

# Održivi razvoj u naftnoj industriji s naglaskom na Republiku Hrvatsku

---

**Kovač, Andrea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:814357>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-04**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij  
Poslovna ekonomija – smjer Analiza i poslovno planiranje**

**ODRŽIVI RAZVOJ U NAFTNOJ INDUSTRIJI S  
NAGLASKOM NA REPUBLIKU HRVATSKU**

Diplomski rad

**Andrea Kovač**

**Zagreb, ožujak 2021.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**

**Poslovna ekonomija – smjer Analiza i poslovno planiranje**

**ODRŽIVI RAZVOJ U NAFTNOJ INDUSTRIJI S  
NAGLASKOM NA REPUBLIKU HRVATSKU  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE OIL INDUSTRY  
WITH AN EMPHASIS ON THE REPUBLIC OF CROATIA**

**Diplomski rad**

**Student: Andrea Kovač**

**JMBAG studenta: 0067540575**

**Mentor: dr. sc. Andrija Sabol**

**Zagreb, veljača 2020.**

## SAŽETAK

U današnje vrijeme sve više raste važnost održivog poslovanja. Razlog tome su klimatske promjene koje dolaze kao posljedica zagađivanja okoliša. Upravo su poduzeća jedni od najvećih zagađivača, a među njima se ističu naftna poduzeća. Industrija nafte svojim poslovanjem ispušta štetne emisije u okoliš, doprinosi gomilanju otpada te utječe na živote ljudi i životinja. Budući da su naftne tvrtke jedne od najvećih i najprofitabilnijih u svijetu, imaju veliku odgovornost da svojim poslovanjem doprinose socijalnom i ekološkom blagostanju. Neki predviđaju da se naftnoj industriji bliži skori kraj, ali mi se ne slažemo sa tom tezom. Treba još puno napora i novaca uložiti u istraživanje i razvoj kako bi se našao savršeni supstitut nafte. Isto tako, pretpostavke su da rezervi nafte ima na raspolaganju do kraja ovog stoljeća. Također, naftne kompanije sve više ulažu u proizvodnju alternativnih oblika energije. Dakle, iako se nafta iscrpi, kompanije će lako prijeći na alternativu. Upravo zbog svojih velikih profita one su jedne od rijetkih koje imaju mogućnost uložiti u istraživanje i razvoj obnovljivih oblika energije te su kao takve već u startu u prednosti. Zbog svjesnosti svoga utjecaja, naftne kompanije sve više ulažu u programe i projekte koji smanjuju zagađenje okoliša i povećavaju dobrobit lokalne zajednice. Da bi se takvi ciljevi nastavili realizirati potrebno je oblikovati strategiju koja usklađuje vrijednosti koje privlače kupce, dobit i motiviranost radnika. Odnosno, potrebno je uskladiti bio/fizičku, ekonomsku, socijalnu i tehnološku održivost. Ulaganje u tehnologiju može omogućiti učinkovitiju upotrebu goriva na bazi nafte, ali i osmisliti rješenja koja pristupaju drugim izvorima energije. Hrvatska industrija nafte je na dobrom putu da postigne takvu vrstu održivosti. U 2019. godini poduzeća su poduzela razne akcije kako bi doprinijela postizanju ekonomske, ekološke i socijalne održivosti. Znamo da se pri postizanju ekonomskih, socijalnih i ekoloških ciljeva, mora se postići i četvrti cilj: dobra vladavina. To znači da vlada zajedno sa poduzećima mora primijeniti znanje o međusobnim vezama gospodarstva, društva, okoliša i vlade te na taj način postići održivost hrvatske naftne industrije.

Ključne riječi: održivi razvoj, naftna industrija, društvena odgovornost, ekološki aspekti

## SUMMARY

Nowadays, the importance of sustainable business is growing. The reason for this is climate change that comes as a result of environmental pollution. It is companies that are one of the biggest polluters, and oil companies stand out among them. Through its operations, the oil industry emits harmful emissions into the environment, contributes to the accumulation of waste and affects the lives of people and animals. As oil companies are one of the largest and most profitable in the world, they have a great responsibility to contribute to the social and environmental well-being of their business. Some predict that the oil industry is coming to an end soon, but we do not agree with that thesis. A lot of effort and money still needs to be invested in research and development to find the perfect oil substitute. Likewise, it is assumed that oil reserves are available by the end of this century. Furthermore, oil companies are increasingly investing in the production of alternative forms of energy. So, even though oil is depleted, companies will easily switch to an alternative. Precisely because of their large profits, they are one of the few who have the opportunity to invest in research and development of renewable forms of energy and as such are already at an advantage in the beginning. Aware of their impact, oil companies are increasingly investing in programs and projects that reduce environmental pollution and increase human well-being. In order for such goals to continue to be realized, it is necessary to design a strategy that harmonizes the values that attract customers, profits and employee motivation. That is, it is necessary to harmonize bio / physical, economic, social and technological sustainability. Investing in technology can enable more efficient use of oil-based fuels, but also devise solutions that access other energy sources. The Croatian oil industry is well on its way to achieving this kind of sustainability. In 2019, companies took various actions to contribute to achieving economic, environmental and social sustainability. We know that in achieving economic, social and environmental goals, a fourth goal must be achieved: good governance. This means that the government together with companies must apply knowledge about the interrelationships of the economy, society, environment and government and thus achieve the sustainability of the Croatian oil industry.

Key words: sustainable development, oil industry, social responsibility, environmental aspects

## **IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

## **STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY**

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

---

(personal signature of the student)

---

(place and date)

## Sadržaj

1	UVOD .....	1
1.1	Predmet i ciljevi rada.....	1
1.2	Metode istraživanja i izvori podataka.....	1
1.3	Sadržaj i struktura rada.....	1
2	KONCEPT ODRŽIVOG RAZVOJA I OBLIKOVANJE STRATEGIJE .....	2
2.1	Pojam održivog razvoja.....	2
2.2	Ciljevi i kriteriji održivog razvoja .....	5
2.3	Održivi razvoj u procesu oblikovanja strategije .....	12
3	OBILJEŽJA NAFTNE INDUSTRIJE U SVIJETU .....	26
3.1	Povijesni razvoj naftne industrije .....	26
3.2	Analiza naftne industrije modelom 5 sila .....	28
3.3	Održivost u sklopu industrije nafte.....	34
4	ODRŽIVI RAZVOJ NAFTNE INDUSTRIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	44
4.1	Analiza ekonomske dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj.....	48
4.2	Analiza ekološke dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj .....	56
4.3	Analiza socijalne dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj .....	62
5	ZAKLJUČAK .....	70
	Popis literature.....	72
	Popis slika .....	75
	Popis grafova.....	76

## 1 UVOD

U posljednjih nekoliko desetljeća svijet se razvija brže nego ikada. Ulogu su preuzeli procesi globalizacije i industrijalizacije koji ostavljaju negativne posljedice na održivost socijalnih i ekoloških dimenzija razvoja. Jedna od najvećih i najprofitabilnijih industrija koja je ostavila značajan utisak krajem prošlog i početkom ovog stoljeća je upravo naftna industrija. Osim velikih profita, industrija nafte generira i negativne posljedice na ljude i okoliš. Kako bi se to promijenilo potrebno je osigurati poboljšanja performansi i veće transparentnosti u operacijama naftne industrije koja se odnosi na održivost. Na temelju toga, većina poduzeća iz naftne industrije su redefinirala svoju strategiju poslovnog razvoja koja se sada temelji na održivom razvoju. To se odnosi i na hrvatsku naftnu industriju koja ulaže napore kako bi poboljšala održivost svog poslovanja. U ovom radu će se analizirati na koji način hrvatska industrija nafte doprinosi ekonomskoj, ekološkoj i socijalnoj održivosti.

### 1.1 Predmet i ciljevi rada

Predmet ovog rada je održivost naftne industrije s naglaskom na naftnu industriju u Republici Hrvatskoj. Cilj rada je donijeti zaključak o održivosti naftne industrije sa naglaskom na naftnu industriju u Republici Hrvatskoj. Kako bi se to postigle analizirat će se ekonomske, ekološke i socijalne aspekti poslovanja predmetne industrije.

### 1.2 Metode istraživanja i izvori podataka

Izvori i metode prikupljanja podataka uključivat će proučavanje znanstvene i stručne literature kao i publikacija vladinih i nevladinih organizacija iz područja relevantnog za istraživanje, odnosno iz područja održivog razvoja i naftne industrije. Uz metode pripadajuće financijskoj i strategijskoj analizi, koristit će se metode indukcije i dedukcije, analize i sinteze te deskripcije.

### 1.3 Sadržaj i struktura rada

Rad se sastoji od tri poglavlja. U prvom poglavlju će se govoriti o pojmu, ciljevima i kriterijima održivog razvoja. Također, analizirat će se na koji način se održivi razvoj može ukomponirati u proces oblikovanja strategije. Drugo poglavlje se odnosi na razvoj i analizu poslovanja naftne industrije. Zadnje poglavlje predstavlja analizira industrije nafte u Hrvatskoj, odnosno način na koji njeno poslovanje doprinosi ostvarivanju ciljeva i kriterija održivog razvoja.



## 2 KONCEPT ODRŽIVOG RAZVOJA I OBLIKOVANJE STRATEGIJE

### 2.1 Pojam održivog razvoja

U zadnjih nekoliko desetljeća, razvoj čovječanstva se nije odvijao sukladno sa razvojem njegove okoline. Drugim riječima, ljudi su negativno utjecali na svoje okruženje i uzrokovali razne klimatske promjene, prirodne katastrofe, ali i ratove te socijalne i ekonomske nestabilnosti. Na taj način su ugrozili opstanak i mogućnost preživljavanja planeta Zemlje i budućih generacija na njoj. Došlo je vrijeme da se donesu promjene u odnosu ljudi prema svojoj okolini. Te promjene bi trebale podrazumijevati racionalniju i efikasniju raspodjelu te iskorištavanje svih raspoloživih resursa ne ugrožavajući buduće generacije. Upravo to predstavlja koncept održivog razvoja. (Klarin, 2018.)

Trenutno ima oko 7,6 milijardi ljudi na planeti, otprilike 9,5 puta više nego 1750. godine na početku industrijske revolucije kada ih je bilo oko 800 milijuna. Svjetsko stanovništvo i dalje brzo raste, za oko 75 milijuna ljudi godišnje. U narednim godinama će taj broj dosegnuti 8 milijardi, a možda i 9 do početka 2040-ih. Ove milijarde ljudi traže svoje uporište u svijetu ekonomije. Siromašni se trude pronaći hranu, pitku vodu, zdravstvenu skrb i sklonište koje im je potrebno za puko preživljavanje. Oni neposredno iznad linije siromaštva traže poboljšani prosperitet i svjetliju budućnost za svoju djecu. Oni u svijetu s visokim dohotkom se nadaju da će tehnološki napredak ponuditi njima i njihovim obiteljima još veću razinu blagostanja. (Sachs, 2015., str 18)

Teorija Garretta Hardina pod nazivom „Tragedija plebejaca“ odnosno tragedija zajedničkog vlasništva objašnjava se na sljedeći način: „Kao racionalna osoba, svaki stočar pokušava maksimalizirati svoju dobit postavljajući pitanje: "Kakva je korist za mene ako svojem stadu dodam još jednu životinju?" Ta korist ima jednu negativnu i jednu pozitivnu komponentu. 1) Pozitivna komponenta jest funkcija dodavanja jedne životinje. Kako stočar prima sve što proizlazi iz prodaje jedne dodatne životinje, pozitivna je korist blizu +1. 2) Negativna je komponenta funkcija dodatne ispaše jedne životinje viška. Međutim, efekte dodatne ispaše dijele svi stočari, stoga je negativna korist (šteta) za svakog donositelja odluke, za svakog stočara, samo dio -1. Zbrajanjem komponenti korisnosti, racionalni stočar zaključuje kako je za njega jedino smisleno ponašanje dodavanje još jedne životinje svojem stadu. I onda još jedne... Ali do toga zaključka dolaze svi racionalni stočari koji dijele zajedničku ispašu. I tada dolazi do tragedije. Svaki je čovjek "zaključan" u sistem koji ga prisiljava da u nedogled poveća svoje stado – i to u svijetu koji je ograničen. Sudbina kojoj kreću svi ljudi kada slijede svoje najbolje interese u društvu koje vjeruje u slobodu zajedničkoga vlasništva jest propast. Sloboda

u zajedničkom vlasništvu jest propast za sve..... Na sličan način će patiti oceani, nacionalni parkovi te ostala prirodna bogatstva zbog održanja filozofije plebejaca. Što činiti? Postoji nekoliko mogućnosti. Takva zajednička dobra se mogu prodati tj. pretvoriti u privatno vlasništvo. Zajedničko dobro može se zadržati kao javno vlasništvo, ali uz alociranje prava na njegovo korištenje. Alokacija može biti utemeljena na bogatstvu tj. korištenjem aukcija. Ili na temelju zasluga koje se definiraju prema nekim zajedničkim standardima. Ili pomoću lutrije. Ili pomoću sistema "tko prvi – njemu djevojka" (tada će doći do golemih redova). Sve su to sustavi na koje postoje primjedbe. Ali nešto se mora izabrati, u suprotnom dolazi do sudjelovanja u destrukciji zajedničkoga dobra.“ (Polšek, 2020)

Poznato je da je svjetska ekonomija golema, brzo raste (za 3-4 posto na godišnjoj razini) i vrlo je nejednaka raspodjela dohotka unutar zemalja i među zemljama. Svjetska ekonomija nije samo izuzetno nejednaka već i u velikoj mjeri prijeti samoj Zemlji. Kao i sve žive vrste, čovječanstvo ovisi o prirodi koja im daje hranu i vodu, materijale za preživljavanje i sigurnost od ozbiljnih prijetnji okoliša, kao što su epidemije i prirodne katastrofe. Ipak za vrstu koja ovisi o dobročinstvu prirode, slabo se radi na zaštiti te fizičke osnove opstanka! Gigantska svjetska ekonomija stvara gigantsku ekološku krizu koja ugrožava živote i blagostanje milijardi ljudi i opstanak milijuna drugih vrsta na planetu. Čovječanstvo mijenja Zemljinu klimu, dostupnost svježih vode, kemiju oceana i staništa drugih vrsta. Ti su utjecaji sada toliko veliki da i sama Zemlja prolazi nekad nepogrešive promjene u funkcioniranju ključnih procesa - kao što su ciklusi vode, dušika i ugljika - o kojima ovisi život. Tako se dolazi do koncepta održivog razvoja. Kao intelektualna težnja, održivi razvoj pokušava razumjeti interakcije tri složena sustava: svjetske ekonomije, globalnog društva i Zemljinog fizičkog okruženja, odnosno prirodnog okoliša. (Sachs, 2015., str 18-19)

Ljudska bića se moraju pomiriti sa stvarnošću ograničenja resursa i kapaciteta ekosustava te moraju uzeti u obzir potrebe budućih generacija. Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti bez ugrožavanja sposobnosti budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe. Sa vremenom se definicija održivog razvoja razvila u praktičniji pristup, sa manje fokusiranja na međugeneracijske potrebe i više na holističko povezivanje ekonomskog razvoja, socijalnog uključivanja i zaštite okoliša. Koncept međugeneracijske pravde ostaje, ali je sada veći naglasak na holističkom razvoju koji obuhvaća ekonomske, socijalne i okolišne ciljeve. (Sachs, 2015., str. 19)

Osim što je normativni (etički) koncept, održivi razvoj je također znanost o složenim sustavima. Sustav je skupina interakcijskih komponenata koje zajedno sa pravilima za njihovu interakciju čine međusobno povezanu cjelinu. Na primjer, mozak je sustav neurona u interakciji; ljudsko tijelo je sustav od bilijuna stanica; a sama stanica je sustav interakcije organela. Ekonomija je sustav milijuna pojedinaca i tvrtki, povezanih tržištima, ugovorima, zakonima, javnim uslugama i propisima. O tim sustavima se govori kao o složenim jer njihove interakcije stvaraju ponašanja i obrasce koji se ne mogu lako razaznati iz samih temeljnih komponenata. Na primjer mozak se ne može svesti samo na popis svojih neurona i neurotransmitera; funkcije poput svijesti ovise o vrlo složenim interakcijama komponentnih neurona. Isto tako, živa stanica je više od zbroja jezgre, ribosoma i drugih komponenata, a rastuća ekonomija više je od zbroja njezinih pojedinačnih poduzeća i radnika. (Sachs, 2015., str. 23)

Složeni sustavi imaju mnoštvo neočekivanih karakteristika. Oni često nelinearno reagiraju na šokove ili promjene, što znači da čak i mala promjena komponenata sustava može uzrokovati velike, možda i katastrofalne promjene u performansama sustava u cjelini. Mala promjena u kemiji stanice može dovesti do njenog odumiranja; mala promjena u fizičkom okruženju može prouzročiti velike promjene relativne brojnosti vrsta u tom okruženju. Neuspjeh pojedinog poduzeća može dovesti do financijske panike i globalnog pada, kakav se dogodio kada je 2008. propao Lehman Brothers. Dakle, neuspjeh jedne banke, ili jedna infekcija, ili blaga promjena Zemljine temperature, može dovesti do lančane reakcije koja može imati eksplozivne posljedice. (Sachs, 2015., str. 23-24)

Održivi razvoj uključuje četiri složena interakcijska sustava. Bavi se globalnom ekonomijom koja se sada proteže na svaki dio svijeta; fokusira se na socijalne interakcije povjerenja, etike, nejednakosti i mreže socijalne potpore u zajednicama; analizira promjene složenih zemaljskih sustava kao što su klima i ekosustavi; i proučava probleme upravljanja, uključujući učinak vlada i poduzeća. Složeni sustavi zahtijevaju i određenu složenost razmišljanja. Pogrešno je vjerovanje da se problemi održivog razvoja mogu svesti na jednu ideju ili jedno rješenje. Kompleksni fenomen kao što je siromaštvo usred obilja ima mnogo uzroka koji prkose jednoj dijagnozi, baš kao i u slučajevima zagađenja okoliša ili zajednice pune nepovjerenja i nasilja. (Sachs, 2015., str. 24)

Budući da su ljudi jedina vrsta koja je svjesna promjena koje se događaju oko nas i koja je u stanju nešto konkretno poduzeti u vezi toga, na njima je da pokušaju savladati kompleksnost održivog razvoja. Trebaju početi razmišljati izvan granica jer kako vrijeme prolazi neizvjesnost

i kompleksnost su sve veći. Razvoj se odvija sve brže i brže, a sa razvojem i posljedice koje se ostavljaju na okolinu.

Ljudsko djelovanje je najveći uzrok masovne i brze akceleracije stakleničkih plinova, globalnog zagrijavanja i klimatske turbulencije. Načini na koje se posluje, proizvodi roba i usluge odvijaju se na način da se koriste resursi Zemlje kao da su neiscrpni. Planet Zemlja se tretira istovremeno kao tvornica, park za zabavu, odlagalište smeća, ostava, tržnica i ratna zonu. Očigledno je se ljudi, kao vrsta, ne mogu nastaviti ponašati kao i do sada. Veliko siromaštvo i veliko bogatstvo žive uz bok jedno sa drugim, a prirodni svijet je za mnoge nepristupačan. Stvari nisu kao nekada, iako siromaštvo, nejednakost, nepravda, degradacija okoliša i rat nisu moderni fenomeni. Ali sada se jednostavno ne može nastaviti sa dosadašnjim načinom života bez sigurnog ugrožavanja budućnosti koja je neizvjesna. Stoga je održivi razvoj imperativ. (Blewitt, 2008, str. 1)

Održivi razvoj je jednostavan. To je ideja da bi budućnost trebala biti bolje, zdravije, mjesto od sadašnjosti. On zahtijeva razumijevanje da su prirodni, ljudski i socijalni svijet ne tri različita elementa, nego jedan i isti svijet. To je proces koji zahtijeva da svoj život gledamo kao element većeg entiteta. Možda najbolji način za shvaćanje održivog razvoja je da se promatra kao kolaž ili mozaik oblika, boja i uzoraka koji se neprestano mijenjaju kao što se i ljudi mijenjaju. Stoga je na ljudima da razumiju svijet u svoj njegovoj složenosti. Treba se izbjegavati nametanje konceptualnih okvira kojima svijet jednostavno ne odgovara, ali koji se smatraju ugodnim ili pristupačnim. Neizvjesnost i nepotpuna priroda ljudskog znanja ne zahtijevaj da se primijene jednostavna ili pojednostavljena rješenja problema. Složeni problemi zahtijevaju složena rješenja. Održivi razvoj opravdava stav uma koji pozdravlja promjene, razlike, kreativnost, rizik, neizvjesnost, osjećaj čuđenja i želja i sposobnost učenja. To je heuristički način učenja o životu i kroz život. Važnost učenja nikada ne bi trebala biti zaboravljena. Rasti i biti održivi možemo jedino ako učimo. (Blewitt, 2008, str. 2)

## 2.2 Ciljevi i kriteriji održivog razvoja

Multikriterijalnost održivog razvoja podrazumijeva razvoj koji zadovoljava tri temeljna kriterija: ekonomski (jednoliki gospodarski rast), ekološki (zaštita i očuvanje okoliša) i socijalni (poštivanje i unaprjeđenje ljudskih prava). Dakle, kako bi se postigao održivi razvitak potrebno je: 1) održati kvalitetu okoliša potrebnog za ekonomsku aktivnost i kvalitetu života (zaštita okoliša, smanjene emisije CO<sub>2</sub>, onečišćujućih tvari, racionalno korištenje resursa itd.), 2) očuvati društveni i kulturni identitet, poštivati kulturne raznolikosti, rase i religije, očuvati

jednakosti, itd.) i 3) održavati prirodni, socijalni i ekonomski kapital potreban za postizanje dohotka i životnog standarda. Sva tri kriterija moraju biti zadovoljena, odnosno u ravnoteži, kako bi se postigla održivost. (Klarin, 2018.)

Slika 1 Kriteriji održivog razvoja



Izvor: Frajman Jakšić, A., Ham, M., i Redek, T. (2010). 'Sreća i ekološka svjesnost – čimbenici održivog razvoja', *Ekonomski vjesnik*, XXIII(2), str. 467-481.

Svijet je daleko od puta za postizanje održivog razvoja. To je pitanje na globalnom dnevnom redu već više od četrdeset godina, počevši od 1972. godine s prvom UN-ovom konferencijom pod nazivom „Ljudsko okruženje“ u Stockholmu. Tada su objavili istraživanje pod nazivom „Ograničenja rasta“ koje je naglašavalo da će u 21. stoljeću biti izazovno uskladiti ekonomski razvoj sa održivosti okoliša. Dvadeset godina kasnije održana je druga UN-ova konferencija u Rio de Janeiru pod nazivom „Okoliš i razvoj“ gdje su se usvojila dva glavna multilateralna sporazuma o okolišu: „Okvirna konvencija UN-a o promjeni klime“ i „Konvencija o biološkoj raznolikosti“. Dvije godine kasnije je još pridodana i treća „UN-ova Konvencija o borbi protiv dezertifikacije“. U lipnju 2012., svijet se sastao za treći put, još jednom u Rijju, na UN-ovoj konferenciji o održivom razvoju Razvoj, neformalno poznatoj kao Rio + 20 Summit. Osvrnuvši se na proteklih 40 godina shvatili su da izazovi kombiniranja gospodarskog rasta uz socijalnu uključenost i posebno održivost okoliša još uvijek nisu zadovoljeni te da su se zaista pojačavali. Shvatili su da svijet treba novi i dramatičan pristup. (Sachs, 2015., str. 530-531)

Najhitniji zadatak od svih međusobno povezanih izazova održivog razvoja, koje je svijet preuzeo 2000. godine usvajanjem „Milenijskih razvojnih ciljeva (MRC)“, je borba protiv krajnjeg siromaštva. Ekstremno siromaštvo je najhitniji prioritet, jer je pitanje života i smrti za najmanje milijardu ljudi, a to je borba za opstanak ovdje i sada. Ekstremno siromaštvo s pravom se može definirati kao stanje u kojem je puko preživljavanje svakodnevna borba. Ljudi žive u

krajnjem siromaštvu pitajući se odakle će im doći sljedeći obrok, hoće li sljedeći gutljaj vode sadržavati patogene koji bi im mogli ugroziti život, i može li sljedeći ubod komaraca prouzročiti smrtonosni slučaj malarije njima ili njihovoj djeci. Oko 6,5 milijuna djece i dalje umire svake godine prije svojeg petog rođendana, a njihova smrt uzrokovana je uglavnom bolestima koje se mogu spriječiti ili izliječiti. Ekstremno siromaštvo je kriza, prilika i moralni izazov. Problem kojeg možemo riješiti! (Sachs, 2015., str. 531-532)

Čelnici su tada odlučili da je najbolji način za provođenje usmjerenog i cjelovitog djelovanja na održivi razvoj određivanje „Ciljeva održivog razvoja (SDG)“. Ti bi se ciljevi trebali na uravnotežen način uključiti u sve tri dimenzije održivog razvoja. Istaknuli su kako bi Ciljevi održivog razvoja trebali biti akcijski orijentirani, čitki i razumljivi, ambiciozni, globalne prirode i univerzalno primjenjivi u svim zemljama uzimajući u obzir različite nacionalne stvarnosti, kapacitete i razine razvoja te poštujući pri tom nacionalne politike i prioritete. Uspostava tih ciljeva je potencijalno povijesna odluka. Predstavlja adekvatan način prelaska na novu globalnu agendu koja obuhvaća cjelokupnu svjetsku zajednicu. Uključivat će ne samo vlade već i tvrtke, znanstvenike, vođe civilnog društva, nevladine organizacije pa čak i studente. Za razliku od Milenijskih razvojnih ciljeva, koji se uglavnom primjenjuju na siromašne zemlje, a bogate zemlje uglavnom navode kao donatore, Ciljevi održivog razvoja će biti univerzalno primjenjivi. Bogate zemlje poput siromašnih moraju promicati više socijalne uključenosti, ravnopravnosti spolova i energetske sustave s niskim udjelom ugljika. (Sachs, 2015., str. 533-534)

Doneseno je sedamnaest Ciljeva održivog razvoja. U kolovozu 2015. godine, 193 su se zemlje usuglasile oko sedamnaest ciljeva i njihovih 169 pridruženih ciljeva, a trajat će do 2030. godine. Od Instituta za društveno odgovorno poslovanje (IDOP) smo zatražili „Knjižicu ciljeva održivog razvoja“. U knjižici se nalaze detaljna objašnjenja svih ciljeva zajedno sa podciljevima. U nastavku ćemo ukratko sažeti svaki od ciljeva.

