalu ukupnu energiju i obvezu uštede može biti 1% ili čak 1,2% godišnje (ili više)



Slika 6. Indikativni nacionalni ciljevi za energetska efikasnost

Kratki komentar: Izvjesno je da će dobavljači/prodavatelji naftnih derivata direktnim kupcima (INA, HEP, plinari..) i kroz maloprodaju derivata (INA i svi distributeri), biti uključeni u sustav obveza energetske učinkovitosti i u sljedećoj dekadi, s obvezom uplaćivanja naknada u Fond.



Revizija Direktive o uspostavi trgovanja emisije stakleničkih plinova EU ETS Reform Directive 2003/87/EZ

Osnovne značajke:

- Najmanje **40%** smanjenje emisije stakleničkih plinova SP (u odnosu na 1990.)
- Najmanje **43%** smanjenje emisija CO₂ (kroz EU ETS u odnosu na 2005.) non-ETS sektori najmanje 30% smanjenje emisija do 2030.
- Linearno povlačenje slobodnih kvota (t CO₂) iz ETS sustava od **2,2 %** godišnje od 2021. te **2,4 %** od 2024. (u cilju povećanja cijene kvote CO₂).
- „Benchmark/ reper“ za dodjelu slobodnih (besplatnih) će se linearno smanjivati **0,2-1,6%** godišnje.
- Od 2019.-2023. će se 24% neiskorištenih kvota prebaciti na kraj razdoblja trgovanja („Market stability reserve“), a od 2024. će višak kvota biti brisan iz sustava trgovanja (u cilju povećanja cijene kvote CO₂).

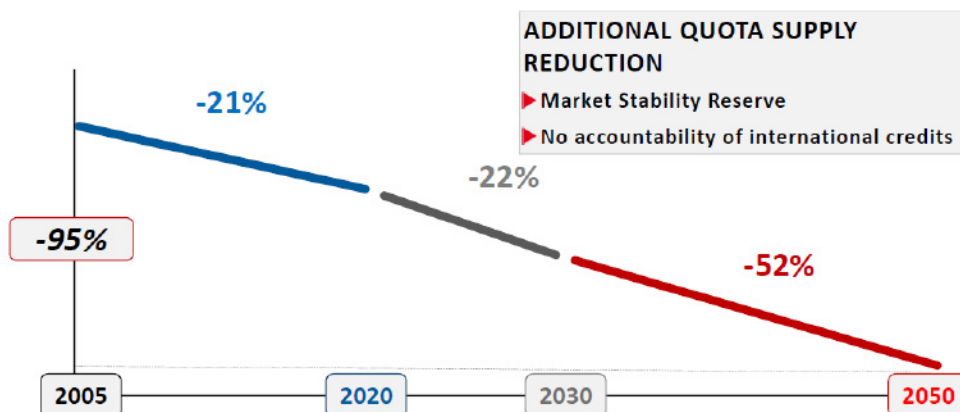
Kratko objašnjenje: Svi veliki energetske subjekti su ETS obveznici, s obvezom godišnjeg planiranja, praćenja i izvješćivanja emisija CO₂ uz certificiranje spomenutih dokumenata. Prema usporedbi s najboljim instalacijama/ pogonima u djelokrugu djelatnosti

na razini EU, subjekti mogu dobiti besplatne kvote CO₂, a za emisije CO₂ preko „benchmarka/ repera“ moraju kupiti kvote iz ETS sustava („Emission trading System“). Sustav EU ETS u razdoblju 2013. do 2020. posluje po pravilima unutar trećeg razdoblja trgovanja emisijama, od 2020.- 2030. ulazi se u četvrto razdoblje trgovanja emisijama. Način i pravila trgovanja te provjere ETS instalacija su se mijenjala kroz razdoblja, postajući sve stroža. INA ima četiri ETS lokacije : Rafinerije Rijeka i Sisak te Ivanić i Molve, dok proizvođači električne energije (kao HEP) nemaju pravo na slobodne kvote i za ukupnu emisiju CO₂, moraju kupiti kvote iz ETS sustava.

Kratki komentar: Direktiva je postavila preduvjete temeljem kojih će cijena kvota (kvota= 1 t CO₂) rasti kroz vrijeme. Slijedom toga, svim ETS instalacijama kupnja kvota će biti sve skuplja i bez povećanja kapaciteta rada. Cijene kvota 2012.-2017. kretale su se 5-7 eura/t; sada se kreću 18-19- 20 eura/t. Stručnjaci ističu da će pravi preokret nastati kod cijene od 30 eura/t, a prognozeri predviđaju 35-40 eura/t već od 2023./2024.