Cilj 1. Iskorijeniti siromaštvo svuda i u svim oblicima.

Na globalnoj razini živi više od 800 milijuna ljudi sa manje od 1,25 američkih dolara dnevno. Takvi ljudi spadaju pod skupinu ekstremno siromašnih. Žene žive u siromaštvu u većem broju od muškaraca zbog neravnopravnih mogućnosti zapošljavanja, školovanja i posjedovanja imovine. Do kraja 2030. se planira iskorijeniti ekstremno i prepoloviti ostale oblike siromaštva. Primijeniti mehanizme socijalne zaštite te osigurati svim spolovima jednaka prava na ekonomske resurse kao i pristup osnovnom uslugama, vlasništvu i upravljanju zemljištem.

Planira se izgraditi sustav koji će povećati otpornost siromašnih od ekonomskih, društvenih i ekoloških katastrofa te osigurati značajnu mobilizaciju resursa. (IDOP, 2016)

Cilj 2. Iskorijeniti glad, postići sigurnost u opskrbi hranom, unaprijediti kvalitetu prehrane te promovirati održivu poljoprivredu.

Nastojat će se postići ciljevi koji se odnose na zaostajanje u tjelesnom razvoju kod djece mlađe od 5 godina i usmjeriti pažnju na nutritivne potrebe adolescenata, trudnica i starijih osoba. Planira se udvostručiti poljoprivredna produktivnost i prihodi malih proizvođača osiguravajući pri tome održive mehanizme koji pomažu održavanju ekosustava, jačaju kapacitet za prilagođavanje klimatskim promjenama i progresivno poboljšavaju kvalitetu tla. Cilj je i zadržati gensku raznolikost sjemena, biljaka i životinja te povećati ulaganja u ruralnu infrastrukturu, poljoprivredna istraživanja, savjetodavne usluge i razvoj tehnologije kako bi se unaprijedili poljoprivredni proizvodni kapaciteti u nerazvijenim i zemljama u razvoju. (IDOP, 2016)

Cilj 3. Zdravlje - Osigurati zdrav život i promovirati blagostanje za ljude svih generacija

Ciljevima održivog razvoja preuzeta je obveza iskorjenjivanja side, tuberkuloze, malarije i ostalih zaraznih i virusnih bolesti. Cilj je postići univerzalnu pokrivenost zdravstvenom zaštitom i svima osigurati valjane i efikasne lijekove i cjepiva. Također, do 2030. se nastoji smanjiti globalni omjer smrtnosti majki na manje od 70 na 100 000 živorođenih te okončati smrtne slučajeve koji se mogu spriječiti kod djece mlađe od 5 godina i novorođenčadi. Planira se: za jednu trećinu smanjiti broj prijevremenih smrtnih slučajeva od nezaznih bolesti, pojačati prevenciju zlorabotrebne supstanci, prepoloviti broj umrlih u prometnim nesrećama te značajno smanjiti broj umrlih i oboljelih zbog opasnih kemikalija koje se nalaze u vodi, zraku i tlu. (IDOP, 2016)

Cilj 4. Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja

Do 2030. je cilj omogućiti svim djevojčicama i dječacima besplatnu osnovnu i srednju školu, osigurati iste mogućnosti u pogledu pristupačnog obrazovanja na svim razinama za osobe sa invaliditetom, starosjedilačko stanovništvo i djecu u ranjivim situacijama. Eliminirat će se rodna, kulturološka, financijska i vjerska nejednakost što se tiče mogućnosti pristupa obrazovanju. Planira se postići da svi mladi postignu jezičnu i numeričku pismenost, povećanje

broja stipendija te da svi steknu znanja i vještine potrebne da se unaprijedi održivi razvoj. (IDOP, 2016)

Cilj 5. Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke

Uz okončavanje svih oblika diskriminacije, nastoji se eliminirati i sve oblike nasilja nad ženama i djevojčicama u javnoj i privatnoj sferi. Također, cilj je da se sve više prepozna i vrednuje neplaćena skrb i rad u domaćinstvu. Provesti reforme kako bi žene dobile jednaka prava na ekonomske resurse, pristup vlasništvu i kontroli nad zemljištima, financijskim uslugama, nasljedstvu, prirodnim resursima i jednake mogućnosti sudjelovanja u upravljanju na svim razinama donošenja odluka u političkom, gospodarskom i javnom životu. (IDOP, 2016)

Cilj 6. Osigurati pristup pitkoj vodi za sve, održivo upravljati vodama te osigurati higijenske uvjete za sve

Osim pristupa pitkoj vodi, do 2030. je cilj unaprijediti kvalitetu vode na način da se smanji zagađenje, eliminira rasipanje i na najmanju moguću mjeru svede ispuštanje opasnih kemikalija i materijala, prepolovi udio nepročišćenih otpadnih voda i poveća recikliranje. Planira se bitno povećati efikasnost korištenja vode i osigurati održivu eksploataciju vode i opskrbu vodom kako bi se odgovorilo na nestašicu vode. Pri tome će se voditi računa da se zaštite i obnove ekosustavi povezani sa vodom, a to uključuje planine, šume, močvarna područja, rijeke, vodotokove i jezera. (IDOP, 2016)

Cilj 7. Osigurati pristup pouzdanoj, održivoj i suvremenoj energiji po pristupačnim cijenama za sve

Do kraja ovog desetljeća se namjerava povećati održivost udjela obnovljive energije u globalnom energetsom miks, udvostručiti globalnu stopu unaprjeđenja energetske efikasnosti te unaprijediti međunarodnu suradnju kako bi se olakšao pristup istraživanju i tehnologiji čiste energije promovirati investiranje u istu. U zemljama u razvoju i nerazvijenim zemljama će se proširiti infrastruktura i unaprijediti tehnologija za opskrbu svih korisnika uslugama moderne i održive energije. (IDOP, 2016)

Cilj 8. Promovirati uključiv i održiv gospodarski rast, punu zaposlenost i dostojanstven rad za sve

U najmanje razvijenim zemljama nastojat će se održati rast bruto domaćeg proizvoda na razini od najmanje 7% godišnje. Podržava se i osnivanje malih i srednjih poduzeća kako bi se stvorila



nova dostojanstvena radna mjesta. Pod nedostojanstvenim radnim mjestom se podrazumijeva prisilni rad, moderno ropstvo i dječji rad. Do kraja 2030. je cilj unaprijediti efikasnost resursa u potrošnji i proizvodnji te uložiti napore da se ekonomski rast razdvoji od degradacije prirode i okoliša. Namjerava se i postići puna i produktivna zaposlenost i dostojanstven rad za sve muškarce i žene što obuhvaća mlade ljude i osobe sa invaliditetom. (IDOP, 2016)

Cilj 9. Izgraditi prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost

Pod ovim ciljem se podrazumijeva promocija inkluzivne i održive industrijalizacije kao i značajno povećanje udjela industrije u stopi zaposlenosti i BDP-u, a u najmanje razvijenim zemljama udvostručiti njen udio. Uz to se planira unaprjeđenje infrastrukture i prilagođavanje industrije kako bi postale održive, uz veću efikasnost u korištenju resursa i usvajanju čistih i ekološki prihvatljivih tehnologija i procesa. Također, ističe se važnost proširivanja i ulaganja u znanstvena istraživanja i zapošljavanja ljudi u tim područjima. Posebnu pozornost treba obratiti na zemlje u razvoju kojima treba olakšati razvoj prilagodljiva i održive infrastrukture. (IDOP, 2016)

Cilj 10. Smanjiti nejednakost unutar i između država

Budući da je dokazano da najbogatijih 10% ljudi zarađuje oko 40% ukupnih prihoda u svijetu, a najsiromašnijih 10% zarađuje svega 2-7% ukupnih prihoda u svijetu, neravnopravnost u prihodima postaje globalni problem. Stoga se do kraja 2030. planira progresivno postići i održati rast dohotka donjih 40% stanovništva po stopi višoj od nacionalnog prosjeka. Nastojat će se izmijeniti politike, prakse i zakoni u korist smanjenja nejednakosti stanovništva. Olakšat će se migracija i mobilnost ljudi i primjenjivati princip specijalnog i diferencijalnog tretmana za zemlje u razvoju. Također, radit će se na olakšavanju i promociji društvenu i ekonomsku inkluziju svih bez obzira na dob, spol, invalidnost, rasu, etničku pripadnost,.. (IDOP, 2016)

Cilj 11. Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim

Do kraja 2030. je cilj osigurati da svi imaju pristup odgovarajućem, sigurnom i jeftinom smještaju i osnovnim uslugama te sigurnim, jeftinim i održivim transportnim sustavima. Nastojat će se što više očuvati kulturna i prirodna baština. Proširit će se prirodne površine i smanjiti negativan utjecaj gradova na okoliš. U svim zemljama se planira unaprijediti inkluzivna i održiva urbanizacija te kapaciteti za integrirano i održivo planiranje naselja. (IDOP, 2016)

## Cilj 12. Osigurati održive oblike potrošnje i proizvodnje

Planira se do kraja 2030. postići održivo upravljanje i efikasno korištenje prirodnih resursa. Pod to se podrazumijeva prepoloviti bacanje hrane te smanjiti njen gubitak u proizvodnji, postići ekološki prihvatljivo upravljanje kemikalijama i smanjiti generiranje otpada ponovnom preradom. Poduzeća će se poticati da integriraju informacije o održivosti u svoj ciklus izvještavanja te osigurati da svi imaju relevantne informacije i svijest o održivom razvoju. (IDOP, 2016)

## Cilj 13. Poduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica

Uz političku volju i tehnološke mjere, još uvijek je moguće ograničiti povećanje globalne srednje temperature na 2 stupnja Celzijusa iznad preindustrijske razine. U svim zemljama se planira osnažiti prilagodljivost i adaptivni kapacitet na rizike povezane sa klimatskim promjenama. Unaprijediti obrazovanje te podići ljudske i institucionalne kapacitete u vezi s ublažavanjem i smanjivanjem utjecaja klimatskih promjena. Uz to će se naravno i pružiti pomoć u nerazvijenim i zemljama u razvoju kako bi što bolje upravljale klimatskim promjenama. (IDOP, 2016)

## Cilj 14. Očuvati i održivo koristiti oceane, mora i morske resurse za održivi razvoj

Cilj je smanjiti i riješiti utjecaje zakiseljavanja oceana, regulirati eksploataciju ribe i okončati prekomjerni i nezakonit ribolov. Zabraniti određene oblike subvencija koje dovode do stvaranja prevelikog kapaciteta ribara te očuvati najmanje 10% priobalnih i morskih područja. Također, ulagat će se napori u smanjenje svih vrsta zagađivanja morskih resursa, a posebno onih aktivnosti koje dolaze s kopna, uključujući otpad te onečišćenje umjetnim gnojivima. (IDOP, 2016)

## Cilj 15. Zaštititi, uspostaviti i promovirati održivo korištenje kopnenih ekosustava, održivo upravljati šumama, suzbiti dezertifikaciju, zaustaviti degradaciju tla te spriječiti uništavanje biološke raznolikosti

Svrha Ciljeva održivog razvoja je očuvanje i vraćanje u prvobitno stanje kopnenih ekosustava. Zaustavljanje krčenja šuma je prvi korak na tom putu. Uz to će se nastojati zaustaviti krčenje šuma, obnoviti uništene šume i povećati pošumljavanje na globalnoj razini. Osigurat će se pravedna i jednaka raspodjela koristi koja proizlazi iz korištenja genetskih resursa i promovirati odgovarajući pristup takvim resursima. Naravno, uz sve te pothvate će se nastojati mobilizirati

i značajno povećati financijska sredstva radi očuvanja i održivog korištenja biološke raznolikosti. (IDOP, 2016)

Cilj 16. Promovirati miroljubiva i uključiva društva za održivi razvoj, osigurati pristup pravdi za sve i izgraditi učinkovite, odgovorne i uključive institucije na svim razinama

Cilj je svugdje smanjiti sve oblike nasilja i smrtnih slučajeva, a naročito nad djecom. Promovirati vladavinu prava i svima osigurati jednak pristup pravdi. Smanjiti nezakonite tokove novca, poboljšati pronalaženje i vraćanje ukradene imovine, boriti se protiv svih oblika organiziranog kriminala i korupcije. Do kraja 2030. za sve osigurati zakonski identitet, uključujući registraciju prilikom rođenja. Nastojat će se svima osigurati javni pristup informacijama i zaštititi osnovnih sloboda te osnažiti relevantne institucije radi sprječavanja nasilja i borbe protiv terorizma i kriminala. (IDOP, 2016)

Cilj 17. Ojačati načine provedbe te učvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj

Potrebno je pojačati mobilizaciju domaćih resursa kako bi se unaprijedili domaći kapaciteti za prikupljanje poreza i ostalih prihoda. Razvijene zemlje trebaju u potpunosti primijeniti svoje službene obaveze u vezi s razvojnom pomoći, trebaju dati 0,7% BDP-a u programe razvojne pomoći za zemlje u razvoju. Razvijene zemlje bi trebale pomoći zemljama u razvoju da postignu dugoročnu održivost dugova i primijeniti planove investiranja u najnerazvijenije zemlje. Također, cilj je je unaprijediti suradnju sjever-jug i jug-jug i triangularnu regionalnu i međunarodnu suradnju u području znanosti, tehnologije i inovacija. (IDOP, 2016)

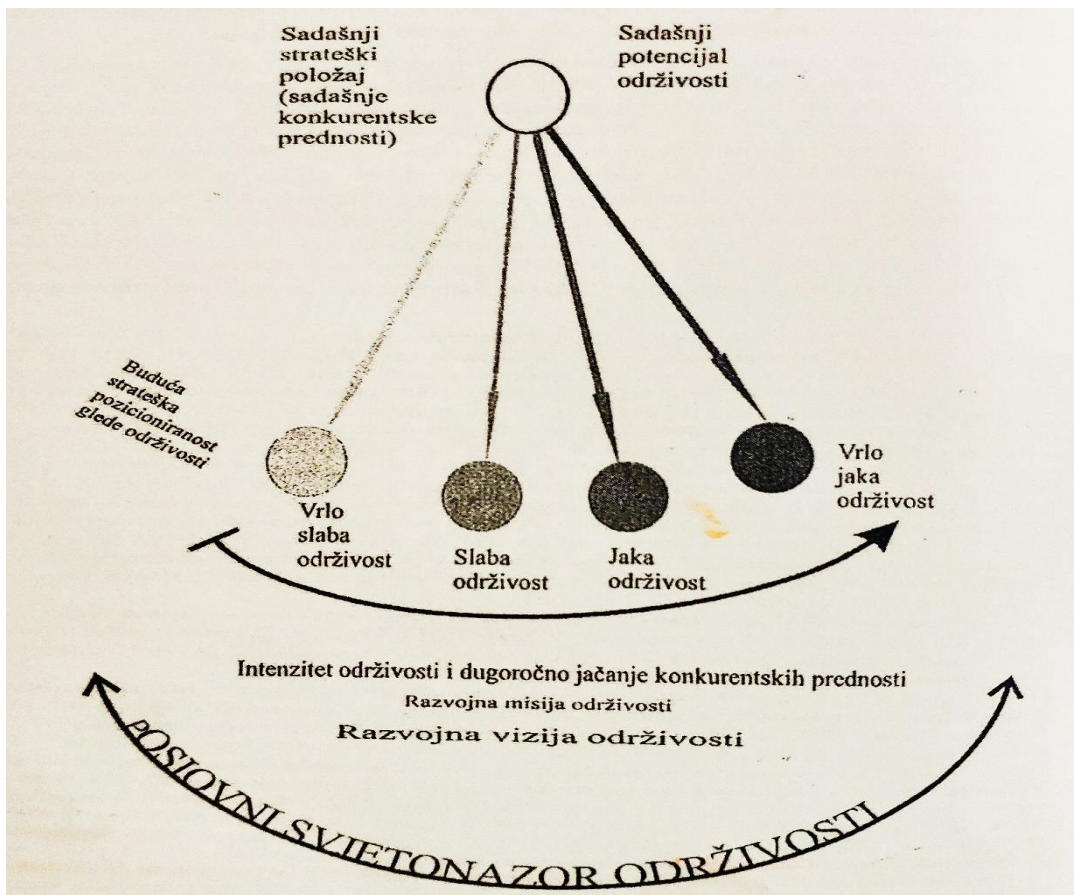
Dakle, ovih sedamnaest Ciljeva održivog razvoja imaju za cilj rješavanje nekih svjetskih gospodarskih, socijalnih i ekoloških izazova. Od država članica UN-a se očekuje da će pri oblikovanju svojih razvojnih programa voditi brigu da budu u skladu, odnosno da idu u korist ciljevima održivosti. Privatni sektor će također igrati važnu ulogu u njihovom postizanju. Više o privatnom sektoru i njihovom oblikovanju strategije ćemo govoriti u sljedećem poglavlju.

### 2.3 Održivi razvoj u procesu oblikovanja strategije

Prvi korak u procesu oblikovanja strategije je postavljanje poslovnog svjetonazora. „To je prikaz cjelokupne prosudbe razvojne stvarnosti poduzeća. Svjetonazor treba biti cjelovit temelj za multidimenzionalnost (ekološka, ekonomska i socijalna dimenzija), multiciljanost (ekonomski, ekološki i socijalni ciljevi) i multikriterijalnost (ekonomski, etički i socijalni kriteriji) razvitka, uz zahtjeve za multidiscipliniranim znanjem i izvorom u temeljnim etičkim načelima.“ Poduzeće koje temelji svoj razvitak na svjetonazoru održivosti mora svoju viziju

oblikovati u multidimezionalno održivom prostornom okruženju koje zahtjeva da se poslovna aktivnost razvija u skladu sa održivim razvojem. Kako bi se prihvatila održivost na poslovno-svjetonazorskoj razini, mora svaki čovjek osobno kao i cijela zajednica nastojati oblikovati sadašnjost na način da bude temelj održive budućnosti. Jedino na taj način se može postići blagostanje. (Fućkan & Sabol, 2013, str. 82-85)

Slika 2 Strategijska pozicioniranost glede održivosti



Izvor: Fućkan, Đ. & Sabol, A. (2013) Planiranje poslovnih dometa. Zagreb, HUM Naklada, str. 87.

Unutar prostora održivog razvoja poduzeće ostvaruje konkurentske prednosti. On je određen sa dva ekstrema: slaba (vrlo slaba i slaba) i jaka (vrlo jaka i jaka) održivost. „Ona određuju krajnje granice odlučivanja o ekološkim, socijalnim i ekonomskim dimenzijama, ciljevima i kriterijima strategije unutar poslovnog svjetonazora održivog razvoja.“ (Fućkan & Sabol, 2013, str. 87,88)

Ta dva ekstremna polazišta sadrže i ekstremna ekološka stajališta koja se razlikuju po mogućnosti nadomještanja prirodnog kapitala umjetnim. Prvi ekstrem smatra da su te dvije sastavnice komplementi, odnosno da se nadopunjuju. Drugi ekstrem zagovara supstitutivni odnos koji pretpostavlja da je „prirodne sastavnice okoline moguće zamijeniti sastavnicama

koje je stvorio čovjek, a da pritom trajna održivost razvoja ne bude ugrožena“. (Fućkan & Sabol, 2013, str. 88.)

Nakon postavljanja poslovnog svjetonazora, sljedeći koraci u procesu oblikovanja strategije su: postavljanje misije i vizije, postavljanje razvojne situacije te na kraju prijedlog, izbor izrada i provedba strategije.

Kada menadžeri razvijaju korporativnu strategiju, gotovo uvijek započinju sa analiziranjem industrije ili okoline u kojem posluju. Zatim procjenjuju snage i slabosti konkurenata. Imajući u vidu ove analize industrije i konkurencije, kreću sa stvaranjem prepoznatljivog strateškog položaja u kojem mogu nadmašiti konkurenciju gradeći konkurentsku prednost. Da bi postigla takvu prednost, tvrtka se općenito odlučuje ili cjenovno ili troškovno razlikovati od konkurencije. Organizacija u skladu s tim usklađuje svoj lanac vrijednosti stvarajući u tom procesu strategije proizvodnje, marketinga i ljudskih resursa. Na temelju tih strategija postavljaju se financijski ciljevi i proračunska izdvajanja. (Kim & Mauborgne, 2009)

Ovdje prevladava temeljno mišljenje da struktura oblikuje strategiju. To je „strukturalistički“ pristup koji vuče korijene iz paradigme struktura-ponašanje-izvedba. Međutim, postoje slučajevi u kojima su strategije tvrtki oblikovale industrijsku strukturu, na primjer Fordov „model T“ ili Nintendov „Wii“. Strategija „plavog oceana“ odražava činjenicu da uspješnost tvrtke nije nužno određena konkurentnim okruženjem u industriji. Ta strategija vuče korijene iz endogenog rasta, čija središnja paradigma tvrdi da ideje i akcije pojedinih igrača mogu oblikovati ekonomski i industrijski krajolik. Drugim riječima, strategija može oblikovati strukturu. Taj pristup se naziva "rekonstrukcionistički". Današnje ekonomske poteškoće povećale su potrebu za rekonstrukcionističkom alternativom. Stoga je prvi zadatak vodstva organizacije odabir odgovarajućeg strateškog pristupa u svjetlu izazova s kojima se organizacija suočava. Međutim, odabir pravog pristupa nije dovoljan. Tada menadžeri moraju osigurati da se njihove organizacije stave iza toga kako bi postigle održivu izvedbu. (Kim & Mauborgne, 2009)

Tri su čimbenika koja određuju ispravan pristup: strukturalni uvjeti u kojima organizacija djeluje, njezini resursi i mogućnosti te strateški način razmišljanja. Kad su strukturalni uvjeti u industriji ili okolišu atraktivni i ako postoje resursi i mogućnosti za stvaranje održivog konkurentskog položaja, strukturalistički pristup vjerojatno će donijeti dobre povrate. U oba slučaja, fokus strategije je iskoristiti osnovne snage organizacije kako bi se na postojećem tržištu postigli prihvatljivi povrati prilagođeni riziku. (Kim & Mauborgne, 2009)

Koji god pristup bio odabran, uspjeh strategije ovisi o razvoju i usklađivanju tri stavke: (1) vrijednost koja privlači kupce; (2) dobit koja tvrtki omogućuje zaradu od vrijednosti; i (3) ljudi koji motiviraju radnike da izvrše strategiju. Ako tvrtka ne stvori cjelovit set dosljednih stavki, malo je vjerojatno da će izraditi održivu strategiju s visokim učinkom. Ako su, na primjer, stavke o vrijednosti i dobiti jake, ali stavka ljudi ne motivira zaposlenike ili druge izborne jedinice, organizacija može doživjeti privremeni, ali neodrživi uspjeh. Istraživanje sugerira da je neusklađivanje tri stavke strategije ključni razlog zašto mnoge inovacije koje stvaraju tržište ne uspijevaju postati održiva poduzeća. Ključna je lekcija ovdje da se menadžeri sami po sebi ne bi trebali previše uzbuđivati zbog inovacija. To je samo početak. Stvarna razlika između uspjeha i neuspjeha je usklađivanje strategije. Dok menadžeri ne nauče ovu lekciju, milijarde dolara i dalje će se trošiti na inovacije koje stvaraju tržište i koje propadaju. (Kim & Mauborgne, 2009)

Da bi menadžeri uspješno uskladili strategiju po kojoj će poduzeće djelovati u skladu sa održivim razvojem, mogu se osloniti na BEST model koji uključuje najvažnije stavke održivosti. BEST, odnosno BBE je jedinstveni koncept koji spaja poslovnu izvrsnost i održivi razvoj, a oslanja se na četiri ključna polja održivosti:

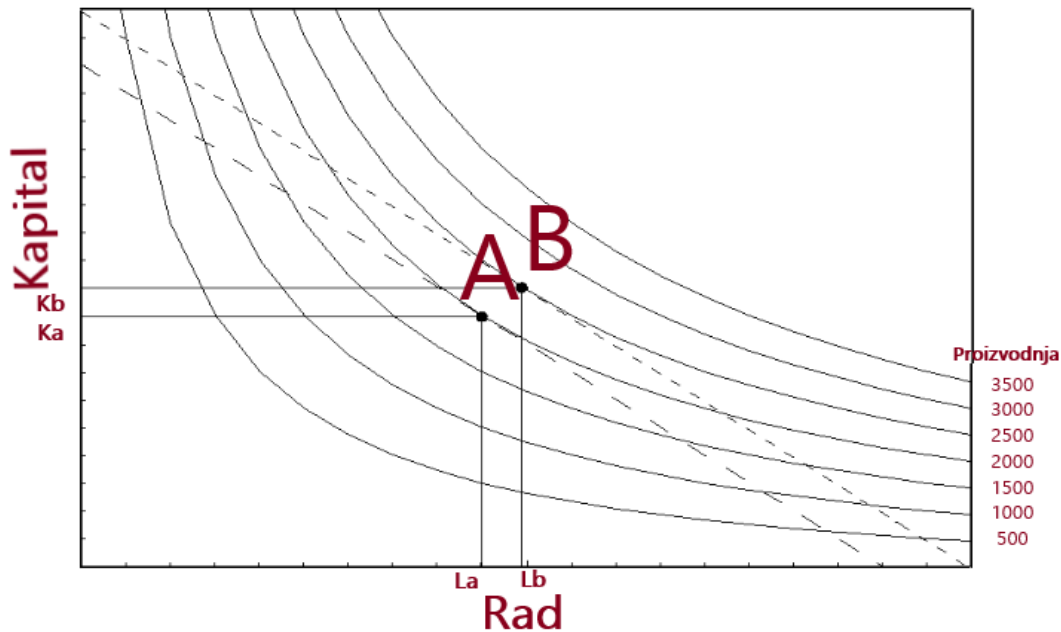
- 1) B – bio/fizička održivost
- 2) E – ekonomska održivost
- 3) S – socijalna održivost
- 4) T – tehnološka održivost (Hensler & Edgeman, 2002)

Pozadina modela BBE leži u teoriji proizvodnje i teoriji potrošnje. Neoklasična ekonomija oslikava odluke o proizvodnji poduzeća kao jednu u kojoj firma bira najjeftiniju kombinaciju rada i kapitala kako bi proizvela željenu razinu outputa. Takva situacija je prikazana na grafikonu 1, a određena je točkama tangiranja izokvante i izotroškovne krivulje, odnosno u točkama A i B. u tim točkama je optimalna količina proizvodnje. (Hensler & Edgeman, 2002)

Ravne linije su budžetska ograničenja koja predstavljaju kompromise između trošenja valute na kapitalni ulog nasuprot uloženog rada. Konveksne linije se zovu izokvante i prikazuju kombinacije rada i kapitala koje je potrebno uložiti kako bi se postigle različite razine proizvodnje. Povećavanje razine proizvodnje može se postići pomicanjem od ishodišta do gornjeg desnog kuta grafikona koristeći veći broj inputa, odnosno ulaganjem više rada i kapitala. Točka A predstavlja najjeftiniju kombinaciju rada i kapitala,  $L_a$  i  $K_a$ , potrebnu za

proizvodnju 2.000 jedinica, a točka B predstavlja najjeftiniju kombinaciju rada i kapitala,  $L_b$  i  $K_b$ , za proizvodnju 2.500 jedinica. (Hensler & Edgeman, 2002)

Grafikon 1 Teorija proizvodnje



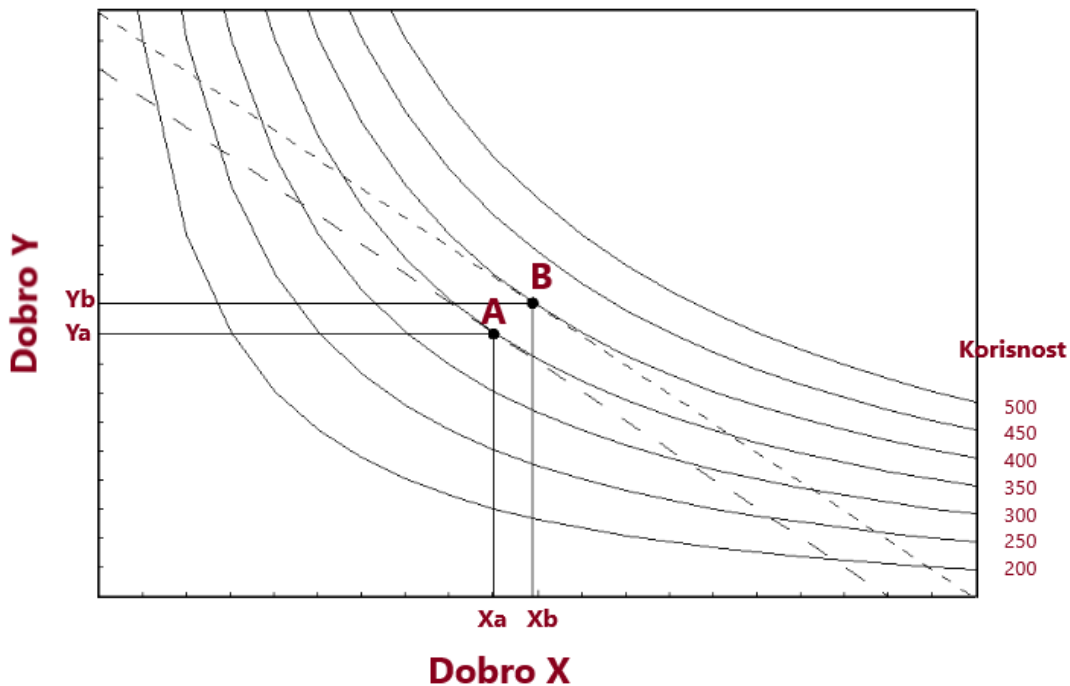
Izvor: Hensler, Douglas & Edgeman, Rick. (2002). Modeling BEST business excellence. Measuring Business Excellence.

Ovaj graf predstavlja optimalnu odluku o proizvodnji. Jedina nepoznanica je još što determinira oblik izokvanti. Tehnologija koja kombinira rad i kapital za proizvodnju outputa određuje oblik izokvanti. Tradicionalna ekonomska analiza, smatra da je takva tehnologija egzogena u procesu donošenja odluke o proizvodnji. Važnost ove činjenice u odnosu na BEE ispituje se u sljedećem pododjeljku.

Sa druge strane, model sličnog izgleda prikazuje odluku o potrošnji pojedinaca. Na grafikonu 2 ravne crte su budžetska ograničenja koja predstavljaju kombinaciju dohotka i cijena dvaju dobara. U ovom prikazu cijene su fiksne dok je dohodak varijabilan, što pokazuje pomična ravna crta. Konveksne crte su krivulje indiferencije koje pokazuju kombinacije dobra X i dobra Y koje daju istu razinu korisnosti. Povećavanje razine korisnosti može se postići pomicanjem od ishodišta do gornjeg desnog kuta grafikona kako se povećava potrošnja. Točka A predstavlja korisnost od 350 jedinica postignutih konzumiranjem  $X_a$  jedinica dobra X i  $Y_a$  jedinica dobra

Y. Točka B predstavlja korisnost od 400 jedinica postignutih konzumiranjem  $X_b$  jedinica dobra X i  $Y_b$  jedinica dobra Y.

Grafikon 2 Teorija potrošnje



Izvor: Hensler, Douglas & Edgeman, Rick. (2002). Modeling BEST business excellence. Measuring Business Excellence.

Teorija proizvodnje i teorija potrošnje su zapravo svojevrsno polazište u razvoju grafičkog modela BBE na više načina. Prvo, kako je već i ranije navedeno, teorija proizvodnje proizlazi iz neoklasične ekonomije, u kojoj je tehnologija egzogena, dana tvrtki. Ta stavka će se zbog njene važnosti malo detaljnije razraditi.

Dakle, ekonomski rast je težnja svake ekonomije i osnova za rješavanje ekonomskih i socijalnih pitanja. Isto tako rast može prouzročiti i niz problema kao što su; onečišćenje okoliša, prenapučenost gradova, gubljenje tradicionalnog stila života,.. Ako se ekonomski rast ostvaruje po većoj stopi od rasta stanovništva, on uzrokuje rast outputa per capita te na taj način podiže blagostanje i životni standard ljudi. Istovremeno, ako je ekonomski rast u ravnoteži sa ostalim



razvojnim dimenzijama (socijalnim, zdravstvenim, ekološkim, političkim i dr.), on pridonosi održivom razvoju društva. (Jakovac, 2012)

U ranim počecima ljudska populacija nije bila tako brojna, a zemlja je bila dostupna u nepromjenjivim, odnosno fiksnim količinama. Klasična ekonomija podrazumijevala je tri temeljna čimbenika proizvodnje: zemlju, rad i kapital. Također su smatrali da fiksna ponuda zemlje stvara tendenciju padajućih prinosa na rad i kapital jer nisu uzimali u obzir tehnološki napredak koji može nadmašiti zakon padajućih prinosa. Akumulacija kapitala i nove tehnologije postaju ključni faktori koji povećavaju ekonomski rast. Model ekonomskog rasta Roberta Solowa postaje okosnica za razumijevanje procesa rasta. (Jakovac, 2012)

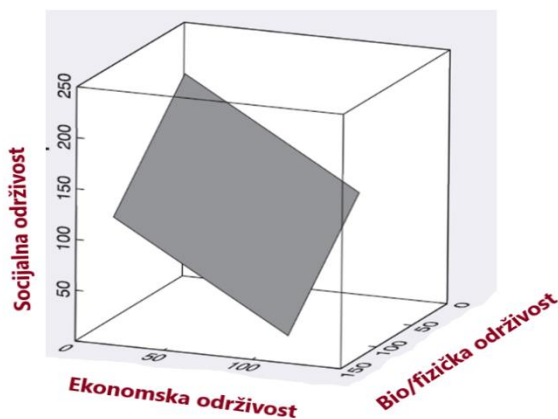
Osnovna pretpostavka ovog modela podrazumijeva ekonomiju u kojoj se proizvodi samo jedan homogeni proizvod sa dvije vrste utrošaka: radom i kapitalom. Isto tako pretpostavlja konkurentnu ekonomiju uz punu zaposlenost te padajuće prinose faktora proizvodnje. Ako se sada pretpostavi da se tehnologija ne mijenja, ekonomski se rast ostvaruje porastom kapitalne opremljenosti rada. No, u tim uvjetima smanjuje se stopa prinosa na kapital. U dugom roku, ukoliko se tehnologija ne mijenja, ekonomija će biti stabilna, ali će se zaustaviti rast kapitalne opremljenosti rada i nadnica, a prinosi na kapital će biti konstantni. Stoga, neoklasična ekonomska teorija naglašava da je važno uzeti u obzir napredak u tehnologiji jer u stanju dugoročne stabilne ravnoteže i bez postojanja tehnološkog napretka ne bi bio moguć rast dohotka po stanovniku. Dakle, tehnološkim napretkom (veće i kvalitetnije količine outputa proizvedene korištenjem iste količine inputa) raste proizvodnja po radniku, rastu nadnice pa na kraju i životni standard. (Jakovac, 2012)

Međutim, neoklasični model rasta ne daje odgovor na pitanje kako ustvari dolazi do napredovanja tehnologije. On pretpostavlja, a ne objašnjava rast. Stoga je tehnologija i njezin napredak u Solowljevom modelu tretirana kao egzogena varijabla to jest, odvojen je i neovisan o gospodarskim aktivnostima. Sa druge strane se javljaju endogeni modeli. To su novi teorijski doprinosi koji naglašavaju da je ekonomski rast endogeni proizvod ekonomskog sustava, a ne snage koje djeluju izvan njega. Dakle, objašnjenje tehnološkog napretka sadržano je u modelu. Takvi modeli izbjegavaju ograničenje padajućih prinosa na proizvodne faktore te ukazuju na to da nije nužno da zemlje ostvare uravnoteženu stopu stabilnog rasta već da rast po višim stopama može biti održiv jer opadajući prinosi ne predstavljaju ograničenje, a različita gospodarstva ne moraju bezuvjetno konvergirati. (Jakovac, 2012)

Druga stvar zbog koje su ova dva modela (teorije proizvodnje i teorija potrošnje) bitne za BBE model je to što se teorija potrošnje temelji se na pojedincima koji donose odluke o vlastitim ekonomskim interesima. Održivost podrazumijeva zajedničku korisnost utemeljenu na konsenzusu za tri dobra, bio / fizičko dobro, ekonomsko dobro i društveno dobro. Primjerice, dok tehnologija može osmisliti načine za učinkovitiju upotrebu goriva na bazi nafte na sve nižim razinama onečišćenja, čime se postižu dobici u sve tri BBE kategorije, na kraju će se rezerve nafte iscrpiti. Stoga će tehnologija biti potrebna za osmišljavanje rješenja koja pristupaju drugim izvorima energije koja će pružiti kvantni skok u bio / fizičkoj, ekonomskoj i socijalnoj "dobrobiti". Kratkoročno, ovaj će skok naštetiti nekim sektorima (na primjer, poduzećima koja se bave naftom), ali dugoročno gledano, bio / fizički, ekonomski i socijalni dobici svjetskog društva više nego nadoknađuju gubitke. (Hensler & Edgeman, 2002)

Posljednja točka koja se odnosi na kombinaciju funkcije troškova s funkcijom korisnosti daje početnu točku za BBE model. Odnosno, da bi se postigla veća razina BBE modela, može se razmotriti situaciju kompromisa troškova prikazana na slici 3. Ovaj inicijalni model kompromisa troškova srodan je proračunskim ograničenjima u teoriji potrošnje, odnosno troškovi u jednom području održivosti predstavljaju smanjenje troškova u druga dva. (Hensler & Edgeman, 2002)

Slika 3 Kompromis troškova

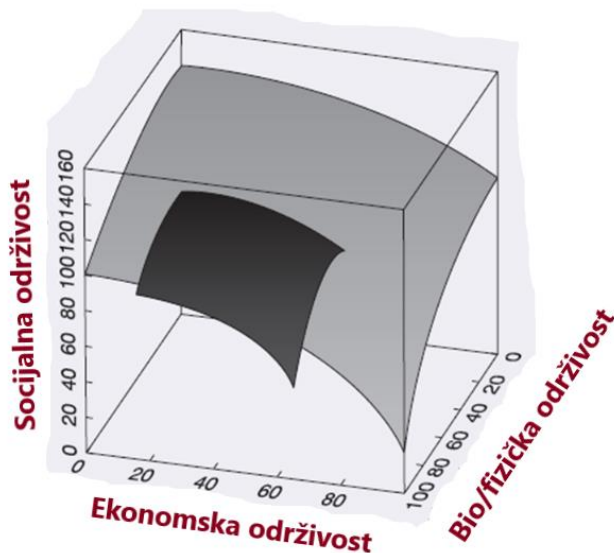


Izvor: Hensler, Douglas & Edgeman, Rick. (2002). Modeling BEST business excellence. Measuring Business Excellence.

Ovi troškovi bio / fizičko-ekonomsko-socijalne (B-E-S) održivosti podudaraju se sa koristima. Kombiniranje koristi s troškovima na grafikonu utječe na promjenu površine za sva tri dobra. Da bi se olakšala ova transformacija, sada se o dobrima mora razmišljati na globalni način, za

razliku od dobara u kontekstu individualne potrošnje. To je tako jer je održivost po svojoj prirodi globalni i intertemporalni konstrukt. Učinak na površinu grafa je njegova transformacija iz ravnine na slici 3 u udubljenu površinu na slici 4. (Hensler & Edgeman, 2002)

Slika 4 Ulazak tehnologije u BEE model



Izvor: Hensler, Douglas & Edgeman, Rick. (2002). Modeling BEST business excellence. Measuring Business Excellence.

Do ove točke koncept T-održivosti u BEE zauzima malo mjesta u modelu. Kao i kod izokvanti u teoriji proizvodnje, tehnologija ulazi u BEE model stvaranjem zakrivljenosti i razine površine na slici 7. Zakrivljenost predstavlja učinkovitost s kojom se trenutna tehnologija u bilo kojem trenutku vremena kombinira da bi se postigla viša razina B-E-S održivosti. Povećane razine konveksnih površina predstavljaju inovacije u tehnologiji. Optimalnu kombinaciju održivosti B-E-S-a bi predstavljale točke u kojoj krivulje indiferencije tangiraju tehnološke površine. (Hensler & Edgeman, 2002)

Dakle ovo je model zajedničke optimizacije B-održivosti, E-održivosti i S-održivosti koristeći tehnologiju (T-održivost) za postizanje cilja optimizacije. Tehnologija određuje oblik površine prikazujući niz mogućnosti kombinacija bio / fizičkih, ekonomskih i društvenih postignuća, a tehnološke promjene određuju razinu te aktivnosti. (Hensler & Edgeman, 2002)

Još od kraja Drugog svjetskog rata se počinje naglašavati važnost i moć tehnologije zahvaljujući tehnološkom napretku poput radara, enkripcija, sintetičkih guma i, naravno, atomske bomba.

Richard Foster opisuje četiri faze. Prva faza nakon Drugog svjetskog rata se nazivala „faza laboratorija u šumi“. Korporacije su pokušavale sustavno generirati i upravljati novim proizvodima koji se temelje na tim novim tehnologijama gradeći opsežne istraživačko-razvojne laboratorije. Ti su se laboratoriji često nalazili daleko od sjedišta korporacije kako bi znanstvenicima dali vremena da razmisle i budu slobodni od "ometanja" višeg menadžmenta. Međutim, postojala je neadekvatna interakcija između znanstvenika i njihovih kolega u marketingu i proizvodnji. Kontrola potrošnje je bila mala, a često se nije obavljala nikakva kontrola nad ukupnom proizvodnjom jer je direktor laboratorija često izvještavao izravno direktora tvrtke. Zapravo je bilo malo integracije između generalnih tehničkih napora i komercijalnog smjera poslovanja. (Foster, 1986., str. 53-54)

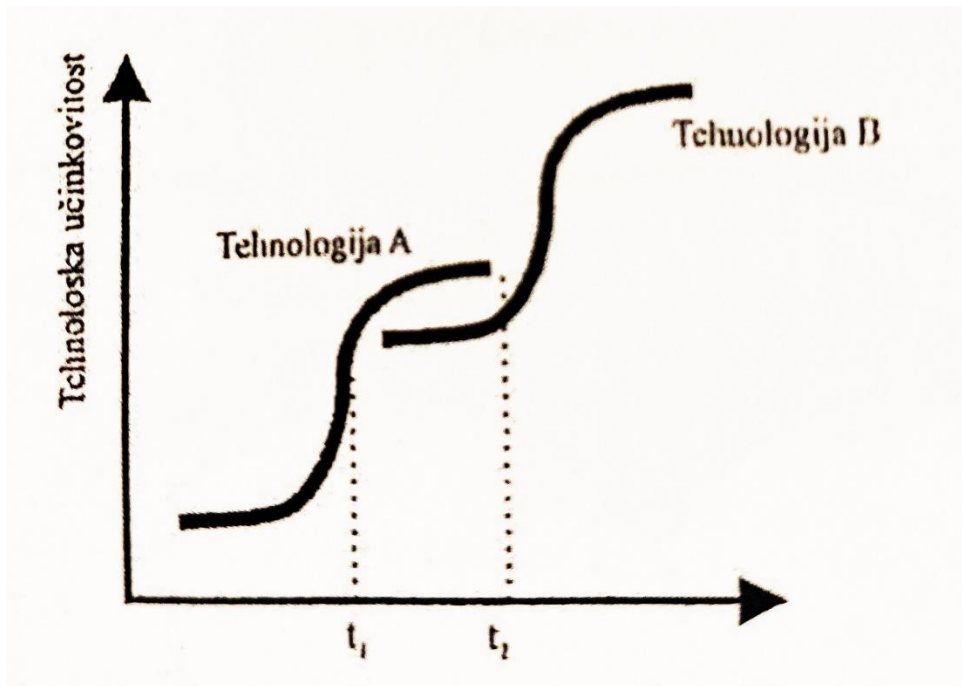
Krajem 1950-ih postalo je očito da se obećanje lakog profita proizašlog iz tehnološkog izobilja nije ispunilo. Zajednica za istraživanje i razvoj (I&R) postala je obrambena, izolirana i manje utjecajna. 1960. Ted Levitt objavio je članak "Marketing kratkovidnosti" u kojem je rekao, "Zaboravili smo na potrebe naših kupaca. Moramo doći natrag u kontakt s njima." I to je doista bilo tako. Stiglo je doba marketinga te je tako nastupilo drugo doba upravljanja tehnologijom pod nazivom "Marketing je odgovor". Temelj je bio na ideji da ako tvrtke razumiju potrebe njihovih kupaca, biti će bolji konkurenti. Marketing je imao prednost nad istraživanjem i razvojem, a planiranje, mjerenje performansi i kontrola su bili tržišno vođeni. Istraživanje tržišta steklo je poštovanje i važnost. Tvrtke su pokušavale na stotine načina saznati što kupac stvarno želi te ne temelju tog saznanja razviti proizvod. Marketing je imao toliku kontrolu da su reklamne agencije, bez pretenzija na tehničko znanje, često su bile zadužene za razvoj novog proizvodnog koncepta. Kako se filozofija mijenjala od vodstva tehnologije do vodstva tržišta, odnos između izvršnog direktora i direktora za istraživanje i razvoj postao je slabiji. Proračun za I&R je smanjen te je postao dio općeg proračuna ili čak marketinški proračun. Direktor za I&R često je padao niz organizacijski lanac, a ključne je odluke donio "poslovni tim" bez njegove prisutnosti. Broj novih proizvoda dramatično je porastao, no dobit je stagnirala jer svi su radili istu stvar. U želji da saznaju ono što kupci žele, tvrtke su zaboravile na ostale segmente poslovanja. Budući da nisu mogle zaštititi nove proizvode od imitacije konkurencije nisu uspjeli zaraditi novac. (Foster, 1986., str. 54-56)

Zatim je stiglo doba konglomerata. Tvrtke su shvatile da nije problem u njihovoj tehnologiji već načinu na koji su ju vodili i upravljali njom. Uvidjele su da za uspjeh ne mogu napraviti nikakav ili-ili izbor (bilo tehnologija ili marketing). Morali su se upoznati potrebe svojih kupaca, ali na način koji im pruže održivu konkurentsku prednost. To se moglo postići

tehnologijom. Umjesto da unaprijede ili izoliraju tehnologiju, morali su je integrirati u glavnu struju svog poslovanja kako bi iskoristili sav njen potencijal u borbi protiv konkurencije. Tako su se tvrtke našle u trećem dobu, gdje je tehnologija je viđena kao način stjecanja i održavanja konkurentne prednosti. Menadžeri tehnološkog razvoja su opet postali sastavni dio poslovnog tima, sudjelujući u postavljanju, praćenju i kontroliranju proračuna za istraživanje i razvoj. Tehnologijom se upravljalo "strateški". Ustanovilo se da ovaj pristup djeluje mnogo bolje jer se usredotočio na susret s kupčevim potrebama na novi način koji bi se mogao zaštititi. Iako je ovaj pristup upravljanju tehnologijom bio bolji od svojih prethodnika, još uvijek nije dao sve odgovore. Strateški pristup prevladavao je tijekom razdoblja kontinuirane ili evoluirajuće tehničke promjene, ali s dok su ga vremenom tvrtke usvojile ušli smo u sadašnje razdoblje brzih i diskontinuiranih promjena. Tvrtke sada trebaju ući u četvrtu eru "upravljanja diskontinuitetima". To zahtjeva određivanje i mjerenje tehnoloških performansi te traženje i razumijevanje alternativnih pristupa i njihovih granica. To može uključivati radikalne pomake u načinu na koji su mnoge tvrtke organizirane što će utjecati na njihovu cjelokupnu kulturu. (Foster, 1986., str. 56-57)