TOTAL EMISSION OF ETS SECTORS IS CAPPED SINCE 2005

CAP ADJUSTED TO 40% GHG REDUCTION TARGET – EU'S PARIS COMMITMENT FOR 2030



EU ciljevi

Smanjenje CO₂ emisija u usporedbi sa 2005.

2020: **-21% CO₂**

2030: **-43% CO₂**

2050: **-52% CO₂**

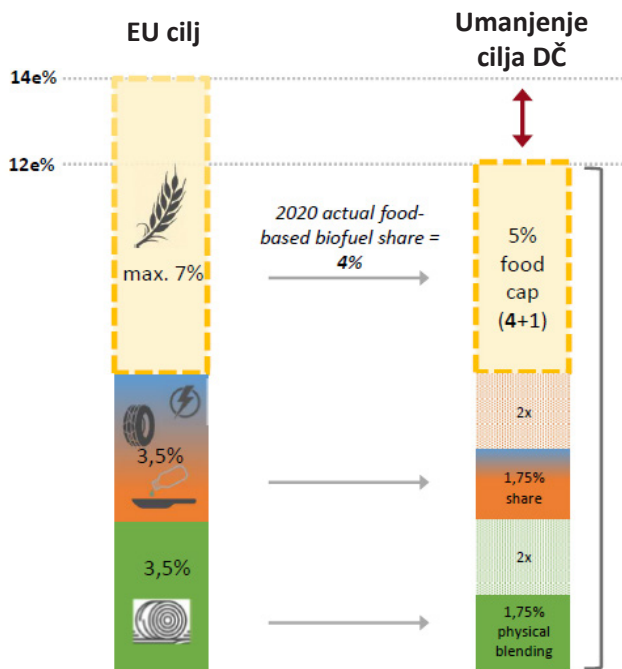
Smanjenje emisija SP- u usporedbi sa 1990.

2020: **-20% SP**

2030: **-40% SP**

2050: **-80-95% SP**

Slika 7. EU ETS razrada do 2050.; planirano smanjenje emisija. Slike 6.,7. iz prezentacije Ilone Vári, GOMA 2018.



Primjer ispunjenja EU cilja od **14% OIE** u prijevozu

= **4%** ostvareno I generacije biogoriva u prijevozu do 2020.

4%+1% = **5%** biogoriva I generacije do 2030

7%-5% = **2%** neiskorišten % I generacije biogoriva

14%-2% = **12 %** biogoriva u gorivima za prijevoz

Slika 8. Obveza umješavanja OIE/ biogoriva u goriva u prijevozu do 2030. (Balázs Tóth GOMA 2018.)

Revizija Direktive o obnovljivim izvorima energije 2009/28/EZ (RED II)

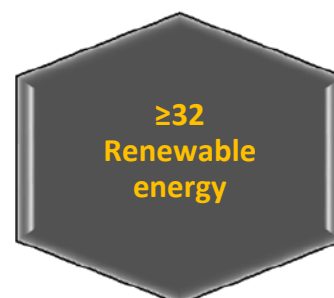
Osnovne značajke:

- Udio **OIE** od najmanje **32%** u ukupnoj potrošnji energije do **2030.** na razini EU.
- Podcilj od **14% OIE** u gorivima za prijevoz – obveza dobavljača goriva.
- Ograničenje prve generacije biogoriva na razini države članice: ostvarenje 2020. + 1% ali do najviše 7% (ILUC).
- Udio naprednih biogoriva **0,2 % u 2022., 1,0 % u 2025. i 3,5% u 2030.**
- Obveza od **14% OIE** u prijevozu može biti umanjena za neiskorišten % konvencionalnih biogoriva do granice od 7%.
- Indikativni cilj od **1,3 % OIE** godišnje povećanje u sektoru grijanja i hlađenja.
- **1% OIE** godišnje povećanje za kvartovski/općinski sustav grijanja i hlađenja („District heating&cooling“)

Kratki komentar: Hrvatska ne bi trebala imati većih poteškoća postići cilj korištenja OIE u gospodarstvu. Međutim, podcilj za dobavljače goriva od 14% (čak i umanjena) biti će iznimno zahtjevna za tržište cijele EU, a posebice za Hrvatske dobavljače goriva. Hrvatska nema vlastitu proizvodnju biogoriva, a proizvodnja naprednih biogoriva je skupa, gotovo neisplativa na manjim kapacitetima. Za ispunjenje cilja na tržištu EU biti će velika potražnja za biogorivima koja se računaju sa dvostrukim doprinosom u ispunjenju

zahtjeva („double counting“: biogoriva proizvedena iz bio otpada, bio masa, slama, korišteno jestivo ulje, neke masti, alge..) Rizik nedostupnosti goriva je realan, time će doći do osjetnog povećanja cijena s razumljivim posljedicama za dobavljače i distributere goriva.