Prilikom upravljanja poduzećem treba imati na umu da različitim svojstvima kompleksnosti pripadaju i različite tehnologije poslovnog upravljanja. Tehnologija koja se primjenjivala prije na primjer dvadeset godina, danas je nužno zamijeniti ili unaprijediti sa nekom novijom koja odgovara današnjem razvoju kompleksnosti odnosno diskontinuiranih promjena. Poduzeće koje se ne mijenja sukladno dinamici promjene kompleksnosti okruženja te pri tome ne koristi odgovarajuću tehnologiju poslovnog upravljanja i njoj pripadajuće metode, modele i instrumente postaje nekonkurentno. Dakle, svaka tehnologija poslovnog upravljanja mora osigurati razvoj poduzeća u danim uvjetima okruženja. „S“ krivulja je dobar prikaz oblikovnog smjenjivanja tehnologija i primjenjiva je izravno na dinamiku tehnoloških promjena. Koristi se u istraživanjima životnog vijeka tehnologije i povezanosti tehnologije i gospodarskog razvoja. Omogućava istraživanje budućih pravaca razvoja i buduće konjunktore. (Fučkan & Sabol, 2013., str: 25-27)

Grafikon 3 S-krivulja



Izvor: Fučkan, Đ. & Sabol, A. (2013) Planiranje poslovnih dometa. Zagreb, HUM Naklada, str. 26

Uspon po S-krivulji nešto je poput vožnje uzbrdo. Često uz cestu stoje znakovi upozorenja na kojima stoji natpis „10%“ ili „30%“, ovisno o strmini brda. Padina grafa se može predočiti kao nagib brda. Što je veći nagib, to je veća produktivnost. Na primjer, prije će se stići do određišta ako se putuje strmijom ali kraćom cestom, nego manje strmom ali dužom. Dakle, prikladan način da se precizno odredi položaj na krivulji rezultata naspram uloženg napora, jest putem nagiba ili produktivnosti tehničkog napora. Na početku krivulje se unose značajni napori prije nego što se mogu očekivati prvi rezultati. Jednom kada je učenje gotovo, počinje se vrlo značajno napredovati sa vrlo malo uloženg truda. To obično ne traje predugo, možda nekoliko godina. U jednom trenutku dolazi do starenja tehnologije i njena upotreba postaje ograničena. Počinje ponestajati pokretača. Tada je pitanje postoji li neki drugi način za isporuku željene izvedbe kupcima. Neka nova tehnologija koja bi, iako je još uvijek nerazvijena, na kraju mogla nadmašiti trenutnu koja se sve više opire poboljšanju? Ali često se ne postavljaju ta pitanja. Iza konvencionalnog menadžerskog razmišljanja stoji pretpostavka da što se više truda uloži, to se postiže veći napredak. A zapravo, to je slučaj samo u prvoj polovici S-krivulje. U drugoj polovici je takvo razmišljanje pogrešno. (Foster, 1986., str. 101-102)

Teško je vidjeti što se događa baš u trenutku kada se događa jer većina tvrtki ne vodi evidenciju tehnološke produktivnosti. S-krivulje gotovo uvijek dolaze u parovima. Jaz između para S-krivulja predstavlja diskontinuitet u trenutku kada jedna tehnologija zamjenjuje drugu. Zapravo, rijetko koja tehnologija zadovoljava sve kupčeve potrebe. Gotovo uvijek postoje konkurentske tehnologije, svaka sa svojom S-krivuljom. Dakle, u stvarnosti mogu biti tri ili četiri ili više tehnologija uključenih u bitku, neke u obrani, a neke u napadu. Često se nekoliko novih tehnologija nadmeću međusobno kako bi zamijenili staru tehnologiju na tržištu. Dešifriranje diskontinuiteta S-krivulje je vrlo teško. To razdoblje izaziva svojevrsni „kaos“ u poduzećima. Tvrtke koje su naučile kako prijeći tehnološki diskontinuitet su izbjegle ovu zamku. Takve tvrtke ulažu u istraživanje kako bi na vrijeme znale gdje se nalaze na relevantnim S-krivuljama. Na taj način znaju što mogu očekivati od početka, sredine i kraja ovih krivulja. (Foster, 1986., str. 102-103)

Često je dovoljno znati samo opće dimenzije i ograničenja S-krivulje te prihvatiti implikacije. To podrazumijeva četvrta era u upravljanju tehnologijom – „upravljanje diskontinuitetom“. Većina tvrtki je još u trećoj eri. Važno je to da su tvrtke naučile da moraju ulagati u razumijevanje znanosti koja podupire bazu S-krivulje da bi bile brze na tržištu. Previše tvrtki empirijski razvija proizvode. One znaju da stvari funkcioniraju, ali ne i zašto. Takve tvrtke žure kroz inženjering i onda udare u glavni problem koji zahtijeva razumijevanje prateće znanosti koje nemaju. Jednostavnije rečeno, tvrtke koje nove proizvode plasiraju na tržište prije svojih konkurenata još uvijek ne koriste prečace: prvo istražuju, a zatim se bave inženjeringom. Kao rezultat toga, njihove S-krivulje su strmije od ostalih tvrtki koje pokušavaju razviti istu tehnologiju. (Foster, 1986., str. 103-106)

Dakle, kako bi se održivo oblikovala poslovna strategija, prvo se mora postaviti poslovni svjetonazor koji će ujedinjavati sve tri dimenzije održivosti. On će ti biti temelj oblikovanja strategije. Odabrana strategija mora imati fokus na iskorištavanju osnovnih snaga organizacije kako bi se istovremeno privukli kupci, motivirali radnici i ostvario prihvatljiv povrat. Ukoliko se osmisli dovoljno dobra strategija ona može oblikovati strukturu, a samim time i ekonomsku i industrijsku okolinu. To će omogućiti prednost nad konkurencijom te će poduzeće biti u mogućnosti diktirati trendove na tržištu. Pri tome se mora uzeti u obzir tehnološki napredak i neizvjesnost okoline praćena konstantnim rastom kompleksnosti. To je od velike važnosti jer kako se povećava kompleksnost, tako i raste potreba za tehnološkim napretkom. Svaka nova tehnologija omogućava brže, bolje i učinkovitije poslovanje, a usporedno s tim povoljnije djeluje i na okoliš. Na primjer, tehnologija je omogućila elektroničke knjige. Na taj način se

smanjuje potrošnja drveća koje je potrebno za izradu papira od kojeg su rađene klasične knjige. Iako na taj način propada poslovanje fizičkih knjižnica, otvaraju se vrata nekim novim održivijim oblicima poslovanja. Knjižnice koje ne uvedu mogućnost online izdavanja i držanja knjiga sa vremenom će početi gubiti bitku protiv konkurencije i propasti.



### 3 OBILJEŽJA NAFTNE INDUSTRIJE U SVIJETU

#### 3.1 Povijesni razvoj naftne industrije

„Crno zlato“, čest je naziv za naftu upravo iz razloga što je nafta postala jedan od najvažnijih čimbenika u svjetskoj ekonomiji. Nafta je poslužila kao odskočna daska za ekonomski rast nekih zemalja, ali je isto tako bila izvor brojnih sukoba. Njena upotreba za energetske potrebe započela je početkom 20. stoljeća. Pojavila su se prva trošila nafte te je ona zamijenila ulogu sa tada popularnim ugljenom. Onaj tko je posjedovao naftu, odnosno njena nalazišta, imao je jaku političku i gospodarsku moć. SAD je bila jedna od država u kojoj su pronađena nalazišta nafte u ranoj fazi te je zahvaljujući tome krenuo brži razvitak. Također, nafta je imala utjecaj na ishod Prvog svjetskog rata na način da su se promijenili politički odnosi u Europi i na Srednjem istoku. Obzirom na tu činjenicu, naftu su proglasili stratežijom sirovinom dvadesetog stoljeća. Dvadesetih godina 20.-og stoljeća tržište nafte je podijeljeno. Srednji istok je bio centar svjetske proizvodnje nafte, a njim je pola stoljeća dominirala Velika Britanija. Isto tako, u priču je bila upletena i Amerika, čija se prisutnost u tim krajevima osjeti i danas. Smatra se da je Drugi svjetski rat bio prekretnica u posjedovanju nafte. Razdoblje nakon rata je bilo „zlatno doba“ najvećih 7 naftnih kompanija, a to su bile: Standard Oil New Jersey, Standard of California, Mobil, Gulf i Texaco, Royal Dutch/Shell i Anglo-Iranian. Sukladno s razvojem nafte se razvijala i automobilska industrija. 1965. godine osnovana je Organizacija zemalja izvoznica nafte (OPEC), a činile su je: Alžir, Angola, Ekvador, Ekvatorska Gvineja, Gabon, Indonezija, Irak, Iran, Kuvajt, Libija, Nigerija, Saudijska Arabija, Ujedinjeni Arapski Emirati i Venezuela. Cilj organizacije je bio upravljanje zalihama nafte, usklađivanje naftnih politika, stabilizacija cijene nafte itd., a sve kako bi se očuvali interesi zemalja članica. Time je došlo do narušavanja dominacije i monopola velikih naftnih kompanija. (Dekanić, Kolundžić, & Karasalihović, 2003.)

1973. i 1979. godine došlo je do prvog i drugog naftnog šoka. U to vrijeme se odvijao egipatsko-izraelski rat. Amerikanci su bili na strani Izraela te su im pomogli da izbiju na cestu prema Damasku. Kao odgovor na američku potporu Izraelu, arapske članice OPEC-a, skupa sa Sirijom i Egiptom donose odluku o uvođenju embarga na naftu SAD-u, Japanu i ostalim izraelskim saveznicima. Embargo se kasnije proširio i na Južnu Afriku, Rodeziju i Portugal. Kao posljedica te odluke došlo je do četverostrukog povećanja cijene nafte. Cijena je skočila sa 2,5 na 13 dolara po barelu. Nekoliko mjeseci kasnije, morski, zračni i cestovni promet u SAD-u, zapadnoj Europi i Japanu bio je pred kolapsom. U SAD-u se po prvi put osjetila nestašica benzina, a u zapadnoj Europi uvedena je vožnja sustavom par-nepar. Obujam svjetske trgovine se smanjio za 6 %. Porast cijena nafte uzrokovao je porast inflacije u svijetu koja je dovela do rasta

kamatnih stopa te samim time usporavanja gospodarskog rasta. Skuplja energija uzrokovala je deficite u državnim proračunima i rast nezaposlenosti. Nakon naftnih šokova raste interes za obnovljive izvore energije te se više ulaže u istraživanje solarne i energije vjetra. Zapad počinje više ovisiti o ugljenu i nuklearnoj energiji, ta sve atraktivnija postaju nalazišta nafte u Sjevernom moru, Aljasci, Kaspijskom moru i Kavkazu. OPEC-ovo smanjenje proizvodnje nafte će iskoristiti SSSR koji postaje veliki svjetski proizvođač nafte. Do drugog naftnog šoka je došlo 1979. godine kada je narasla proizvodnja nafte izvan OPEC-a. Budući da je OPEC izgubio monopol došlo je do pada cijena, a tržište je postajalo sve zasićenije. (Guberina, 2009)

Naftni šokovi su u početku pogodili SAD, Japan i zapadnu Europu koji su bili glavni uvoznici nafte, ali ta kriza nije dugo trajala na tim područjima. Najveću štetu su doživjele slabije razvijene zemlje Europe, Azije, Afrike i Južne Amerike. Među kompanijama se najviše isticala američko-arabijska kompanija Aramco koja je bila predvodnik u proizvodnji nafte. 1986. godine dolazi do preokreta, odnosno do sloma cijena. Potrošnja nafte se smanjila, a njena proizvodnja izvan OPEC-a se povećala. Došlo je do velikog pada cijene nafte, a snaga OPEC-a se smanjila. Idućih 15-ak godina, cijene nafte su bile niske i određivale su se na robnim burzama. Budući da je nafta bila jeftina, krajem 20.-og stoljeća američke i britanske naftne kompanije započinju sa kupovinama i spajanjima. Ponovno dolazi do dominacije četiri najveće kompanije: ExxonMobil, Shell, BP i ChevronTexaco. (Dekanić, Kolundžić, & Karasalihović, 2003.)

### 3.2 Analiza naftne industrije modelom 5 sila

Michael Porter je jedna od najznačajnijih ličnosti u poslovnom svijetu. Doktorirao je na Harvardu iz područja poslovne ekonomije. Proslavio se sa svojim idejama o strategiji i strateškom menadžmentu u kojima naglašava važnost konkurentnosti i konkurentske prednosti. Prema Porteru oblikovati strategiju znači obraniti se od tuđih konkurentskih prednosti ili iskoristiti svoje vlastite za dodatni rast. Poduzeće najprije mora definirati svoj trenutni strategijski položaj. Da bi se to realiziralo potrebno je razmotriti sljedeće: „buduće ciljeve konkurenata, slika konkurenta o njemu samome, mišljenja konkurenata o sebi, dijagnosticiranje industrije kojoj pripada, prepoznavanje strategije konkurenta te prepoznavanje vlastitog strategijskog potencijala.“ (Fučkan & Sabol, 2013., str. 182)

Sve prethodno navedeno čini strategijski trokut koji se temelji na: analizi 5 sila, analizi lanca vrijednosti i strategijskoj „U“ krivulji i njoj pripadajućim generičkim strategijama. U ovome analizirat će se naftna industrija na temelju Porterovih 5 sila koje čine: intenzitet konkurencije unutar industrije, snaga kupaca, snaga dobavljača, opasnost od ulaska supstituta i opasnost od ulaska novih konkurenata.

#### **Intenzitet konkurencije unutar industrije**

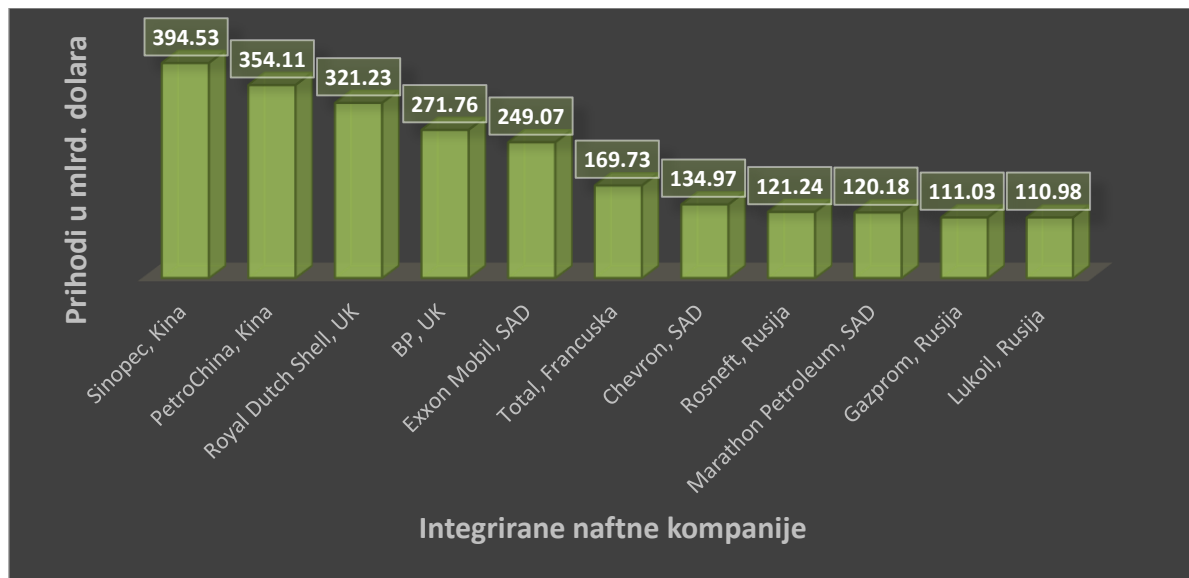
Ova sila se odnosi na konkurentnost postojećih dominantnih poduzeća unutar industrije. U industriji nafte djeluju tri tipa poduzeća: integrirane naftne kompanije, privatne naftne kompanije koje posluju samo u uzvodnom sektoru naftne i plinske industrije (istraživanje i proizvodnja) te nacionalne naftne kompanije. Konkurentnost u naftnoj industriji, posebno u uzvodnom sektoru, poprilično je intenzivna. (Pitatzis, 2016)

U nastavku će se razmotriti koje su to tvrtke koje su tržišni lideri u pojedinoj kategoriji poduzeća. U svakoj kategoriji će se izdvojiti najboljih 5 poduzeća.

Integrirane naftne tvrtke su one tvrtke koje se bave svim područjima djelatnosti odnosno sa istraživanjem, proizvodnjom, preradom, transportom i distribucijom nafte. Grupa Sinopec iz Kine jedna je od najprofitabilnijih svjetskih tvrtki, kao i jedna od najvećih naftnih i plinskih tvrtki. U 2019. godini tvrtka je ostvarila 394,5 milijardi američkih dolara prihoda što ju stavlja na prvo mjesto po visini ostvarenih prihoda integriranih naftnih kompanija. Na drugom mjestu su također kinezi sa svojom tvrtkom PetroChina. Britanski Dutch Shell i BP među najvećim su svjetskim naftnim kompanijama sa prihodom od 321 milijardu, odnosno 272 milijarde dolara u 2019. godini, prema podacima Financial Times-a. Američka tvrtka ExxonMobil zauzela je

peto mjesto, s ukupnim prihodom od oko 249 milijardi dolara. Iz ovog grafa se vidi da je Kina apsolutni predvodnik po ostvarenim prihodima u naftnoj industriji u 2019. godini. (Statista, 2020.)

Grafikon 4 Prihodi 11 najvećih integriranih naftnih kompanija



Izvor: izrada autora na temelju podataka dostupnih na: <https://www.statista.com/statistics/272710/top-10-oil-and-gas-companies-worldwide-based-on-revenue/>

Što se tiče tržišne kapitalizacije predvodi američka tvrtka Exxon Mobil sa tržišnom kapitalizacijom od oko 231,45 milijardi dolara. Tržišna kapitalizacija je mjera koja govori koliko su investitori voljni platiti za određenu tvrtku u određenom trenutku. Na drugom mjestu je isto SAD sa svojom kompanijom Chevron. Britanski Shell je na visokom trećem mjestu sa tržišnom kapitalizacijom od 147.93 milijardi dolara. U top pet kompanija je i po visini prihoda i po tržišnoj kapitalizaciji. Na četvrtom mjestu je indijska Reliance Industries sa 140.76, a na petom mjestu francuska naftna kompanija Total sa tržišnom kapitalizacijom vrijednom 114.08 milijardi dolara. Kineski Sinopec vodeća je svjetska naftna tvrtka po visini prihoda, ali je tek na devetom mjestu na temelju tržišne kapitalizacije. Dakle, po visini kapitalizacije apsolutno predvodi Amerika te je naftna industrija još jedno od područja američko-kineskog rivalstva. (Statista, 2020)

Kada se promatraju privatne naftne kompanije koje posluju samo u uzvodnom sektoru naftne i plinske industrije (istraživanje i proizvodnja) prema podacima S&P Global, američke rejting agencije, najveća tvrtka za istraživanje i proizvodnju nafte u 2019. godini je bila američka (The

Wilderness Society, 2019) ConocoPhillips. Drugo mjesto zauzela je azijska tvrtka CNOOC Ltd, a na trećem je ponovno Amerika sa tvrtkom EOG Resources Inc. Treće i četvrto mjesto zauzimaju ruske kompanije PJSC Tatneft i PAO NOVATEK. (S&P Global, 2020)

Posljednja skupina tvrtki kontrolira više od 90% rezervi nafte i plina. To su nacionalne naftne kompanije. Mnoge od njih posluju na Bliskom istoku, a ostali naftni divovi u državnom vlasništvu nalaze se u Rusiji i Kini, kao i u Latinskoj Americi i Africi. Najpoznatije takve kompanije su: Saudi Aramco, Rosneft, NIOC, CNPC, KPC, PDVSA i NNPC.

Saudi Aramco, tvrtka u vlasništvu Saudijske Arabije, najveća je svjetska naftna kompanija koja je u 2019. godini ostvarila prihod od 294,9 milijardi dolara, proizvodeći u prosjeku 13,2 milijuna barela nafte dnevno. Rosneft je najveća ruska naftna i plinska kompanija, koja je tijekom 2019. generirala prihod od 111,9 milijardi dolara. Od 2019. proizvodila je 5,8 milijuna barela nafte dnevno. Najveći dio svoje proizvodnje nafte odvija se u Rusiji, ali tvrtka također ima istraživačke i proizvodne aktivnosti u Kanadi, Vijetnamu, Norveškoj i Brazilu. Iran ima svoju tvrtku „Nacionalna iranska naftna tvrtka“ (NIOC) koja je odgovorna za sve uzvodne operacije u sektoru nafte i prirodnog plina. Tvrtka je u potpunom državnom vlasništvu. Prosječna proizvodnja u 2019. godini iznosila je 2,4 milijuna barela nafte dnevno. Primjećuje se depresivna proizvodnja uzrokovana prvenstveno međunarodnim ekonomskim sankcijama vezanim uz iransku nuklearnu energiju. China National Petroleum Corporation (CNPC) je državna naftna i plinska tvrtka koja posluje širom svijeta. Tvrtka je proizvodila 2,5 milijuna barela nafte dnevno od srpnja 2018., generirajući prihod od 408,1 milijarde dolara. Kuwait Petroleum Corporation (KPC) odgovorna je za provođenje naftne politike Kuvajta. Tvrtka je za fiskalnu godinu koja je završila u ožujku 2018. godine ostvarila prihod od 81,3 milijarde dolara. Njegova proizvodnja od ožujka 2018. iznosi oko 3,15 milijuna barela nafte dnevno. Petróleos de Venezuela SA (PDVSA) dominira u proizvodnji nafte i plina u Venezueli otkako je industrija nacionalizirana 1976. godine. Kontrolira najveće dokazane svjetske rezerve nafte. 2016. tvrtka je proizvodila oko 2,5 milijuna barela dnevno, ali do travnja 2019. pala je na 830 000 barela. Na kraju slijedi NNPC odnosno Nigerijska nacionalna naftna korporacija koja je najveći je naftni operater u Africi, prijavljujući proizvodnju od oko 1,65 milijuna barela dnevno u 2019. godini. Državna tvrtka i njene podružnice reguliraju nigerijsku industriju nafte i prirodnog plina te nadziru operativni rad uzvodnog i nizvodnog sektora. (Carpetner, 2020)

## **Snaga kupaca**

Pregovaračka snaga kupaca u naftnoj i plinskoj industriji relativno je mala zbog prirode industrije. Kupce općenito zanima cijena i kvaliteta proizvoda. Cijena nafte se određuje na temelju globalnih referentnih vrijednosti za cijene sirove nafte. Glavna mjerila za cijenu nafte su: Brent Blend i Intermedijar zapadnog Teksasa (WTI) koje su međunarodno priznate vrste sirove nafte te OPEC Basket, ponderirani indeks cijena nafte. (Kurt, 2020)

Glavni kupci naftnih proizvoda su rafinerije, nacionalne i međunarodne naftne tvrtke, distribucijske tvrtke, trgovci i zemlje. Kako je i ranije u radu naglašeno, kupci nemaju skoro nikakav utjecaj na cijene nafte, osim kupaca koji kupuju velike količine kao što su države poput SAD-a, Kine, EU,.. Na kupcima je jedino odluka koju će kvalitetu nafte odabrati i od koje kompanije će kupovati. (Pitatzis, 2016)

Dakle, iz navedenoga se može zaključiti da se snaga kupaca vrlo vjerojatno neće povećati sve dok kupci ne pronađu neki alternativni izvor energije koji može parirati nafti. Nafta je neobnovljivi izvor energije pa je samim time ima i sve manje na raspolaganju.

## **Snaga dobavljača**

Glavni dobavljači u naftnoj industriji su integrirane međunarodne i nacionalne naftne kompanije te zemlje bogate naftom kao što su članice OPEC-a. Sposobnost integriranih tvrtki da utječu na cijene nafte je velika je zbog njihovog sudjelovanja u svim poslovnim segmentima naftne industrije (svim sektorima) pa je njihova pregovaračka snaga znatno veća od kupaca. (Pitatzis, 2016)

Postoje tri sektora u industriji nafte, a to su: uzvodni, srednji i nizvodni. Uzvodni sektor označava početak proizvodnje. U tom sektoru se istražuju potencijalna nalazišta nafte, razvijaju postrojenja te na samom kraju crpi nafta. Nakon toga se odvija transport, rafinerijska obrada, skladištenje i distribucija nafte što spada pod srednji sektor. Završni, odnosno nizvodni sektor podrazumijeva prerađivanje i petrokemiju te na kraju marketing i podaju. Ta tri sektora čine lanac vrijednosti naftne industrije u kojem djeluju integrirane naftne kompanije kao što su Chevron, Shell, Exxon Mobil, Saudi Aramco, Gazprom,.. (Acheampong, 2011)

S druge strane zemlje članice OPEC-a kontroliraju više od 30% svjetske proizvodnje nafte dnevno, što daje mogućnost ovoj organizaciji da značajno utječe na globalne cijene nafte rezanjem ili dodavanjem veće proizvodnje pa samim time imaju veliku pregovaračku moć.

Postoje situacije u kojima su dobavljači istovremeno i potrošači. Npr. trećina saudijske proizvodnje ostaje „kod kuće“. (Pitatzis, 2016)

Snaga dobavljača u naftnoj industriji je velika zbog malog broja dobavljača energije i alternativne energije. Također, prelazak sa jednog na drugog dobavljača bi mogao uzrokovati velike troškove.

### **Opasnost od ulaska supstituta**

Ova sila se odnosi na „opasnost, intenzitet opasnosti i djelovanje na profitabilnost supstituta i komplementa izvan industrije kojoj poduzeće pripada. Pri procjeni utjecaja supstituta i komplementa treba uključiti njihovu raspoloživost, svojstva odnosa cijena-vrijednost i cjenovnu elastičnost potražnje kao mjerilo pritiska koje supstitut vrši u određenoj industriji.“ (Fučkan & Sabol, 2013., str. 189)

Supstituti u naftnoj industriji su alternativna goriva kao što su ugljen, plin, solarna energija, energija vjetra, hidroelektrična energija i nuklearna energija. Ovi izvori energije mogu zamijeniti veliku količinu ugljikovodika koji se koristi za energetske svrhe u skladu s njihovim performansama, kvalitetom i cijenom. Međutim, ova strategija zahtijeva velika ulaganja u istraživanje i razvoj i proizvodne postupke. (Pitatzis, 2016)

Velike naftne kompanije već su započele sa traženjem zamjene za naftu. Prema Porteru, opasnosti od supstituta je visoka ako su cjenovno povoljniji od proizvoda industrije ili ako su troškovi prelaska na njega niski.

Postoje dva različita stajališta o tome hoće li se prijelaz na alternativne izvore energije odviti sporo ili brzo. Daniel Yergin tvrdi kako će se prijelaz odvijati sporo. Vodi se činjenicama kako je u povijesti trebalo dva stoljeća, od trenutka kada je otkriven ugljen, da zamjeni drvo. Isto tako je nafta zamijenila ugljen tek stoljeće nakon što je prvi put otkrivena. Međutim, Philip Verleger u svom eseju tvrdi suprotno. Tranzicija bi se mogla dogoditi i brže od očekivanog jer nijedan razuman investitor neće htjeti nastaviti podržavati naftne i plinske tvrtke. Kako financiranje presuši, opskrba će se smanjivati, cijene rasti, a prelazak na obnovljive i druge izvore energije će se ubrzati. (Verleger, 2020)

Budući da je nafta neobnovljivi izvor energije sigurno je da će se jednoga dana morati dogoditi prijelaz na neki drugi izvor. Supstituti nafte definitivno postoje, međutim, trenutno stanje je takvo da je opasnost od ulaska supstituta koji će u cijelosti i u brzom vremenu zamijeniti naftu

mala. Razlog tome je što će biti potrebno najprije istražiti koji je to izvor koji bi poslužio kao savršen supstitut, a nakon toga će biti potrebno određeno vremensko razdoblje da se tranzicija odvije. Također, to će iziskivati i velike troškove.

### **Opasnost od ulaska novih konkurenata**

Ulazne barijere su čimbenici koji otežavaju ili onemogućavaju ulazak novih poduzeća u neku industriju. Na temelju njih se određuje atraktivnost industrije. Te barijere moraju postojećim poduzećima omogućiti ostvarivanje, održavanje i rast profita. Međutim, ako u industriju ulaze nova poduzeća, profiti postojećih će se smanjivati i tu leži opasnost. (Fućkan & Sabol, 2013., str. 184)

Barijere koje sprječavaju ulazak novih poduzeća u naftnu industriju su:

- Potreban ogroman kapital koji si velik broj poduzeća ne mogu priuštiti.
- Nacionalne naftne tvrtke kontroliraju više od 90% dokazanih rezervi nafte i plina.
- Povećanje interne konkurencije u industriji.
- Velike naftne tvrtke mogu povećati svoja ulaganja za istraživanje i razvoj, što će im dati poticaj za inovacije i poboljšati postojeće tehnologije. Ova strategija daje im konkurentsku prednost u odnosu na nove naftne tvrtke koje ulaze u industriju te ih tjera da potroše više novca.
- Integrirane naftne tvrtke koje se lako mogu natjecati s novim konkurentima zbog ekonomije razmjera odnosno smanjenja troškova zbog velikog obujma proizvodnje.
- Nestabilnost cijena nafte i plina.
- Rezerve nafte i plina obično se nalaze u ratnim područjima ili zemljopisnim područjima s geopolitičkim sukobima ili političkom nestabilnošću.
- Nacionalna i međunarodna zakonska ograničenja koja mogu utjecati na novi ulazak tvrtke u naftno-plinski posao. (Pitatzis, 2016)

Opasnost od ulaska novih konkurenata je relativno mala s obzirom na navedene barijere.

Naftna industrija se nalazi u fazi zrelosti, a to nam govore sljedeći pokazatelji: intenzivnija je borba za tržišni udio, kupci naftnih proizvoda su već iskusni i znaju sve o proizvodu, kompanije se sve više okreću na troškove i servise, teže se razvijaju novi proizvodi te se povećava međunarodna konkurentska borba zbog sve manje raspoložive nafte. U ovoj fazi se povećava važnost inovacija i dizajna proizvoda. Ulažu se veći naponi kako bi se povećala prodaja postojećim kupcima. Smanjuje se broj šansi za poduzeća. Potrebna je snažnija disciplina u



provođenju strategije te pronalaženje inovativnog načina da se motiviraju zaposlenici. Troškovi upravljanja se smanjuju zbog jačanja centralizacije kontrole usmjerene jačanju koordinacije. (Fučkan & Sabol, Planiranje poslovnih dometa, 2013., str. 142)

Atraktivnost industrije je srednja iz razloga što se još uvijek ostvaruju veliki profiti, ali je nafte sve manje te se već razvijaju alternativni oblici energije. Većina nalazišta nafte je već u posjedima velikih kompanija što otežava ulazak novim poduzećima. Postojeća poduzeća bi mogla još dugo vremena generirati velike profite zbog posjedovanja rezervi nafte. Također, imaju prednost u razvijanju alternativnih oblika energije jer posjeduju novčana sredstva potrebna za njihovo istraživanje.

### 3.3 Održivost u sklopu industrije nafte

U skladu s njegovom definicijom, održivi razvoj istražuje odnos između gospodarskog razvoja, kvalitete okoliša i socijalne pravednosti. Ekonomska dimenzija održivog razvoja odnosi se na dobit. Međutim, gospodarski razvoj mora biti socijalno uključiv i ekološki održiv. Prava svrha održivog razvoja u industrijskom kontekstu je kada se stvarni output, mjereno bruto domaćim proizvodom, povećava sa vremenom pri konstantnim cijenama. Također je neophodno da održivi gospodarski rast ne stvara ekonomske probleme na način da resursi više ne budu dostupni sljedećim generacijama. Glavna uloga multinacionalnih naftnih tvrtki je stvaranje prihoda. Brojke otkrivaju da prihodi koje generiraju naftne i plinske tvrtke premašuju BDP zemalja koje su, prema MMF-u (Međunarodni monetarni fond), pokazale najbrži rast BDP-a u prethodnom desetljeću, a to su Katar, Libija, Azerbajdžan i Ekvatorijalna Gvineja. Kina je najmnogoljudnija zemlja na svijetu s najbrže rastućom ekonomijom. MMF ukazuje da je godišnja stopa rasta BDP-a u Kini porasla na 10% u samo tri desetljeća i slijedi "Pravilo od 70", što znači da bi se ovo gospodarstvo moglo udvostručiti u sljedećih sedam godina. Stoga ne bi trebalo biti iznenađujuće da je Kina četvrti najveći svjetski proizvođač nafte, s obzirom na činjenicu da naftna i plinska industrija pokreću gospodarstvo zemalja. (Anis & Siddiqui, 2015)

Nafta se danas koristi i za proizvodnju električne energije. Naftne elektrane pretvaraju kemijsku energiju, dobivenu izgaranjem ulja, u električnu energiju koja se može koristiti u kućanstvima i poduzećima. Za zemlju veličine Sjedinjenih Država, gotovo 40% potreba za energijom zadovoljava se naftom koja se koristi kao gorivo. Sve veća upotreba nafte kao goriva za proizvodnju električne energije u elektranama dovela je do značajnog porasta potrošnje goriva u svijetu, a samim time se povećao štetan utjecaj na okoliš. (Anis & Siddiqui, 2015)

Djelatnosti naftne i plinske industrije imaju pozitivne i negativne utjecaje na niz područja koja su obuhvaćena općim Ciljevima održivog razvoja, uključujući zajednice, ekosustave i gospodarstva. Industrija doprinosi održivom razvoju na više načina kao što su: stvaranje izravnih i neizravnih radnih mjesta, pružanje pristupa energiji koja omogućuje gospodarsku aktivnost i društveni razvoj, doprinos značajnim poreznim i drugim vrstama prihoda, omogućavanje razvoja naprednih tehnologija i proizvoda, ulaganje u dugoročni društveni i ekonomski uspjeh zajednica u kojima djeluju i upravljanje učincima njihovog djelovanja naglašavanjem zaštite okoliša, zdravlja, sigurnosti i ljudskih prava. Međutim, Ciljevi održivog razvoja ističu izazove održivosti, odnosno područja u kojima se može učiniti više za ublažavanje negativnih utjecaja razvoja naftne industrije. Među izazovima, najoštriji su otisci industrije na okoliš, biološku raznolikost te klimatske promjene i s njima povezane utjecaje na zajednicu. (UN, IFC, & IPIECA, 2017)

Posljednjih godina naftna i plinska industrija prozvana su da donesu odluke u vezi zaštite okoliša. Razlog tome su ekološki problemi i klimatske promjene koje su proizašle iz proizvodnje nafte i plina. Od početka pa sve do 1960-ih godina u naftnoj industriji nije došlo do velike ekološke katastrofe. Inženjeri su bili uvjereni kako su dizajnirali dosta sigurne načine bušenja te da je vjerojatnost da dođe do curenja ili eksplozije minimalna. Unatoč takvim (ne)sigurnim mjerama, 1969. došlo je do curenja ulja iz bunara Union Oil neposredno uz obalu Santa Barbare, u Kaliforniji. Za zatvaranje bušotine radnicima je trebalo 11 dana, a u međuvremenu je gotovo 4.000 ptica uginulo nakon što im je perje bilo premazano uljem. Uginuli su i mnogi dupini jer su im se rupe za kisik začepile sa uljem. Izlivanje je potaknulo Kongres da djeluje. Mjesecima kasnije, Kongres je donio Zakon o nacionalnoj politici okoliša (NEPA), koji zahtijeva od saveznih agencija da nadgledaju i reguliraju industrijske projekte za koje se vjeruje da imaju značajni ekološki utjecaj. U to vrijeme započelo je osvještavanje ljudi o štetnom utjecaju naftne industrije na okoliš. (Marcovitz, 2012., str. 1-18)

Ljudi su počeli preispitivati način na koji se fosilna goriva koriste u njihovom životu. Ekološke katastrofe poput Deep Water Horizon-a i već spomenute Sante Barbare potaknule su javnost na traženje mjerljivog poboljšanja performansi i veće transparentnosti u operacijama naftne industrije koja se odnosi na održivost. Slijedom toga, naftna i plinska industrija, kao i druge industrije, redefinirali su svoju strategiju poslovnog razvoja koja se sada temelji na održivom razvoju.

Tako je koncept održivog razvoja ušao u naftnu industriju. Kompanije se sada zalažu za implementaciju pametnih rješenja i inovacije kao što su osiguranje performansi i upravljanje operativnim rizikom, onečišćenje zraka i klimatske promjene. Međutim, uvijek postoji razlika između onoga što naftne tvrtke izjavljuju o održivosti i njihovog stvarnog učinka. Zbog toga su provedene značajne studije koje pokazuju da je održivi razvoj ozbiljno je ušao u razinu odlučivanja velike tvrtke za proizvodnju nafte i plina, iako u stvarnosti naftna industrija još uvijek ostaje jedan od glavnih uzroka degradacije okoliša i klimatskih promjena. Iz tog razloga organizacije poput IPIECA, API i OGP donose standarde upravljanja održivim razvojem u naftnom i plinskom sektoru i potiču naftne tvrtke i njihove dioničare da daju dobrovoljna izvješća kao jedan od njihovih prioriteta, konsolidirajući se time i pridržavajući se strategije održivog razvoja. (Mojarad, Atashbari, & Tantau, 2018)

Naftna industrija suočava se s nekoliko složenih izazova. Trebala bi ulagati proporcionalno sve većoj potražnji za energijom u svijetu, ali s druge strane, obzirom na konkurentnije aktivnosti u tim sektorima, treba smanjiti troškove proizvodnje ugljikovodičnih resursa istovremeno poštujući zakone o zaštiti okoliša i društvenoj odgovornosti. Neki značajni čimbenici koji utječu na naftnu i plinsku industriju uključuju (Mojarad, Atashbari, & Tantau, 2018):

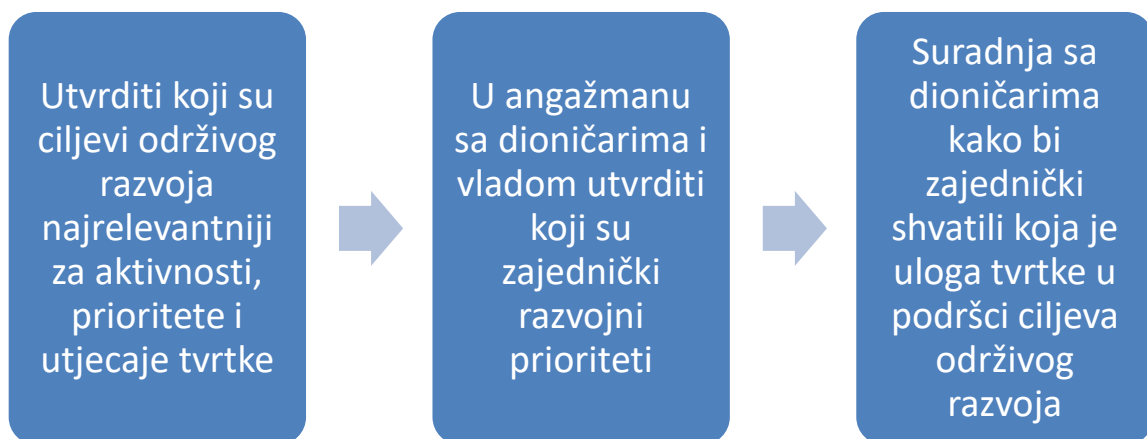
1. Oscilacije u cijeni nafte.
2. Složenost procesa bušenja i proizvodnje.
3. Povećana potražnja za naftom i plinom u većini regija.
4. Usklađenost zdravlja, sigurnosti i okoliša ostaje kritična, posebno u uvjetima nestabilnih cijena i uštede troškova.
5. Stalno mijenjanje fiskalnih režima.
6. Veliki izdatci potrebni za istraživanje, razvoj i inovacije.
7. Rukovanje sa sve većom količinom podataka i implementacija strategije upravljanja znanjem, odnosno promatranje znanja kao strateškog resursa u donošenju menadžerskih odluka.
8. Nestabilni odnosi između nacionalnih (NOC) i internacionalnih (IOC) naftnih kompanija.
9. Pritisak dioničara na menadžere da se fokusiraju na stvaranje dodane vrijednosti umjesto na proizvodnju zbog niskih povrata na ulaganja.

Navedeni izazovi skup su čimbenika koji utječu, odnosno stvaraju određene poteškoće naftnim tvrtkama u procesu provedbe politike održivog razvoja. Proizvodnja, prerada i transport naftnih derivata do kupaca uzrokuju onečišćenje i zagađenje zbog toga što se radi u uvjetima visoke

temperature i tlaka, koriste se razne kemikalije prilikom procesa bušenja te se ispušta ugljikovodik. Konkretno, izazovi održivog razvoja u naftnoj industriji leže u procesima: raspirivanja i odzračivanja, razgradnja naftnih postrojenja, odlaganje spremnika za ulje, upravljanje sa ostacima od bušenja, uklanjanje / pročišćavanje proizvedene vode, upravljanje muljevima i tekućinama od bušenja, procjena i validacija emisija stakleničkih plinova, taloženje, izlijevanje, sigurnost i povećana profitabilnost. (Mojarad, Atashbari, & Tantau, 2018)

Naftne tvrtke bi trebale prvo provesti analizu kako bi utvrdile koji su izazovi najznačajniji za njihovo poslovanje, a nakon toga sagledati načine kojima mogu savladati te izazove na način da njihovo poslovanje bude u skladu sa Ciljevima održivog razvoja. Tvrtke koje žele provesti temeljitu analizu o svojem doprinosu Ciljevima održivog razvoja, mogu razmotriti poduzimanje sljedećih koraka:

Slika 5 Koraci analize doprinosa poduzeća Ciljevima održivog razvoja



Izvor: United Nations; International Finance Corporation; The global oil and gas industry association for advancing environmental and social performance (2017) Mapping the Oil and Gas industry to the Sustainable Development Goals: An Atlas

Doprinos industrije Ciljevima održivog razvoja treba proširiti izvan njezinih socijalnih ulaganja i korporativne filantropije. Integracija Ciljeva zahtijeva zajedničko razumijevanje svih dionika kako održivi ciljevi mogu stvoriti vrijednost i uskladiti se s poslovnim ciljevima tvrtke. Naftne i plinske tvrtke mogu pomoći u provedbi Ciljeva održivog razvoja u svojoj osnovnoj poslovnoj

praksi na način da ih uvrste u svoje korporativne sustave, politike i procese, uključujući (UN, IFC, & IPICEA, 2017):

1. Politike, standardi i sustavi upravljanja tvrtkom - Sustavi upravljanja tvrtkom, standardi i strategije koji se bave područjima kao što su okoliš, zdravlje i sigurnost, borba protiv korupcije i nejednakosti spolova te opskrba i nabava mogu se koristiti za postavljanje ciljeva i praćenje napretka u integraciji Ciljeva održivog razvoja u posao.
2. Projektna skrb - Različiti projekti različito će utjecati na različite Ciljeve održivog razvoja. Utvrđivanjem socijalnih, ekonomskih i okolišnih polaznih vrijednosti lokalnog područja i potencijalnih utjecaja operacija tvrtke mogu na vrijeme poduzeti mjere ublažavanja štetnih utjecaja.
3. Procjene rizika, prilika i procesi planiranja - Procjene rizika su ključne za utvrđivanje i predviđanje potencijalnih rizika i provođenje preventivnih mjera. Postoje mogućnosti da se Ciljevi održivog razvoja ugrade u postupke procjene rizika poduzeća.
4. Dijalog i angažman sa zajednicama, vladama i ostalim dionicima - proaktivni angažman i savjetovanje sa dionicima, uključujući lokalne zajednice, autohtone narode, lokalne i nacionalne vlade i civilno društvo, vitalni su za uspostavljanje i održavanje povjerenja, razumijevanje interesa i perspektiva te osiguravanje i zadržavanje društvene dozvole za rad.

Treća stavka spominje rizike i mogućnosti uključivanja Ciljeva održivog razvoja u postupke procjene rizika. Stoga će se detaljnije razmotriti koji su to rizici povezani sa održivosti sa kojima se suočavaju naftne tvrtke. Rizici održivosti se mogu podijeliti u dvije skupine, a to su operativni i geografski rizik.

Operativni rizici se definiraju kao rizici od gubitka koji proizlaze iz neadekvatnih ili neuspjelih procesa, ljudi, sustava ili eksternih događaja. Oni mogu uključivati pravni rizik, ali ne i strateški i reputacijski rizik. U kontekstu naftne industrije, rizici jako ovise o prirodi industrije, stoga se rizici u tom sektoru odnose na sljedeće:

1. **Emisija ugljika:** Naftne i plinske tvrtke imaju visok intenzitet emisija stakleničkih plinova u usporedbi s drugim sektorima. Proizvodnja uključuje ventiliranje, sagorijevanje i ispuštanje metana. Metan je staklenički plin koji ima 25 puta veći potencijal da prouzroči globalno zagrijavanje od CO<sub>2</sub>. Bušenje i proizvodnja također uključuju široku upotrebu različitih motora i kompresora koji emitiraju značajne količine stakleničkih plinova. Kako bi se učinkovitije nosili sa tim problemom, potrebno

je: implementirati strategiju smanjenja ugljika, provođenje politike i mehanizama energetske učinkovitosti, razvijanje tehnologije obnovljivih izvora energije, smanjenje izgaranja, praćenje pokazatelja učinkovitosti emisije ugljika,.. (Anis & Siddiqui, 2015)

2. **Obrazac korištenja zemljišta i biološka raznolikost:** Osim ispuštanja štetnih tvari, jedan od velikih problema je i infrastruktura industrije nafte. Izgradnja cesta, objekata i mjesta za bušenje zahtijeva upotrebu teške opreme koja može uništiti velike dijelove netaknute prirode i životinjskih vrsta. Šteta je često nepovratna. Međuindustrijski utjecaji poput štete u ribarstvu, izgubljenog turizma ili devalvacije vrijednosti imovine već su utjecale na naftnu industriju. Troškovi zaštite bioraznolikosti ili naknade za uništenja sve će više opterećivati industriju. Tvrtke bi se zato trebale obvezati i usmjeriti na to da što manje uzrokuju smetnje i poremećaje na novim površinama predviđenim za bušenje, izvoditi programe melioracije te kontroverze povezane sa nepovoljnim utjecajima na zajednicu. (Anis & Siddiqui, 2015) (The Wilderness Society, 2019)
3. **Zdravlje i sigurnost:** Operacije na kopnu, kao i na moru imaju velike vjerojatnosti da uzrokuju incidente koji mogu imati pogubne posljedice za zdravlje i sigurnost. Značajni zdravstveni i sigurnosni rizici za naftni sektor općenito utjelovljeni su razornim događajima poput eksplozije rafinerije nafte u Meksičkom zaljevu 2010. godine. Nedavno izvješće Centra za zapadne prioritete pokazalo je da su naftne i plinske tvrtke u Koloradu, Novom Meksiku i Wyomingu 2018. godine prijavile 2.834 izlivanja nafte - rekordan broj otkako je organizacija počela prikupljati ove podatke 2015. godine. Ova izlivanja mogu imati dugoročne utjecaje na okoliš i razorne učinke na životinje izravnim kontaktom, udisanjem i gutanjem otrovnih kemikalija. Izlivanje nafte i kemikalija oštećuju jetru, bubreg, slezenu, mozak ili druge organe životinja, uzrokuju rak, suzbijanje imunološkog sustava i reproduktivni zastoj te mogu pokrenuti dugoročne ekološke promjene oštećujući gnjezdišta ili uzgajališta životinja. Isto tako, osim na životinje, posljedice se osjećaju i na ljude. Kada elektrane, automobili i industrijska postrojenja sagorijevaju fosilna goriva, oni stvaraju otrovne plinove. Udisanje ovog zraka može pokrenuti respiratorne probleme poput astme, kardiovaskularnih bolesti, problema u razvoju, pa čak i karcinoma. Zdravstveni rizici od vađenja nafte i plina nisu ograničeni na onečišćenje zraka. Metoda bušenja "fracking" poznata je po zagađivanju izvora pitke vode kemikalijama koje dovode do raka, urođenih oštećenja i oštećenja jetre. (The Wilderness Society, 2019) (Anis & Siddiqui, 2015)

Neuspješno upravljanje takvim rizicima također će rezultirati ne samo ozljedama radnika ili smrti, nego i regulatornim i drugim zakonskim kaznama. Kako bi firme uspješno upravljale sigurnosnim i zdravstvenim rizikom, potrebno je napraviti strategiju koja će se temeljiti na politikama i standardima sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu te pratiti pokazatelje kao što su stopa učestalosti ozljeda, stopa smrtnih slučajeva, količina izgubljenog vremena zbog ozljeda i dokazi o sigurnosno povezanim incidentima. (Anis & Siddiqui, 2015)