Temeljem ranije spomenute uredbe o upravljanju energetsom unijom i djelovanjem u području klime, države članice su obvezne izraditi nacionalne klimatsko energetske planove za razdoblje 2021.-2030. Planovi moraju uključivati energetska učinkovitost, obnovljive izvore energije i smanjenje emisija stakleničkih plinova podijeljenih po sektorima djelatnosti sa pripadajućim trajektorijama izvršenja i kontrolnim točkama. Prvi prijedlozi trebali su biti dostavljeni EU Komisiji do kraja 2018. Europska komisija mora nacionalne planove provjeriti i osigurati da su sa kumuliranjem nacionalnih planova postignuti ukupni EU ciljevi postavljeni u direktivama, te vratiti planove na doradu državama članicama koje imaju više prostora za unapređenja. Moguće je nekoliko iteracija postupka





Slika 9. Postojeća i moguća ECA područja (IMO)

Ograničenje sadržaja sumpora u brodskim gorivima:
Na vezu u lukama 0,1% S od 2014.

U SECA području 0,1% S od 1. 01. 2015.

Izvan SECA područja:
3,5 % S od 2012.- 2020.
0,5 % S od 1. 01. 2020.

usklađivanja. Akcijski planovi država članica s ciljevima i putanjama za svaki sektor moraju biti usvojeni do kraja 2019.

Prvi Nacrt integriranog energetskeg i klimatskog plana za razdoblje od 2021. do 2030. godine, koje je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike stavilo na javnu raspravu koncem 2018., Hrvatska je dostavila u EU Komisiju, među rijetkim članicama koje su poštovala rok. Nacionalni akcijski plan biti će još doradivan i raspravljan u toku godine. Pojedinačni postavljeni ciljevi u Prvom nacrtu su oštrij od ciljeva iz direktiva. Države članice imaju 18 mjeseci za prenošenje direktiva u nacionalno zakonodavstvo (2020.-2021.)

Ne treba posebice naglašavati koliko će spomenute tri direktive pretočene u nacionalne zakone i ciljeve utjecati na poslovanje naftnog sektora diljem Europe i kod nas te koliko će još energetskeg i naftnih kompanija prestati s radom, jer neće moći podnijeti trošak strogih zahtjeva. Direktive, a slijedom toga i nacionalna zakonodavstva, su zacrtala put i postavila ciljeve, koji će vjerojatno revizijama i prilagodbama zatečenim okolnostima, u nadolazećoj ili slijedećoj dekadi biti još oštrij i zahtjevniji.

4. EU i IMO odluke o kvaliteti brodskih goriva od 2020.

EU je donijela odluku da od 1. siječnja 2020. sadržaj sumpora u brodskim ostatnim gorivima / bunker gorivima/ može biti najviše **0,5%** za sve članice na razini EU. Odluka je donijeta prije nego je IMO („International Maritime Organization“) svoj raniji

prijedlog usvojio kao odluku o promjeni razine sadržaja sumpora u brodskim ostatnim gorivima (bunker goriva) za svjetsku razinu.

IMO je (MARPOL „Convention regulation“) donio odluku poznatu kao IMO 2020 Rule, sa važenjem od 1. siječnja 2020. Sav brodski promet na otvorenim morima biti će pokretan sa brodskim gorivima do najviše **0,5 %** sadržaja sumpora ili će brodovi morati imati sustave za smanjenje emisija sumpora tzv. „Stuck gas scrubber-e“. Slijedeći korak će biti, radi očuvanja čistoće mora, zahtjev da „scrubberi“ moraju biti zatvorenog tipa, uz zabranu ispuštanja otpadnih proizvoda odsumporavanja plinova u more.