Druga skupina rizika se odnosi na geografske rizike. U kontekstu naftne i plinske industrije, geografski rizici uglavnom nemaju veze s krajolikom, regijom ili lokacijom nalazišta. Umjesto toga, ovaj se dio uglavnom odnosi na korupciju u industriji, odnosno na vlade u pojedinim regijama koje dopuštaju da protok investicija inozemnih tvrtki igra vitalnu ulogu u ekonomskom blagostanju zemlje. Budući da nacionalne naftne kompanije kontroliraju više od 90% rezervi nafte i plina, ovaj rizik postaje veliki problem za industriju nafte. Kada postoji diskriminacija i dvoličnost od strane vlade, održivi razvoj prestaje biti zajednički cilj. Potraga za izvorima nafte često dovodi do operacija u regijama koje karakteriziraju politička nestabilnost, nasilje i korumpirana poslovna praksa. Iako takve regije često nude velike mogućnosti za rast, cijene dionica tvrtke mogu brzo pasti kad investitori postanu neugodno iznenađeni zbog regionalne političke nestabilnosti jer turbulentne situacije mogu imati utjecaja i poremetiti poslovanje. Štoviše, neki politički režimi bi mogli zahtijevati isplate koje su nezakonite u matičnim zemljama mnogih tvrtki. Kazne za kršenje ovih zakona su postale sve veće i češće u zemljama kao što su SAD ili Ujedinjeno Kraljevstvo. (Anis & Siddiqui, 2015)

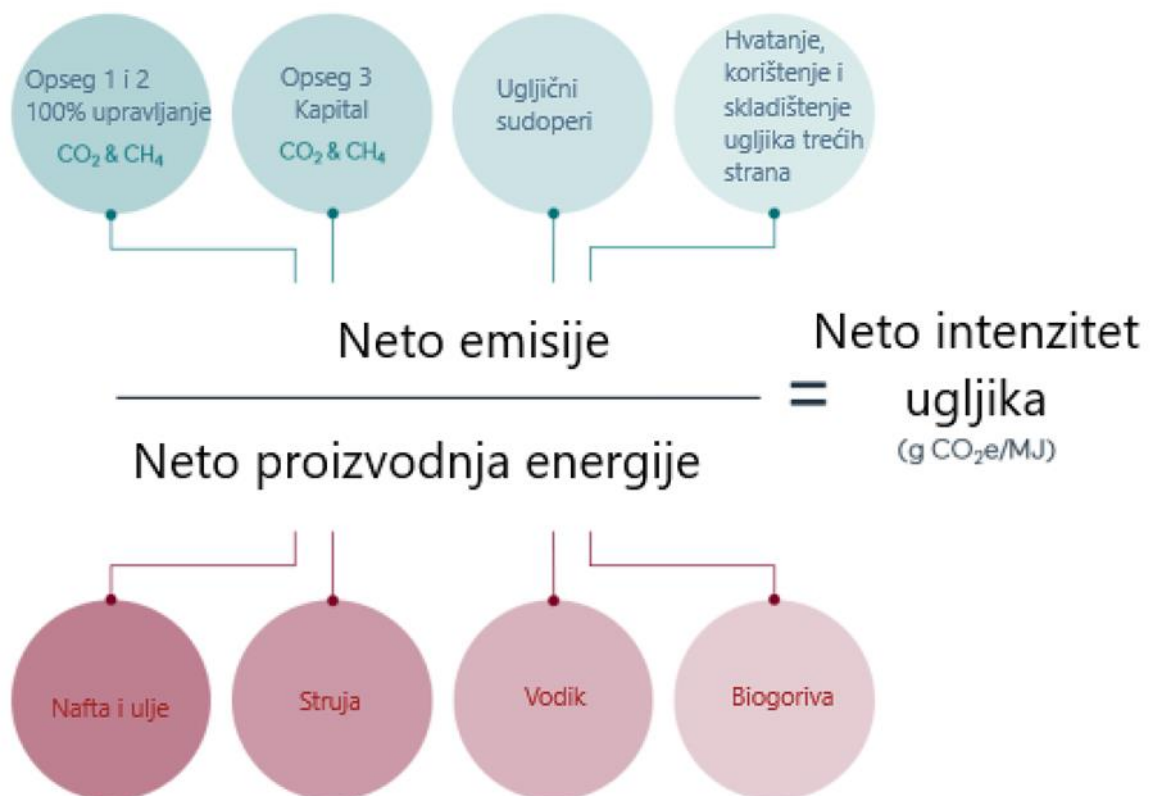
Postoje mnoge nejasnoće oko koncepta održivosti. Iako održivi razvoj ima kratku povijest, problemi oko te teme obrađivani su u višedimenzionalnom aspektu. Međutim, opseg održivog razvoja u naftnoj industriji je slabo definiran, što ga čini sklonim dvosmislenom shvaćanju. Prema stajalištima naftnih kompanija, održivost danas uglavnom nastoji uzeti u obzir samo pitanje upravljanja. Umjesto toga trebalo bi preispitati uplitanje šire političke dimenzije koja ostavlja posljedice na operativne metode tih kompanija. Bit održivog razvoja je znanstveno i moralno utemeljeno rješavanje problema. Da bi se postigli ekonomski, socijalni i okolišni ciljevi, mora se postići i četvrti cilj: dobra vladavina. Potrebno je primijeniti znanje o međusobnim vezama gospodarstva, društva, okoliša i vlade. (Anis & Siddiqui, 2015)

Kao primjer kompanije koja uspješno upravlja operativnim rizikom prelazeći na novu inovativnu i održivu tehnologiju, te na taj način ostvarila konkurentsku prednost u naftnoj industriji, može se istaknuti norveška naftna i plinska tvrtku Equinor. Kompanija je lansirala

novi klimatski plan u kojem su priopćili da žele smanjiti neto intenzitet ugljika za najmanje 50% do 2050. Od tada su otišli korak dalje, lansirajući neto nultu ambiciju. "Neto nula" znači postizanje ukupne ravnoteže između količine stakleničkih plinova puštenih u atmosferu i onih uklonjenih iz nje (tj. neto emisija stakleničkih plinova). "Neto intenzitet ugljika" je s druge strane omjer neto emisija stakleničkih plinova koji su proizašli iz poslovanja tvrtke i energije koju proizvodi.

Obje ambicije (neto intenzitet ugljika i neto nulta emisija) uključuju emisije povezane s početnom proizvodnjom energije i konačnom potrošnjom, ili drugim riječima obuhvaćaju opseg 1 (izravne emisije iz operacija koje su u vlasništvu/pod kontrolom organizacije), 2 (neizravne emisije iz energije uvezene od trećih strana, grijanje, hlađenje i para koja se troši unutar organizacije) i 3 (emisije izračunate na temelju upotrebe prodanih proizvoda, kategorija 11).

Slika 6 Neto intenzitet ugljika



Izvor: Equinor (2020) Net ghg emissions – net carbon intensity. Methodology-november-2020  
Dok se neto emisije odnose samo na emisije, neto intenzitet ugljika odnosi se i na emisije i na energiju (uključujući obnovljivu energiju). Dakle on uključuje:

1.Emisije:



1. Opseg 1,2 i 3 emisija stakleničkih plinova, neto `negativne` emisije iz CCUS-a (hvatanje, korištenje i skladištenje ugljika) trećih strana i prirodnih umivaonika (također kada ih koriste oni koji troše fosilna goriva koja proizvodimo)
2. Emisije iz opsega 1 i 2 (100% )
3. Emisije iz opsega 3 (kapitalna proizvodnja) koje su procijenjene na temelju prinosa regionalnih rafinerija i računovodstva za dekarbonizaciju onih koji troše fosilna goriva koja proizvodi Equinor

## 2.Energija:

1. Energetski proizvodi podrijetlom iz Equinora (kapitalna proizvodnja) - ulje, prirodni plin, vodik, biogoriva i električna energija iz obnovljivih izvora
2. Energija je predstavljena u megadžulima (MJ)
3. Obnovljiva električna energija pretvara se u energiju metodom djelomične supstitucije

Ono što nije uključeno u neto intenzitet ugljika je obujam kapitalne proizvodnje pretvorene u neenergetske proizvode (npr. plastika, maziva i asfalt). Naime oni ne izgaraju, pa su stoga isključeni iz neto emisija i pokazatelja neto intenziteta ugljika.

Da bi se postigla neto nulta emisija, potrebno je dobro funkcioniranje tržišta za hvatanje i skladištenje ugljika (CCS) i prirodnih sudopera, kao i razvoj konkurentnih tehnologija za vodik. Gradeći na svojim mogućnostima iz proizvodnje nafte i plina, Equinor je u dobrom položaju za pružanje tehnologija s niskim udjelom ugljika i uspostavljanje lanaca vrijednosti bez emisija. Tvrtka potiče razvoj ovih tehnologija kroz projekte poput Sjevernog svjetla, čiji je cilj pohranjivanje CO<sub>2</sub> s industrijskih mjesta širom Europe.

Također su postavili cilj postići ugljično neutralne globalne operacije do 2030. Glavni prioritet bit će smanjenje emisija stakleničkih plinova iz vlastitih operacija. Preostale emisije nadoknadit će se bilo sustavima za trgovanje kvotama, kao što je EU ETS, ili visokokvalitetnim mehanizmom kompenzacije. U Norveškoj su najavili smanjenje apsolutne emisije stakleničkih plinova na vrijednost blizu nule do 2050. godine. Cilj se može ostvariti kroz projekte elektrifikacije, mjere energetske učinkovitosti i nove lance vrijednosti poput hvatanja i skladištenja ugljika i vodik. Također su jedan od lidera u industriji u smanjenju spaljivanja i emisiji metana, a cilj im je zadržati intenzitet emisije metana gotovo na nuli i eliminirati rutinsko spaljivanje do 2030. godine.

Do sada je na norveškom kontinentalnom pojasu uvedeno 370 mjera za usmjeravanje i smanjenje emisija, neke velike, neke male. Kao rezultat toga, Equinor je smanjio emisiju CO<sub>2</sub> iz obalnih postrojenja u Norveškoj, uključujući terminal za LNG Hammerfest, za 1,7 milijuna tona godišnje. To je ekvivalentno emisiji otprilike 850.000 automobila. Otprilike 80 posto emisija stakleničkih plinova u tvrtki dolazi iz proizvodnje električne energije u postrojenjima. Zbog toga Equinor svakodnevno radi na upravljanju energijom i optimizaciji operacija kako bi osigurao što veću učinkovitost ugljika. Daljnja energetska učinkovitost kroz novu tehnologiju i digitalizaciju područja imaju ogroman potencijal. Postignuti rezultati rezultat su mnogih različitih mjera. Na primjer, Equinor je prenamijenio i optimizirao kompresore na poljima Gullfaks i Oseberg, što je rezultiralo godišnjim smanjenjem emisije CO<sub>2</sub> od gotovo 70 000 tona. Sljedeći je primjer razvoj programa zračnog filtra koji je smanjio godišnje emisije CO<sub>2</sub> iz turbina na instalacijama tvrtke za oko 250 000 tona. To je ekvivalent godišnjoj emisiji više od 125.000 automobila.

U poduzeću naglašavaju da su klimatske promjene zajednički izazov. Zajednički naponi vlade, industrije, investitora i potrošača presudni su za postizanje neto nulte emisije, za Equinor i za društvo. Zajedničkim snagama se mogu prevladati tehnološki i komercijalni izazovi, smanjiti emisije i razviti CCS i lance vrijednosti nulte emisije za neto-nultu budućnost. Knut Simon Helland, energetska menadžer u Equinoru, je želio postizanje ciljeva klimatskih promjena i povećanje energetske učinkovitosti učiniti kao nešto čemu bi svi u firmi mogli pridonijeti. Razbijanjem sveobuhvatnih ciljeva na mnogo malih, dostižnih ciljeva, natjerao je većinu ljudi da osjećaju da i oni mogu dati svoj doprinos. Dobra suradnja i ciljani rad u upravljanju energijom smanjili su godišnje emisije iz poslovanja tvrtke Equinor u Norveškoj za više od dva milijuna tona ugljičnog dioksida tijekom posljednjih deset godina. Knut Simon vjeruje da ovo nudi velike mogućnosti industriji, a ne samo izazove. Posao koji radi na smanjenju emisija stakleničkih plinova također potiče inovacije i razvoj novih održivih tehnologija.

Razmjeri i sastav Equinorovog portfelja nafte i plina i učinkovitost njegovih operacija igrat će ključnu ulogu u postizanju neto-nulte emisije. Učinkovita proizvodnja nafte i plina sve će više biti konkurentna prednost. Tvrtka već ima jedan od najnižih intenziteta ugljika u industriji i sada ga želi dodatno smanjiti. Cilj je smanjiti intenzitet CO<sub>2</sub> njihove globalne proizvodnje nafte i plina na ispod 8 kg po barelu ekvivalenta nafte do 2025. godine.

#### 4 ODRŽIVI RAZVOJ NAFTNE INDUSTRIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Teritorijalno i po broju stanovništva, Republika Hrvatska je mala zemlja, ali sa puno prirodnih bogatstava. Velika bio-raznolikost na malom teritoriju, uz sposobnu radnu snagu je dobro polazište za postizanje održivog razvoja. Hrvatska ima mnogo potencijala koje ne iskorištava maksimalno u smislu postizanja održivosti. I dalje prevladavaju problemi poput visoke nezaposlenosti, niskih plaća, socijalne nesigurnosti, loše gospodarenje otpadom, iscrpljivanje prirodnih bogatstava, korupcija,.. Potrebno je uložiti zajedničke napore kako bi se postigla ekonomska, ekološka i socijalna održivost. Dakle, ne samo vlada nego poduzeća i ljudi kao pojedinci. Što se tiče poduzeća, u ovom završnom poglavlju ćemo analizirati kako poduzeća koja čine hrvatsku industriju nafte, djeluju u pogledu održivog razvoja.

Istraživanje i proizvodnja nafte u Hrvatskoj je započela 1952. godine, osnutkom poduzeća Naftaplin. Iste godine u Hrvatskoj je proizvedeno 102 000 tona nafte i oko 6,5 milijuna prostornih metara prirodnog plina. Iskorištavanje nafte najprije je počelo na području Ludbrega i Selnice te na polju Gojlo. Intenzivne aktivnosti istraživanja i eksploatacije nafte i plina u Hrvatskoj traju zadnjih 60 godina. (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2020)

Područje Republike Hrvatske prema geološkom kriteriju dijeli se na Panonski bazen i Jadransku karbonatnu platformu. Jadranska karbonatna platforma podijeljena je na Dinaride i Jadransko podmorje. Najznačajnije pridobivanje nafte i plina ostvareno je na području Panonskog bazenskog sustava, a kroz zadnja dva desetljeća povećane su pridobivene količine plina zbog eksploatacije u Jadranskom podmorju. Na području Dinarida trenutno nema eksploatacije. Unutar Panonskog bazena smješteno je 61 naftno, naftno-plinsko te plinsko polje. Eksploatacija se trenutno ostvaruje na četrdesetak polja. Najveće količine rezervi nafte nalaze se u području Panonskog bazena, a prirodnog plina na području Dravske depresije (eksploatacijska polja Molve i Kalinovac). Na području Jadranskog mora istraživanje traje preko 40 godina, a prva plinska polja su puštena u eksploataciju 1999. godine. Najznačajnije eksploatacijsko polje Sjeverni Jadran obuhvaća 1756 km<sup>2</sup>, a odobreno je trgovačkom društvu INA-Industrija nafte d.d. 1994. godine. Unutar eksploatacijskog polja Sjeverni Jadran nalaze se plinska polja Ivana, Ika, i Ida i lokaliteti Annamaria, Andreina, Irina, Ana, Vesna, Božica, Irna, Ivna, Koraljka, itd. Ukupno postoji 15 proizvodnih i jedna servisna platforma. (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2020)

Od 1952. do 2018 godine u Hrvatskoj je opremljeno i pušteno u rad sveukupno 87 polja, od toga 45 naftnih, 30 plinskih i 12 geotermalne vode u energetske svrhe. Ukupno je proizvedeno

106 milijuna tona nafte, 9 milijuna tona kondenzata te 74 milijarde prostornih metara prirodnog plina. Izrađeno je 4.500 istražnih i razradnih bušotina, 1.200 proizvodnih naftnih bušotina i 200 proizvodnih plinskih bušotina. Najveća proizvodnja nafte u Hrvatskoj postignuta je 1981. godine, s iznosom od 3.140.777,000 tona. (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2020)

Na temelju podataka „Poslovne Hrvatske“ u 2019. godini je u djelatnosti „Vađenje sirove nafte i prirodnog plina” bilo aktivno 15 poslovnih subjekta koja su zajednički ostvarivala ukupni prihod od 21.853.694.034 kuna. Unutar djelatnosti vađenja nafte i prirodnog plina najveći poslovni subjekt 2019. godine bila je INA d.d., koja je s ostvarenim ukupnim prihodima u visini od 21.613.303.400 kuna u 2019. godini ostvarivala 98,9 posto ukupnih prihoda te djelatnosti. Značajan dio njenog poslovanja vezan je uz poslove sa Vladom Republike Hrvatske, njenim ministarstvima i agencijama. INA d.d. tako ima dominantan položaj u Hrvatskoj u istraživanju i proizvodnji nafte i plina, preradi nafte te prodaji plina i naftnih proizvoda. Prema podacima „Poslovne Hrvatske“, INA d.d. je u 2019. godini ostvarila bruto dobit od 801.958.500 kuna. U odnosu na 2018. godinu ukupni prihodi smanjeni su za 1,4 posto, dok se dobit smanjila za čak 51,6 posto. Promotri li se struktura ukupnih prihoda, vidljivo je da najveći dio čine prihodi od prodaje, koji su u 2019. godini iznosili 21.096 milijuna kuna te činili 97,6 posto ukupnih prihoda.“

Prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti te u skladu sa Zakonom o energiji naftna industrija se svrstava u dva područja. U područje „Rudarstvo i vađenje“ se podrazumijeva vađenje sirove nafte i plina te pomoćne djelatnosti za vađenje nafte i prirodnog plina, a u područje „Prerađivačke industrije“ spada proizvodnja koksa, koksnih peći i rafiniranih naftnih proizvoda. (Hrvatska gospodarska komora, 2020.)

S udjelom u ukupnom izvozu od oko 90% u 2019., Prerađivačka industrija ostvarila je porast izvoza od 5% i time najviše utjecala na porast ukupnog izvoza Republike Hrvatske. Uvoz se povećao za 25,6%. Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda, kao dio Prerađivačke industrije, s udjelom od oko 5% u ukupnom uvozu, najviše je pridonijela povećanju uvoza, i to za oko 26% u odnosu na 2018. što se tiče njihovog izvoza, on se smanjio za 10,3%. U području „rudarstva i vađenja“ izvoz se povećao za 55,9% u odnosu na 2018. godinu. Sukladno tome, uvoz se smanjio za 26,4%. Kada promatramo cijene električne energije, plina i ostalih goriva, one su porasle za 3,3% u odnosu na 2018., a cijene goriva i maziva za osobna prijevozna sredstva su manje za 0,4%. (Državni zavod za statistiku, 2020)

Poduzeća u naftnoj industriji su podijeljena na uzvodni, srednji i nizvodni sektor. Neke kompanije se nazivaju „integrirane“ jer pokrivaju dva ili više sektora. U Hrvatskoj je primjer takve kompanije INA Grupa koja će se analizirati kroz sve sektore. Prvi, uzvodni sektor se odnosi na istraživanje nalazišta i razvijanje naftnih postrojenja te bušenje nafte. Uzvodnu proizvodnju nafte i plina provode tvrtke koje identificiraju, vade ili proizvode sirovine. Taj sektor pokriva INA Grupa sa svojim segmentom „Istraživanje i proizvodnja sirove nafte i prirodnog plina“. Srednji sektor podrazumijeva transport, obradu, skladištenje i distribuciju nafte. Za skladištenje i transport najznačajniji je Jadranski naftovod, a obradu i distribuciju vrši INA Grupa. Dakle, nakon što se nafta pronade i „izbuši“ ona se transportira do mjesta gdje će biti obrađena te se nakon toga skladišti kako bi se mogla dalje distribuirati. Nizvodni sektor podrazumijeva radnje koje se događaju nakon proizvodnje. Pod njega spadaju prerađivanje, petrokemija, marketing i prodaja. U ovom sektoru djeluje najveći broj poduzeća, a u ovom radu će biti naglasak na Petrokemiju d.d., Crodux derivati dva d.o.o. te INA-u kao integriranu naftnu kompaniju. Uz navedena poduzeća, spomenut će se i privatno hrvatsko poduzeće RNP d.o.o. koje se bavi remontom naftnih postrojenja.

Najveća hrvatska naftna kompanija je INA Grupa koju čini više ovisnih društava u potpunom ili djelomičnom vlasništvu INA, d.d. Sjedište se nalazi u Zagrebu. Ukupan broj zaposlenih u INA Grupi na dan 31.12.2019. bio je 10.579 što nam govori da Grupa ima dominantnu ulogu u naftnom biznisu u Hrvatskoj. Područje djelatnosti obuhvaća istraživanje i proizvodnju nafte i plina, preradu nafte te distribuciju nafte i naftnih derivata. Kako bi uključila ekonomske, socijalne i ekološke faktore u svakodnevno poslovanje, INA Grupa je svoje poslovanje podijelila u šest ključnih područja: zdravlje i sigurnost, klimatske promjene, okoliš, ljudski resursi, zajednice i etika i upravljanje. Kroz navedena područja kompanija implementira akcije i planove za ostvarivanje ključnih Ciljeva održivog razvoja. Realizacija akcijskog plana Održivog razvoja, zaštite zdravlja, sigurnosti i okoliša postavljena je kao divizijski cilj koji je u domeni srednje razine menadžmenta. INA svojim poslovanjem ide u korist 13 od 17 ciljeva održivog razvoja. Ovo poglavlje temeljit će se najviše na analizi INA Grupe upravo zbog njene veličine i utjecaja te raspoloživosti detaljnih podataka o održivosti. (Godišnje izvješće INA Grupe, 2019)

Jadranski naftovod je dioničko društvo sa sjedištem u Zagrebu. Kompanija upravlja sustavom transporta i skladištenja sirove nafte i naftnih derivata. Izgradnjom i puštanjem u rad naftovodno-skladišnog sustava (1979.) JANAF postaje strateški značajan čimbenik sigurnosti opskrbe rafinerija u šest država jugoistočne i srednje Europe te je danas prepoznat i kao strateški

naftovod Europske unije kroz projekt od zajedničkog interesa (PCI) pod nazivom Naftovodi JANAF-Adria. JANAF je u svoja godišnja izvješća također ubacio i neke podatke koji se odnose na društveno odgovorno poslovanje i zaštitu okoliša. Na temelju tih informacija smo bili u mogućnosti provesti konkretnije analize. ( (JANAF d.d., 2019)

Petrokemija podrazumijeva kemijske reakcije i procese dobivanja proizvoda na temelju nafte, prerađevina nafte i prirodnoga plina, te u manjem udjelu ugljena, a osim izuzetaka (sintetička goriva i maziva), ne upotrebljavaju se kao goriva i maziva. Petrokemija d.d. proizvodi mineralna gnojiva uporabom prirodnih mineralnih sirovina, prirodnog plina, atmosferskog dušika i kisika. Tvornica petrokemijskih proizvoda u istočnom dijelu grada Kutine izgrađena je 1968. godine i tada je bila među 10 najvećih u svijetu. Kapacitet joj je 750 tisuća tona. 1. lipnja 1968. -godine udružuje se s Tvornicom kemijskih proizvoda (čađara, vapnara, glinara). Petrokemija d.d. je djelovala u sustavu INA-e puna tri desetljeća kao INA-Petrokemija. Godine 1978. položen je kamen temeljac za nova postrojenja mineralnih gnojiva. Koja su puštena u rad 1984. Uz proizvodna razvila je postrojenja za vlastito održavanje i izradu rezervnih dijelova te interni transport roba. Pod nazivom Petrokemija d.d. je od 24. lipnja 1998. godine. Nezaobilazan je strateški oslonac domaćoj poljoprivredi posebno bližeg regionalnog tržišta (Slovenija, BiH, Srbija i Crna Gora). Izvozi u 20-tak zemalja svijeta.

Remont naftnih postrojenja d.o.o. (RNP) osnovan je 1992. godine. Sjedište se nalazi u industrijskoj zoni Brckovljani, malom selu udaljenom 20 km od Zagreba. Glavna djelatnost tvrtke je obnova naftnih bušotina, a uz to tvrtka nudi usluge servisa i održavanja opreme za bušenje, proizvodnje mehaničkih konstrukcija, savjetovanja, marketinga te unutarne i vanjske trgovine. Tvrtka trenutno ima 26 zaposlenika koji se kontinuirano usavršavaju dodatnim obrazovanjem i certifikatima. RNP nastoji nastaviti djelovati kao visokokvalitetna konkurentna organizacija u pogledu proizvoda i zadovoljstva kupaca. Mali znak potvrde je kontinuirana suradnja s vodećim tvrtkama iz naftne industrije iz Njemačke, Kanade i Rumunjske. Kako bi postigli sve svoje postavljene ciljeve, tvrtka nastavlja unapređivati svoju tehnološku i proizvodnu opremu, održavati dobre odnose s partnerima i klijentima, kontinuirano poboljšavati učinkovitost proizvodnog sustava koji se temelji na međunarodnoj normi ISO 9001 te poslovati u skladu sa društvenom odgovornošću kako bi doprinijela boljitku društva podižući ekološku svijest. (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020)

Crodux derivati dva d.o.o. je trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću također sa sjedištem u Zagrebu. Poduzeće se bavi uvozom, skladištenjem, maloprodajom, te veleprodajom

naftnih derivata i plina na području Republike Hrvatske. Crodux zapošljava preko 1300 djelatnika diljem Republike Hrvatske, a trenutno broji 91 benzinski servis sa trendom širenja maloprodajne mreže. Posjeduje skladišne prostore naftnih derivata u Zadru, Omišlju i Zagrebu. Visoka kvaliteta goriva, te široki asortiman trgovačkih i ugostiteljskih proizvoda i usluga, uz konstantnu edukaciju djelatnika, garantiraju vrhunsku kvalitetu i time Crodux čine jedinstvenim, prepoznatljivim i pouzdanim partnerom. Kvaliteta robe i usluga prepoznata je od strane kupaca, a Crodux je već nekoliko godina za redom dobitnik priznanja “Superbrands” kao i nagrade “Best Buy Award” u kategoriji Gastro ponuda u sklopu benzinskog servisa. Također, Croduxov benzinski servis Zadar Gaženica dobitnik je nagrade „Nasmiješeno sunce“, kojom se nagrađuju najuspješniji u ostvarenju turističke sezone i to u kategoriji najuređeniji benzinski servis! Uz uspješno poslovanje, Crodux sponzorira razne rekreativne aktivnosti te vrši donacije najpotrebitijima. Na taj način doprinosi razvoju zajednice. (Crodux derivati dva d.o.o., 2019)

#### 4.1 Analiza ekonomske dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj

Ekonomska politika može uzrokovati veću potrošnju prirodnih izvora i razna zagađenja, ali isto tako može riješiti te probleme. Da bi se to postiglo, već u početku procesa odlučivanja trebaju se uključiti prioritete koji se odnose na zagađenje okoliša i blagostanje ljudi. Nakon toga se treba oblikovati politika koja će usmjeriti gospodarstvo prema održivom razvoju. Ekonomski rast i kvaliteta okoliša trebaju biti komplementarni ciljevi, odnosno trebaju se nadopunjavati. „Ekonomski rast koji se osniva na investicijama u fizički i ljudski kapital (tehnologije koje štede prirodne izvore, inovacije i slično), zajedno s politikom zaštite okoliša i ekonomskom politikom poticajan je i pruža pretpostavke za razvijanje gospodarstva na održivi način.“ (Kordej-De Villa, 1999)

Analiza ekonomske dimenzije podijeljena je po tri sektora naftne industrije. Uzvodni sektor u kojem djeluje INA Grupa, srednji sektor koji pokrivaju Jadranski naftovod i INA Grupa te nizvodni sektor kojeg čine Petrokemija d.d., Crodux i također INA. Analiza se sastoji od pregleda poslovanja kompanija na temelju dostupnih informacija i subjektivne prognoze o budućoj ekonomskoj održivosti.

#### **Uzvodni sektor**

U segmentu istraživanja i proizvodnje nafte i plina u 2019. godini EBITDA je bila niža za 28% u usporedbi s 2018. godinom. Uzrok tome je uglavnom 10% niža cijena Brent nafte koja je negativno utjecala na prihode od prodaje nafte i kondenzata. U Hrvatskoj je proizvodnja nafte

i prirodnog plina bila manja nego u godini prije najviše zbog prirodnog pada proizvodnje, odnosno iscrpljivanja područja. Što se tiče inozemstva, u Egiptu je proizvodnja porasla zbog remontnih radova i intenzivnijeg bušenja, a u Angoli je došlo do prirodnog pada. U kompaniji je već krajem 2018. godine je pokrenut program kojim je cilj unaprijediti istraživanje i proizvodnju nafte. Realizacija plana je predviđena u razdoblju od 2019. do 2023. Unaprjeđenje se namjerava postići optimizacijom proizvodnje i troškova te poboljšanjima procesa sa ciljem osiguranja dugoročne održivosti poslovanja i zaštite okoliša. Što se tiče brojki, ovaj program bi trebao rezultirati povećanjem: slobodnog novčanog toka za 40 milijuna dolara godišnje, kapitalnih ulaganja za 10 milijuna dolara te u zadnje dvije godine i povećanjem proizvodnje za 4 %. Što se tiče već ostvarenih rezultata u 2019. istaknut ćemo najrelevantnije. Kompanija je pobijedila na nadmetanju te dobila dozvolu za istraživanje i eksploataciju na dva područja u Panonskom bazenu i jedan u Dinaridima što će omogućiti iskorištavanje preostalog potencijala u Hrvatskoj. Na taj način je povećan njihov istražni prostor za 6.604 km<sup>2</sup>. Veliki uspjeh je također otkrivanje ugljikovodika u Egiptu i to sa najdubljom istražnom bušotinom. U 2019. godini ugrađena su tri linearna pogona koja su se pokazala učinkovitima na način da se povećala proizvodnja na zrelih poljima, a operativni troškovi su se smanjili. Također, automatiziran je rad 11 bušotina čime je ukupan broj automatiziranih bušotina povećan na 78. Kako bi se omogućio održivi rast, kompanija namjerava prvenstveno obnoviti rezerve i održati stabilne razine proizvodnje. To se planira postići izradom diversificiranog portfelja koji će obuhvaćati organske i anorganske projekte. Na postojećim poljima se putem novih pogona planira iskoristiti njihov puni potencijal. Nastavit će se optimizacija crpljenja polja, a projekt povećanja iscrpka nafte proširit će se i na druga prikladna kopnena naftna polja. U ovom području se programima i projektima postiglo zadovoljavanje četiri Cilja održivog razvoja. Cilj 12. koji se odnosi na održivu potrošnju i proizvodnju, Cilj 13. i 15. koji su usmjereni na klimatske promjene i okoliš te Cilj 17. koji se odnosi na međunarodne suradnje. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Činjenica je da INA zadnjih 10-ak godina bilježi pad proizvodnje nafte i rezervi. Općenita tvrdnja je da bi se svaki proizvedeni barel nafte trebao kompenzirati novom otkrivenom količinom kako bi se osigurala održivost. Prema podacima INA-e može se primijetiti da to nije slučaj. U samo godinu dana dobit segmenta „Istraživanje i proizvodnja“ je pala za oko 50%, a u skladu s time se smanjivala i EBITDA te ukupni prihodi. Također, INA je pod vlašću MOL Grupe koja nema interesa za ulaganjem u istraživanje u Hrvatskoj, nego se više orijentira na prodaju. Postoji i trend prirodnog iscrpljivanja područja zbog kojeg su dodatno otežane daljnje



istražne i proizvodne mogućnosti. Prema prognozama Ministarstva zaštite okoliša i energetike u Prvom Nacrtu Integriranog energetskeg i klimatskog plana za razdoblje od 2021. do 2030. godine, buduća domaća proizvodnja fosilnih oblika energije (sirova nafta i prirodni plin) ovisit će o otvaranju i razvoju novih polja. Bez dodatne proizvodnje sva današnja polja prestat će s radom do 2030./2035. godine. Isto tako, Europska unija je započela sa svojim planovima o „zelenoj tranziciji“ te na taj način sve više potiče proizvodnju alternativnih oblika energije što ne ide u prilog nafti. Kada se sagledaju sve te činjenice, uzvodni sektor hrvatske naftne industrije je slabije održiv te bi se kao takav mogao „ugasiti“ u narednom vremenu. Potencijalna mogućnost ovog segmenta leži u istraživanju Dinarida gdje se nalaze potencijalna nova nalazišta i crpljenju nafte izvan Hrvatske kao na primjer u Egiptu gdje se i bilježi rast te očekuje da će opsežni program bušenja i sustav za utiskivanje vode omogućiti maksimalan iscrpak rezervi prije isteka koncesije u 2029.

### **Srednji sektor**

Prihodi od prodaje JANAF Grupe su se u 2019. smanjili za 7,1% u odnosu na 2018. JANAF najveći dio prihoda od prodaje generira transportom nafte, a ostatak od skladištenja nafte i njenih derivata. Budući da Rafinerija nafte Rijeka nije radila neko vrijeme zbog remonta, smanjila se proizvodnja a time i transport nafte što je utjecalo na prihode u 2019. godini. Najveći dio prihoda od prodaje ostvarili su inozemni kupci (oko 65%). Imovina Društva se u 2019. povećala za 4,6% u odnosu na 2018.. Povećan je i kapital 4,2%, ali i dugoročne obveze za 6,7%. Od ukupne financijske imovine, 79,3% se odnosi na novčana sredstva, čime je osigurana kako kratkoročna tako i dugoročna likvidnost. Analizom rizika likvidnosti i novčanog toka, utvrđeno je da za pokriće dugova koji dospijevaju u određenom vremenskom razdoblju Društvo raspolaže višestruko većim iznosom financijske imovine s istim rokom dospijeca. U narednom razdoblju predviđaju se ulaganja u (JANAF d.d., 2019):

1. projekte sigurnosti opskrbe, sigurnosti i zaštite okoliša, ljudi i opreme, a posebno u kontinuirana ispitivanja, sanacije i rehabilitacije cjevovoda, dogradnje sustava vatrodjave i vatrozaštite, tehničke i fizičke zaštite, i sl.;
2. projekte skladištenja nafte i derivata nafte i to: završetak gradnje 2 spremnika ukupnog kapaciteta 160.000 m<sup>3</sup> na Terminalu Sisak; gradnju novih spremnika za koje su već ishođene lokacijske dozvole, ali i spremnika predviđenih novim programima dogradnje naftovodno-skladišne infrastrukture čija izrada je u tijelu, a sve to sukladno tržišnoj potražnji;

3. projekte tehničko-tehnološke modernizacije, rekonstrukcije i dogradnje sustava (generalni remontu spremnika, dogradnje SCADA-e, elektroenergetskog sustava, GIS-a, KIS-a, mjernih stanica i dr.).

Razmatraju se i projekti nenaftnih djelatnosti te energetske učinkovitosti kojima bi se osigurao dugoročni razvoj kompanije te doprinijelo smanjenju emisija CO<sub>2</sub> i povećanju udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije. Neki od tih manjih projekata su u fazi pripreme realizacije. U namjeri da se smanje troškovi energije, ali jednako tako i da se zaštiti okoliš, trajna optimizacija sustava upravljanja energijom jedan je od ključnih čimbenika razvoja uspješnog poslovanja JANAF-a, sukladno standardu ISO 50001:2011 koji podupire kompanije i druge organizacije u razvoju sustava i procesa koji za cilj imaju povećanje energetske učinkovitosti. Na taj način se zadovoljavaju Cilj 7. „Pristupačna energija iz čistih izvora“ i Cilj 12. „Održiva potrošnja i proizvodnja“ održivog razvoja. Ciljevi razvoja poslovanja ostvarivati će se uz primjenu integriranog sustava upravljanja i prema zahtjevima usvojenih i primijenjenih međunarodnih normi. U narednom razdoblju naglasak će biti, između ostalog, na: certificiranju norme ISO 27001 (Sustav upravljanja sigurnošću informacija) i ISO 45001 (Sustav upravljanja sigurnošću), recertificiranju norme ISO 50001 (Sustav upravljanja energijom), i dr.; na unapređenju unutarnje organizacije i optimizacije poslovnih procesa realizacijom projekata Digitalizacija ključnih poslovnih procesa, Document Management System i dr. (JANAF d.d., 2019)

Iz navedenih podataka se može primijetiti da se rentabilnost imovine (ROA) se smanjila sa 6,87% na 5,66% zbog povećanja imovine, a smanjenja dobiti. S obzirom na prirodu naftne industrije, normalno je da poduzeća imaju nižu vrijednost tog pokazatelja. Međutim, neko općenito pravilo kaže da vrijednost ROA-e ne bi treba biti niža od 5%, a kod JANAF-a vidimo da se ona približava tom postotku te da se efikasnost poslovanja smanjuje, ali ne značajno. Što se tiče rentabilnosti kapitala (ROE) ona se isto smanjila za 1,21% u odnosu na 2018. godinu. On sada iznosi 6,27%. To znači da se sredstva Društva koriste manje efikasno. Dakle, u odnosu na 2018. godinu poslovanje JANAF-a bilježi lošije rezultate, ali oni i dalje ne značajno ne osciliraju. Odstupanja nisu pre velika, ali ipak postoje stoga bi se trebalo raditi na povećanju efikasnosti i efektivnosti kako bi se postigla održivost. Društvo ima nekoliko prilika koje mogu osigurati ekonomsku održivost. Naime, važnost ovog poduzeća se ogleda u njegovoj strateškoj geografskoj poziciji. Povezuje Hrvatsku sa zemljama jugoistočne i srednjoistočne Europe u opskrbi energijom. Isto tako, ono je strateški naftovod Europske unije kroz projekt od zajedničkog interesa (PCI) pod nazivom Naftovodi JANAF-Adria. U svojem godišnjem

izvješću su naveli da planiraju ulaganja u sigurnost opskrbe, modernizaciju i dogradnju sustava, povećanje skladišta,.. što se podudara sa strateškim ciljevima Europske unije do 2030. godine. Također, najavljeno je produljenje ugovora o skladištenju nafte sa BP-om, jednom od najvećih svjetskih integriranih naftnih kompanija što podiže rejting kompaniji.

Kada se govori o obradi i distribuciji nafte, najznačajnija kompanija u tom području je INA Grupa. U 2019. godini su pale rafinerijska prerada i rafinerijska proizvodnja za 25%, a prodaja rafinerijskih proizvoda po zemljama je porasla za 2% za što je zaslužan rast prodaje u Hrvatskoj i BiH. Na te rezultate je najviše utjecalo smanjenje rafinerijske marže: niža cijena nafte Brent, niža marža benzina, lož ulja i UNP-a u odnosu na Brent te nešto viša marža dizela. Rast prodaje u Hrvatskoj i BiH je rezultat veće usredotočenosti na veleprodaju i rasta potražnje zbog nedostatka opskrbe iz Rafinerije u Bosanskom Brodu. Stabilna tržišna opskrba osigurana je većom količinom uvoza motornih goriva. Stalan problem predstavlja prekapacitiranost proizvodnje i postojeća konfiguracija postrojenja u rafinerijama u usporedbi s potražnjom na ključnim tržištima. To se očituje i u negativnom novčanom toku ovog segmenta. Dakle, hitno je potrebna njegova transformacija koja je započela upravo značajnim povećanjem investicija (npr. investicija u remont Rafinerije nafte Rijeka) u 2019. godini te će se nastaviti kroz nekoliko narednih godina. Povećala su se i kapitalna ulaganja u poslovanje rafinerija za 19% u odnosu na 2018. godinu. Uglavnom kao posljedica remonta u Rafineriji nafte Rijeka i projekta Propan-propilen splitter. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Jedan on najvažnijih događaja u povijesti INA-e se dogodio upravo početkom 2019. godine. Obavljen je najveći remont Rafinerije nafte Rijeka čime je poboljšana energetska učinkovitost. Krajem godine se investiralo u „Projekt obrade teških ostataka u Rafineriji nafte Rijeka“ vrijedan oko 4 milijarde kuna. Tim projektom će se povećati kompleksnost i učinkovitost rafinerije, proizvodnja visokovrijednih proizvoda će biti na maksimalnoj razini što će ukloniti potrebu za uvozom. Veliki doprinos gospodarstvu se ogleda i u tome da će na tom projektu također sudjelovati i hrvatske tvrtke. Isto tako valja istaknuti da je većina dobavljača INA-e iz Hrvatske što također pozitivno doprinosi nacionalnoj ekonomiji. Nova moderna europska rafinerija će osigurati snažnu tržišnu poziciju INA Grupe. Akcijama u 2019. su se uspješno zadovoljili Ciljevi 3.,7., 12. i 17. održivog razvoja. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Glavni cilj ovog segmenta je povećati profitabilnost, odnosno prestati generirati gubitke. To se namjerava postići programom „INA R&M Novi smjer 2023“. Program bi trebao rezultirati povećanjem EBITDA-e segmenta. Procjenjuje se da će ona iznositi preko 1 milijarde kuna

godišnje. Tome u prilog ide unapređenje Rafinerije nafte Rijeka te „Projekt obrade teških ostataka u Rafineriji nafte Rijeka“ koji bi trebao osigurati održivost segmenta. Grad Sisak se planira pretvoriti u industrijski centar. Veliki korak prema tom cilju je pokretanje proizvodnje bitumena u 2021. godini. Također se namjeravaju poduzeti aktivnosti usmjerene na obnovljive izvore energije te izgradnja bio-rafinerije koja će imati stratešku važnost za cjelokupnu hrvatsku energetska industriju. U području prirodnog plina, glavni je cilj održavati aktualnu stratešku poziciju u svim segmentima kupaca. Kao dio plana održivog razvoja i brige za okoliš kompanija će se posvetiti korištenju obnovljivih izvora energije. „INA d.d. stavlja težište na poboljšanje energetske učinkovitosti te korištenje obnovljive energije. Upotreba vodika kao transportnog goriva značajno doprinosi smanjenju emisije stakleničkih plinova, što je jedno od glavnih područja fokusa za razvoj obnovljivih izvora.“ (Godišnje izvješće INA Grupe, 2019)

Remont Rafinerije nafte Rijeka bi Hrvatskoj mogao donijeti povećanje izvoza i smanjenje uvoza naftnih derivata. Tome u prilog ide činjenica da je Rijeka luka na strateškoj poziciji jer povezuje Europsku uniju sa Sredozemljem. Također, remontom će se postići učinkovitija proizvodnja koja će u znatno manjoj mjeri zagađivati okoliš. Stoga se pretpostavlja da će ovaj sektor biti ekonomski i ekološki održiv u bližoj budućnosti.

### **Nizvodni sektor**

U Hrvatskoj u petrokemijskoj industriji djeluje poduzeće Petrokemija d.d. iz Kutine. Iz podataka godišnjeg financijskog izvješća za 2019. godinu saznaje se da su se prihodi od prodaje povećali za 17% na iznos od 2,120 milijuna kuna. Zbog veće prodaje se povećala proizvodnja pa je rasla i EBITDA bez jednokratnih stavki i to za 331 milijuna kuna. Kapitalni troškovi su se smanjili kao rezultat dvogodišnjeg remonta. Smanjio se neto dug za 25%. U poduzeću naglašavaju da su u 2019. ostvarili najbolji poslovni rezultat u povijesti. Iskoristivši prednost niskih cijena prirodnog plina na europskom tržištu te implementacijom mjera efikasnosti ostvarili su dobit od 141 milijuna kuna u odnosu na neto gubitak od 474 milijuna kuna u istom razdoblju 2018. godine. (Godišnje izvješće Petrokemija d.d., 2020)

Petrokemija d.d. pokriva 70-80% potražnje za mineralnim gnojivom u Republici Hrvatskoj. Na temelju podataka se dolazi do saznanja da je 2019. godina bila jedna od najuspješnijih u poslovanju. Budući da će se prirodni plin sve više proizvoditi kao alternativni oblik energije, njegova količina će se povećavati, a cijena smanjivati. Petrokemija d.d. u svom poslovanju troši veliki udio prirodnog plina pa će stoga njegove niske cijene pogodovati stabilnom poslovanju poduzeća u budućnosti.

Kada se govori o veleprodaji i maloprodaji, u Republici Hrvatskoj posluje više stranih i domaćih poduzeća. Ova analiza će se osvrnuti na hrvatsko privatno poduzeće Crodux sa oko 50-ak i INA Grupu koja je apsolutni lider sa oko 400 maloprodajnih mjesta diljem Hrvatske. Kupci su jedna od četiri temeljne vrijednosti INA Grupe. Na temelju toga kompanija im želi ponuditi kvalitetnu i sigurnu energiju kako bi osvojila i zadržala svoje kupce. INA Grupa primjenjuje Uredbe REACH o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija. Cilj Uredbe je prikupljanje podataka o svim kemikalijama koje se koriste u Europskoj uniji kako bi njihova uporaba bila sigurna za zdravlje ljudi i okoliš. Kao rezultat toga, oko 80% kupaca u Hrvatskoj i BiH smatra da je INA bolja od konkurencije. Ukupne maloprodajne količine narasle su za 3% u odnosu na 2018. godinu na što je utjecao i rast mreže. U Crnoj Gori otvoreno je šest, u Bosni i Hercegovini dva, a u Hrvatskoj tri nova maloprodajna mjesta što ide u korist međunarodnim odnosima i zadovoljavanju Cilja 17. održivog razvoja. Prodaja dizela i plinskog ulja porasla je za 5%, dok je prodaja benzina pala za 2%, što je posljedica veće potražnje i dizelizacije tržišta. Prihod od marže na negoriva porastao je za 17%, što je rezultat kontinuiranog širenja ponude robe široke potrošnje, uvođenja Fresh Corner koncepta i razvoja dodatnih usluga na maloprodajnim mjestima. Kapitalna ulaganja maloprodaje su se povećala za 24%. Novi iskorak napravljen je i za kupce alternativnih goriva pa su u suradnji sa HEP-om i HAC-om instalirane punionice za električne automobile te se na taj način osigurava pristupačnost održive energije koju promovira Cilj 7. održivog razvoja. Lokacije se zasad prvenstveno nalaze na autocestama, a na 17 lokacija instalacija je već postavljena i u funkciji s ukupno 23 brza punjača. Što se tiče strategije negoriva, nastavlja se implementacija novog izgleda maloprodajnih mjesta i koncepta Fresh Corner. Koncept je implementiran na više od 66% maloprodajnih mjesta te je namijenjen zadovoljavanju potreba ljudi u pokretu. Kao rezultat svega toga porasla je prodaja, a sa njom i tržišni udio. U sklopu ovog segmenta nastavlja se s projektom remedijacije tla. Onečišćeno tlo se predaje kompaniji STSI d.o.o. koja vrši daljnji postupak bioremedijacije. Takva vrsta remedijacije je dio zelenih odnosno tehnologija budućnosti te zadovoljava koncept održivog razvoja. U 2019. je generirano 25% manje onečišćenog tla, ali to je zbog manje izvršenih radova. Zbog boljeg odaziva građana u maloprodajnoj mreži, u sklopu projekta sakupljanja otpadnog i jestivog ulja, prikupljeno je 6,5 tona otpadnog ulja iz kućanstava u 2019. Ovim projektom se doprinosi postizanju četiri Cilja održivog razvoja (Čista voda i sanitarni uvjeti, Kvalitetno obrazovanje, Održivi gradovi i zajednice te Održiva potrošnja i proizvodnja). U narednim godinama INA namjerava razviti nove poslovne linije te na taj način nadograditi lanac vrijednosti. To se odnosi na ulazak u poslovne aktivnosti koje nisu dio njene osnovne djelatnosti, a za to je zadužen odjel pod

nazivom „Novi biznisi“. Pod time se podrazumijeva pokretanje projekata za obnovljive izvore energije sa naglaskom na solarnu energiju. Također je napravljen temelj budućeg razvoja geotermalnog potencijala te snage sunca i vjetra. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Crodux u svojoj ponudi nudi najpoznatije domaće proizvode, ali i proizvode vlastite robne marke. Također, podupire domaće proizvođače te nastoji imati što veći udio domaćih proizvoda na policama. S obzirom da tvrtke posjeduju benzinske crpke diljem Hrvatske, omogućava turistima da se bolje upoznaju sa našom kulturom te više troše na kupovinu domaćih proizvoda. To je pozitivan utjecaj na turizam koji je jedna od najvažnijih gospodarskih grana Republike Hrvatske. (Crodux derivati dva d.o.o., 2019)

Dakle, iz navedenih informacija zaključuje se kako proizvodni sektor u Republici Hrvatskoj posluje prilično dobro. Budući da se nafta najviše koristi za pokretanje vozila, odnosno najviše prodaje generiraju benzinske crpke, najveći izazov predstavlja pitanje što će se dogoditi kada se prestanu koristiti vozila na fosilna goriva? Naime, već je nekoliko velikih zemalja poput Kine, Indije, Velike Britanije, Francuske,.. najavilo postupno ukidanje proizvodnje i prodaje vozila na fosilna goriva u razdoblju od 2030. do 2040. godine. Također, velika automobilska kompanija Volvo je najavila da će se usredotočiti isključivo na proizvodnju i prodaju električnih automobila do 2030. godine. Prema objavljenim podacima Europske Komisije iz 2020. godine, Europska unija je poduzela intenzivnije mjere kako bi pratila napredak država članica prema postupnom ukidanju energetske subvencije, posebno za fosilna goriva. Subvencijske mjere mogu utjecati na primjenu novih tehnologija u energetske sektoru i potrošnju energije iz različitih izvora. Ovisno o tome kako su strukturirane, subvencije mogu otežati ili omogućiti promicanje integracije energetske sustava, a u širem smislu i njegovu dekarbonizaciju. Subvencije za fosilna goriva skupe su za javne proračune i ugrožavaju zelenu tranziciju. U mnogim se slučajevima kose s poticajima za ulaganja u zelene tehnologije i ne pridonose uspostavi jednakih uvjeta za sve izvore energije, uključujući obnovljive. Samo je šest država članica (Austrija, Njemačka, Francuska, Španjolska, Latvija i Litva) uključilo vremenski okvir za postupno ukidanje (barem dijela) postojećih subvencija. Četiri države članice (Hrvatska, Češka, Finska i Malta) izričito su navele da nemaju planove za postupno ukidanje subvencija koje pridonose energetske tranziciji. Najčešći oblik subvencija je smanjeno porezno opterećenje na motorna goriva. Obzirom na to, zaključuje se da Hrvatska sa svojom politikom i dalje podupire veće korištenje vozila na fosilna goriva. Također, tome u prilog ide činjenica da Hrvatska elektroprivreda kreće u naplatu usluge punjenja na svojim javno dostupnim punionicama, a njihovim putem bi mogao krenuti i Hrvatski Telekom. Može se očekivati da će

u narednom vremenu to napraviti i drugi vlasnici punionica te prestati subvencionirati vozače električnih automobila. To će dodatno obeshrabriti hrvatskog građanina da investira u električni automobil. U Hrvatskoj je životni standard ionako nizak u usporedbi sa ostalim članicama Europske Unije te prevladava trend starenja voznog parka. Na temelju tih činjenica prognozira se da prodaja nafte u obliku goriva na benzinskim crpkama neće padati još nekoliko desetljeća. To ide u prilog naftnim kompanijama, ali ne i zelenoj tranziciji. Električni automobili još neko vrijeme neće zamijeniti one na fosilna goriva na hrvatskim cestama. Unatoč toj činjenici, kompanije moraju početi „pripremati teren“ za alternativne oblike. INA je već počela sa projektima vezanim uz alternativne oblike energije što je neizbježno ukoliko želi ostati lider i djelovati u skladu za zelenom tranzicijom.