Za očekivati je da će na prijelazu 2019./2020. nastati velika potražnja za brodskim gorivima sa sadržajem sumpora do 0,5%, kako bi se na vrijeme pripremili skladišni prostori i isprali tankovi brodova. Traženu razinu sumpora u brodskim gorivima moguće je dobiti „blendingom“ ciljanih komponenata, uz veliku pažnju za osiguranje stabilnosti i kompatibilnosti goriva, kako bi se spriječilo raslojavanje goriva, koje je za loženje kotlovnica iznimno opasno. Iako dio svjetskog brodskog prometa može prijeći na alternativna goriva (LNG, biogoriva) još uvijek će određeni udio brodova preći na srednje destilate (plinska ulja, gradacije dizelskih goriva) kao način postizanja uvjeta plovidbe. Što će biti sa cijenama i raspoloživosti goriva na globalnoj razini za spomenuta rješenja, ne treba dodatno obrazlagati. Doći će do divergentnog pomaka cijena, niskosumporna goriva će osjetno poskupjeti (što radi skuplje rafinerijske proizvodnje, što radi velike potražnje i nedostupnosti), dok će cijene visokosumpornih brodskih goriva znatno pasti.

Što će to značiti za profitabilnost rafinerija koje nemaju instalirane tehnološke procese za preradu ili desulfurizaciju teških ostataka i za veću proizvodnju dizelskih goriva? Ponovno, ne treba posebice naglašavati rizike kojima naftni sektor ide ususret. Dovoljno je navesti da je samo u Europi zatvoreno 18 rafinerija u protekloj dekadi, a za očekivati je da će se u nadolazećoj dekadi trend zatvaranja od 2-3 rafinerije godišnje nastaviti, radi oštrog klimatsko energetskih zahtjeva, visokih jediničnih troškova poslovanja na manjem kapacitetu, konkurentnosti velikih naftno-petrokemijskih hub-ova, te konkurencije količinom i cijenom proizvoda s Bliskog istoka i Arapskih zemalja čija naftna industrija nije pod pritiskom zahtjevnosti i skupe legislativne.

SECA – „Sulphur Emission Control Area“, NECA – „Nitrogen Emission Control Area“, ECA – „Emission Control Area“ . Od 2011. SECA i NECA područja često se spominju samo kao ECA područja. Ovdje treba napomenuti da se u ovom trenutku u Europi izrađuju studije (tri) od kojih najveći utjecaj može imati studija Organizacija regionalnog centra za žurne intervencije u slučaju onečišćenja Sredozemnog mora (REMPEC) koja priprema ispitivanja mogućnosti označavanja Sredozemnog mora ili njegovih dijelova kao Posebna kontrolna područja emisija sumpora iz brodova (tzv. SOx ECA ili SECA područja), sukladno Prilogu VI. MARPOL Konvencije (IMO). Dakle, za očekivati je, vjerojatno na prije 2030., usuglašavanje svih relevantnih čimbenika u EU, ali i na razini IMO, o donošenju odluke i proglašenju cijelog Mediterana SECA područjem. Ako procjena nije točna, izvjesno je da se o smanjenju utjecaja na kvalitetu zraka i okoliš ide prije ili kasnije u tom smjeru.

5. Zaključak

Što reći na kraju? Nameću se dva osnovna zaključka. Izvjesno je da će naftni sektor i fosilna goriva biti neophodna u pokrivanju potreba za energijom u sljedećem desetljeću, a da će to sigurno i ostati u vremenu iza toga s mogućim smanjenim udjelom. Isto tako je izvjesno da će trošak proizvodnje energije biti sve veći, a da će napor i cijena usuglašavanja poslovanja s nadolazećom i budućom legislativom biti sve teži i veći.

Kako se Europska unija postavila svjetskim liderom u borbi za očuvanje okoliša i ublažavanje posljedica klimatskih promjena, trend nastojanja i zahtjeva direktiva je zacrtan. Naftna industrija i sudionici na tržištu nafte i naftnih derivata, ako žele biti dio rješenja, morat će se fleksibilno i stalno prilagođavati novim okolnostima, transformirati djelatnost i iznalaziti nova rješenja, nalazeći izazove u novim zahtjevima, a ne ograničenjima.

To se pak postiže velikim investicijskim ulaganjem, ali i velikim ulaganjem u znanje i obrazovanje, kako bi se mogle kreirati i oživotvoriti nove ideje. Nadolazeće vrijeme traži i tijesnu suradnju s institucijama koje pripremaju legislativu na europskoj i nacionalnoj razini, kako bi postavljeni zahtjevi bili realno ostvarivi u vremenu i cilju, osiguravajući usklađenu mirnu tranziciju energetskim subjektima i energetskom tržištu, bez lomova i prekida, na obostrano zadovoljstvo i korist. Neće biti lako, ali naftna industrija je navikla na izazove, a mislim, da su upravo izazovi i poteškoće ti koji su omogućili i dosadašnji razvoj i postignutu tehnološku razinu te izgradili održivost i nastojanje postizanja izvrsnosti.