#### 4.2 Analiza ekološke dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj

Zbog prirode svog poslovanja naftna industrija značajno doprinosi zagađenju okoliša. Ispuštaju se emisije štetnih plinova u zrak, dolazi do emisije u vode te postoje problemi sa zbrinjavanjem velike količine otpada proizašlog iz industrije. Imperativ je pronaći balans između zaštite okoliša i proizvodnje budući da je naftna industrija jedna od najprofitabilnijih na svijetu te je kao takva omogućila rast mnogih zemalja. Zakonske regulative povezane sa zaštitom okoliša su svake godine sve oštrije stoga naftne kompanije moraju pronaći učinkovita rješenja. Analiza ekološke dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj podijeljena je po Ciljevima održivog razvoja koji se odnose na zaštitu okoliša. Ispod svakog cilja su navedene kompanije sa svojim doprinosima ekološkoj održivosti.

**Cilj 6. „Osigurati pristup pitkoj vodi za sve, održivo upravljati vodama te osigurati higijenske uvjete za sve“ se ostvaruje zajedno sa Ciljem 14. „Očuvati i održivo koristiti oceane, mora i morske resurse za održivi razvoj“.**

INA Grupa - Obzirom da je voda važan resurs u industriji nafte, poboljšanje učinkovitosti upravljanja vodom dovodi do smanjivanja utjecaja na okoliš, ali i do manjih operativnih troškova. Ukupno zahvaćena voda u 2019. manja je za 36% uglavnom zbog remonta u Rafineriji nafte Rijeka, manje prerade u Rafineriji nafte Sisak i popravcima sanitarne mreže. Isto tako, nijedan izvor vode ne nalazi se u području koje je znatno pogođeno crpljenjem vode. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Sukladno vodopravnim dozvolama, u JANAF-u je obavljeno uzorkovanje i analiza otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent te su rezultati dostavljeni Hrvatskim vodama. Provedena su ispitivanja pitke vode na svim terminalima. Ishođena je nova vodopravna dozvola za Terminal

Sisak i Terminal Slavonski Brod. Sukladno zahtjevima iz Studije utjecaja nastavlja se monitoring mora na području podmorskog naftovoda. Provode se aktivnosti monitoringa podzemlja na Terminalima Žitnjak i Omišalj. Na plaži Pesja kod Terminala Omišalj, samo nekoliko stotina metara od naših tankerskih priveza, vijori se Međunarodna Plava zastava. Ova prestižna ekološka oznaka dio je programa zaštite okoliša, mora i priobalja koju dodjeljuje neprofitna organizacija Zaklada za odgoj i obrazovanje za okoliš pri Vijeću Europe. Kriteriji za dodjelu Međunarodne Plave zastave iznimno su strogi, a jedan od najvažnijih jest kakvoća mora za kupanje. Plava zastava primjer je ostvarenog suživota industrije i prirode te visoke ekološke svijesti naših zaposlenika. (JANAF d.d., 2019)

U Petrokemiji, d.d. troše se značajne količine sirove vode kao sirovine za pripremu dekarbonizirane, demineralizirane, rashladne vode, vode za sanitarne potrebe i vodene pare na vlastitim postrojenjima. Opskrba vodom je osigurana iz vlastitih vodozahvata (akumulacijskih jezera Ilova i Pakra) te manjim dijelom iz vodoopskrbnog sustava grada Kutine (pitka voda). Ukupna ulazna količina u 2019. iznosila je 7.094.317 m<sup>3</sup>, što je za 10,16 % više nego za 2018. godinu. Ulazna količina pitke vode iz gradske mreže koja se koristila u proizvodnim procesima u 2019.g. iznosila je 989 m<sup>3</sup>. Petrokemija poseban značaj pridaje kakvoći otpadnih voda. Poduzeće posjeduje mješoviti kanalizacijski sustav odvodnje otpadnih voda, koji se iz tvorničkog kruga ispušta u lateralni kanal te se otpadne vode ontroliraju u Kanalu Krč na kontrolnom mjestu D. Petrokemija, d.d. ima postrojenje za obradu otpadnih voda koje metodom ionske izmjene obrađuje procesne otpadne vode opterećene dušikom koje se vraćaju u proces. Najznačajniji utjecaj na eutrofikaciju voda ima ispuštanje dušika. Ukupno ispuštanje dušika po jedinici proizvoda, koje se računa uzimajući u obzir ukupnu proizvodnju gnojiva i ukupno ispuštenu količinu dušika, za 2019. godinu iznosi 0,96 kg/t, što je 11,9 % manje nego u 2018. godini. (Petrokemija d.d., 2019)

RNP d.o.o. je identificirao nesreće kod kojih uslijed neuobičajenih uvjeta rada dolazi do mogućih nezgoda i slučajeva izvanrednih situacija, te izradio Planove za slučajevne nužde (izvanredne situacije) u kojima se osigurava odgovarajući odgovor na ovakve moguće situacije. Planovi za izvanredne situacije uključuju upute kojima se opisuju radnje koje treba poduzimati radi ublažavanja učinaka na okoliš povezanih sa svakom od utvrđenih situacija, a naročito (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020):

- slučajna ispuštanja u vodu ili tlo
- djelovanje na eko sustav (uključujući i floru, faunu i ljude) kao posljedicu slučajnih ispuštanja.



RNP d.o.o. izvodi radove u vlastitom prostoru za čije se odvodne vode brine vlasnik prostora, kao i o nalazima mjerenja i održavanja sustava za odvod zauljenih voda. Također se periodički vrši i mjerenje buke i mikroklimе u radnom prostoru. (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020)

### **Cilj 7. Osigurati pristup pouzdanoj, održivoj i suvremenoj energiji po pristupačnim cijenama za sve**

INA razmatra potencijalni razvoj biorafinerije u Sisku u kojoj bi se proizvodio bietanol druge generacije iz biomase. Na taj način bi se proizvodila zelena energija te bi se išlo u korist klimatskim promjenama. Projekt bi poticao razvoj bioekonomije i biotehnologije te bi bio od strateškog interesa za Republiku Hrvatsku. Također bi se investiralo i u poljoprivredu za nasade energetske biljke miskantus. U 2019. je održana prva žetva miskantusa u kojoj je prikupljeno oko 30 tona biomase na Ininom demonstracijskom polju u Rugvici. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Noviteti u proizvodnji naprednih biogoriva podrazumijevaju preradu otpadaka i ostataka neprehrambenih namjena, najčešće biomase i biootpada. Pod to spada i suproizvodnja (co-processing) koja prerađuje fosilne sirovine s određenim udjelom biokomponente u nekim od rafinerijskih postrojenja. INA d.d. razmatra mogućnost uvođenja proizvodnje naprednih biogoriva iz bio pirolitičkog ulja iz otpadnog drveta. Takva proizvodnja bi bila moguća u Rafineriji nafte Rijeka koja jedina u Europi može proizvoditi certificirana napredna biogoriva iz FCC suproizvodnje. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

### **Cilj 12. Osigurati održive oblike potrošnje i proizvodnje**

U procesima proizvodnje i prerade nafte se implementiraju najisplativije zakonske mjere koje se odnose na utjecaj na okoliš. Na taj način se doprinosi smanjenju utjecaja, ali i poboljšanju izvješćivanja, provedbe i primjene zahtjeva za zaštitu okoliša na svim razinama. Isto tako, u 2019. je INA Grupa započela sa prelaskom na kružniji ekonomski model s ciljem implementacije odvojenog prikupljanja otpada, povećanja udjela reciklirane plastike te sprječavanja prekomjernog pakiranja. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Potrošnja goriva iz neobnovljivih izvora Petrokemije d.d. u 2019. je za 15% viša u odnosu na 2018, a od toga se 99,99% posto odnosi na prirodni plin. Sva para i električna energija proizvedena u organizaciji se potroši unutar organizacije. (Petrokemija d.d.)

### **Cilj 13. Poduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica**

Zbog prirode svog poslovanja, naftna industrija je poznata po svojem utjecaju na okoliš ispuštajući stakleničke plinove. INA Grupa se stoga najviše usredotočila na smanjenje ispuštanja CO<sub>2</sub> kako bi sudjelovala u borbi protiv klimatskih promjena. U 2019. je INA otvorila svoju prvu solarnu elektranu na krovu upravne zgrade na Terminalu UNP-a u Kaštel Sućurcu. To je dobra strana za očuvanje okoliša jer će se smanjiti proizvodnja električne energije, a samim time i emisija CO<sub>2</sub> u ovom slučaju za 8 tona godišnje. Također, pokušava se smanjiti potrošnja energije u Rafineriji Rijeka jer je ona bila najveći potrošač. Rafinerija je poboljšala svoj indeks intenziteta energije za 6% i specifičnu emisiju ugljikovog dioksida za 3,8% u odnosu na pokazatelje iz 2017. Planira se i instalacija fotonaponske elektrane koja će proizvoditi dovoljno zelene električne energije za opskrbu svih uredskih zgrada u Rafineriji Rijeka. Pažnja je posvećena i maloprodajnim mjestima na kojima su instalirani niskoenergetski sustavi koji smanjuju potrošnju energije za 60% toplinskom pumpom i dodatnih 80% solarnim panelima. Isto tako smanjuju emisiju CO<sub>2</sub> zbog značajno manje potrošnje energije potrebne za zagrijavanje vode. Od 2014. se koristi EOR metoda koja podrazumijeva naizmjenično utiskivanje ugljikovog dioksida i vode u iscrpljena naftna ležišta. Njena korist leži u tome što povećava iscrpke nafte, ali i smanjuje emisiju CO<sub>2</sub> jer se CO<sub>2</sub> trajno skladišti. Od početka korištenja metode trajno je uskladišteno 1,5 milijuna tona CO<sub>2</sub> što je ekvivalent 25 % godišnjih emisija putničkih vozila u Hrvatskoj. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Jadranski naftovod svojom djelatnošću ne opterećuje okoliš nedozvoljenim emisijama štetnih tvari što se potvrđuje periodičkim mjerenjima putem vanjskih ovlaštenih tvrtki. Podaci o količinama i vrstama otpada, otpadnim vodama i emisijama u zrak i klimama kao potencijalnim onečišćivačima redovno se dostavljaju u Registar onečišćivača. Obavljeno je mjerenje emisija na Uređajima za rekuperaciju lako hlapivih ugljikovodika na Terminalima Omišalj i Žitnjak, a rezultati su pokazali da su emisije u zakonskim granicama. (JANAF d.d., 2019)

U ukupnoj emisiji u zrak iz postrojenja Petrokemije d.d. najzastupljeniji su staklenički plinovi: ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) i didušikov oksid (N<sub>2</sub>O) s ukupnim udjelom od oko 99 %. . U 2019. godini ostvarene emisije su 1.256.815 tona ekvivalenta CO<sub>2</sub>. Povećanje ukupnih emisija stakleničkih plinova u odnosu na prethodnu godinu uslijedilo je zbog ostvarene veće proizvodnje u 2019. godini u odnosu na 2018. godinu kada se provodio remont postrojenja. Tijekom posljednjih godina Petrokemija, d.d provela je mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova kod izravnih emisija (područje 1) i to prvenstveno smanjivanje emisija iz procesa proizvodnje dušične kiseline na postrojenjima DUKI 1 i DUKI 2. Mjere su podrazumijevale ugradnju sekundarnih katalizatora za smanjivanje emisija N<sub>2</sub>O (De-N<sub>2</sub>O) u

studenom 2012. na postrojenju DUKI 2 te tijekom 2013. na postrojenju DUKI 1. Zbog tehničkih problema na postrojenjima i nedobivanja očekivanih smanjenja emisija, tijekom 2016. provedene su dodatne rekonstrukcije povećanjem sloja sekundarnog katalizatora, koje su rezultirale očekivanim smanjenjem emisija. Ostvareno smanjenje emisija u 2019. godini u odnosu na baznu godinu (2012.) iznosi 94 % za postrojenje DUKI 1 i 89 % za postrojenje DUKI 2 što je na istoj razini kao i 2018. Osim stakleničkih plinova Petrokemija d.d. obuhvaća emisiju amonijaka, dušikovog dioksida, sumporovog dioksida, prašine, fluorida i klorovodika. Emisije u zrak su unutar važećih graničnih vrijednosti emisija izuzev za četiri ispusta na postrojenju NPK 1, dva ispusta na postrojenju NPK 2, jedan ispust na postrojenju Amonijak 2, jedan ispust na postrojenju SUKI i jedan ispust Proizvodnje gline. (Petrokemija d.d., 2019)

**Cilj 15. Zaštititi, uspostaviti i promovirati održivo korištenje kopnenih ekosustava, održivo upravljati šumama, suzbiti dezertifikaciju, zaustaviti degradaciju tla te spriječiti uništavanje biološke raznolikosti**

INA provodi implementaciju Ključnih ciljeva gospodarenja otpadom INA Grupe za period 2018. do 2021. godine. Isto tako, smanjena je ukupna količina nastalog otpada za 15% u odnosu na 2018. Tome je najviše pogodilo poboljšanje prerade u Rafineriji Rijeka na način da je izgrađena aminska jedinica koja proizvodi manje otpadne lužine. Što se tiče smanjenja emisija u zrak, ugrađena je najnovija tehnologija, poput novog postrojenja za dodatnu obradu kiselih plinova i opreme za uklanjanje čestica iz dimnog plina prije izlaska u atmosferu. U 2019. godini su se smanjile ukupne emisije SO<sub>x</sub> u zrak za 46%, emisije NO<sub>x</sub> i CO za 25%, a emisije krutih čestica ostale na približno istoj razini. Na smanjenje emisija najviše su utjecali remont Rafinerije nafte Rijeka, manja prerada u Rafineriji nafte Sisak i bolja kvaliteta rafinerijskog plina. Sa druge strane 2019. godina bilježila je loš rezultat što se tiče broja izlivanja nafte i ostalih tvari u okoliš. On se povećao za 36%. većina izlivanja se dogodila prilikom proizvodnje zbog nekvalitete i starosti cjevovoda i opreme. U 2019. je zbog izlivanja kompanija izgubila 2,6 milijuna kuna. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Što se tiče JANAF-a, gospodarenje otpadom odvija se na način da se na svim lokacijama otpad razvrstava i prikuplja odvojeno u odgovarajućim kontejnerima te odvozi i zbrinjava putem ovlaštenih tvrtki/koncesionara. O količinama i vrstama otpada vode se zapisi koji se dostavljaju nadležnim tijelima državne uprave sukladno zakonskim obvezama. Tijekom 2019. godine na lokacijama JANAF-a nastalo je 25 vrsta otpada. Sukladno popisu inventurne komisije, na svim lokacijama, zbrinuta su i rashodovana sredstva. Za trasu od Terminala Omišalj stanice Dobra

izvedena je nadogradnja GIS sustava za zaštitu i sigurnost koja omogućava upravljanje u slučaju iznenadnog događaja, te temeljem modeliranja istjecanja nafte prati projekciju širenja onečišćenja u periodu od 24 sata. Tijekom 2019. godine provedene su četiri vježbe zaštite okoliša i jedna zajednička vježba sigurnosti (zaštita okoliša, vatrogasna vježba i vježba evakuacije i spašavanja). Vježbama je ispitana pripravnost radnika za postupanje u izvanrednim situacijama. (JANAF d.d., 2019)

U Petrokemiji d.d. tijekom 2019.g. nastale su 32 vrste proizvodnog otpada (12 vrsta opasnog i 20 vrsta neopasnog otpada). Količina nastalog proizvodnog otpada je za 61 % manja od prethodne godine. Sav nastali otpad je do trenutka predaje ovlaštenim tvrtkama bio privremeno skladišten na lokaciji na propisan način. Oporabljene su 2 vrste vanjskog opasnog otpada sukladno važećoj dozvoli na postrojenju NPK 1. Količina nastalog miješanog komunalnog otpada je za oko 11 % manja od prethodne godine. Što se tiče zbrinjavanja ambalaže, kupci mogu dogovoriti besplatno zbrinjavanje neopasne otpadne ambalaže. Ambalaža onečišćena Amonijevim nitratom N 34,8% i N 33,5% zbrinjavaju ovlaštene tvrtke za zbrinjavanje opasnog otpada. (Petrokemija d.d., 2019)

Crodux je u 2019. godini podržao udrugu RokOtok u ispunjenju njihovog plemenitog cilja. Cilj projekta RokOtok, koji je nastao u spomen na mladoga Roka, je povezivanje roditelja s djecom na način da se odmaknu od moderne tehnologije kako bi uživali u prirodi te podučili djecu kako da tu prirodu očuvaju i zaštite. (Crodux derivati dva d.o.o., 2019)

Aktivnosti RNP-a odvijaju se u kontroliranim uvjetima unutar zatvorene hale, te na primjereno ograđenom i uređenom prostoru ispred hale u Brckovljanima. Da bi minimalizirali učinke svojih operacija na okoliš tijekom izvođenja aktivnosti, tvrtka se okrenula prevenciji od zagađenja, te kroz postavljene ciljeve ostvarila usklađenost sa svim primjenjivim zakonima, propisima i standardima. Najviše poslovodstvo RNP-a najmanje jednom godišnje provjerava Sustav upravljanja zaštitom okoliša (EMS) radi osiguravanja njegove stalne podobnosti, točnosti i učinkovitosti. Pregled EMS sustava po poslovodstvu obavlja se na sastancima gdje su prisutni svi zaposlenici RNP-a i treba biti dovoljno širine da obuhvati sve aspekte okoliša za sve aktivnosti tvrtke. RNP konstantno provodi akcije usmjerene na smanjivanje količine proizvedenog otpada, odvajanje korisnog otpada i predaja na reciklažu. Surađuje sa firmom koja je ovlaštena za zbrinjavanje otpada te ekološki zbrinjava zauljene krpe, staro ulje i masti, ostatke od pjeskarenja,.. Da bi smanjili proizvodnju otpada koriste se ekološka otapala za pranje zamašćenih dijelova strojeva i upotrebljavaju apsorbere koji kupe naftu ili ulje koji se proliju

po podu. Tvrtka RNP zahtjeva aktivno sudjelovanje svih zaposlenika koji su osobno i kolektivno odgovorni za učinke na okoliš. Politika zaštite okoliša je pročitana i objašnjena svim zaposlenicima te se nalazi na istaknutim mjestima unutar radnog pogona. (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020)

Na temelju analize ekološke dimenzije zaključak je da je svaka od navedenih tvrtki uložila napore kako bi njihovo poslovanje postalo prihvatljivije za okoliš. Međutim, zakoni o zaštiti okoliša su stroži iz godine u godinu. Potrebno je konstantno ulagati u nove tehnologije koje će smanjiti zagađivanje okoliša. Na temelju navedenog primjera kanadske naftne kompanije Equinor očigledno je da lideri u industriji već stvaraju nove tehnologije koje bi trebale neutralizirati štetne emisije. U Equinoru navode da su presudni zajednički napori vlade, industrije, investitora i potrošača za postizanje neto nulte emisije. Postavlja se pitanje da li hrvatske naftne kompanije imaju / mogu pribaviti dovoljno kapitalnih sredstava kako bi si priuštile takve tehnologije? Da li su dovoljno atraktivne da privuku adekvatne investitore? Budući da je nafta neobnovljivi izvor energije, a pritisci klimatskih promjena sve veće, potrebna je što brža reakcija i prilagodba. Tehnologija se razvija eksponencijalnim rastom, stoga će nešto što je bilo aktualno danas, za par godina biti zastarjelo. Naglasak bi trebao biti na povećanju efikasnosti, smanjenju troškova te samim time i zagađenja okoliša. Također, potrebno su što ranija ulaganja u istraživanje i razvoj obnovljivih oblika energije kako bi se na vrijeme osigurala konkurentna prednost.

#### 4.3 Analiza socijalne dimenzije održivosti naftne industrije u Republici Hrvatskoj

U današnjem kapitalističkom uređenju, poduzeća su ta koja generiraju novčana sredstva i pokreću gospodarstvo. Ona imaju utjecaj na razne sfere života pa tako i na socijalnu. To se manifestira odnosom prema zaposlenicima, poslovnim suradnicima, poštivanjem etičkog kodeksa, pomaganju lokalnoj zajednici,.. Danas je više nego ikad važno da poduzeća doprinose održivosti socijalne dimenzije upravo zbog njihove moći da nešto promijene. Bez socijalnog boljitka se ne može postići održivi razvoj. Naftna poduzeća su jedna od najprofitabilnijih i najutjecajnijih kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. U ovom poglavlju će se analizirati na koji način INA Grupa, JANAF, RNP, Petrokemija i Crodux pridonose socijalnoj dimenziji Republike Hrvatske te Ciljevima održivog razvoja.

Kako bi poboljšala svoje poslovanje, INA Grupa ulaže u lokalni razvoj i održava odnose sa zajednicom u kojoj djeluje. Prilikom ulaganja u razvoj zajednice prate se lokalne potrebe i konzultira se sa lokalnim dionicima. Isto tako, pripadnici lokalne zajednice (pojedinci, lokalna

vlast, neprofitne organizacije, općine, udruge itd.) uključuju se u poslovne aktivnosti koje imaju utjecaj na zajednice u kojima se odvijaju. Posebna pažnja pridaje se pomaganju djeci, mladima, ustanovama zdravstvene skrbi te projektima koji doprinose kvaliteti života lokalnih zajednica. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Važan dio strategije poslovanja JANAF-a je biti dobar susjed na svim područjima duž trase naftovoda, a u lokalnim zajednicama biti prepoznat kao važan gospodarski čimbenik. Također, svakodnevno surađuju s obrazovnim institucijama i akademskom zajednicom putem organiziranih obilazaka terminala te edukativnih posjeta i predavanja zaposlenika u obrazovnim ustanovama, strukovnim i stručnim udruženjima. Što se tiče Crodusa, njihov doprinos se ogleda u sponzorstvima i donacijama. Kao primjer možemo navesti sponzorstvo obrtničkih sportskih igara na Malom Lošinju te dječjeg kazališta u Vukovaru sa čime se potiču sportske i kulturne aktivnosti. (JANAF d.d., 2019)

### **Cilj 1. Iskorijeniti siromaštvo svuda i u svim oblicima**

JANAF je u 2019. godini donirao i sponzorirao različite humanitarne aktivnosti kojima je cilj pomoći najpotrebitijima. Donacije za humanitarne aktivnosti: nabava školskog pribora djeci koja žive u težim životnim uvjetima u sklopu udruge za pomoć djeci i mladima „Radost“, nabava dječjih kišobran kolica za socijalno ugrožene obitelji, pokrivanje dijela troškova djelovanja udruge za nestalu i zlostavljano djecu (topli obrok, odjeća i obuća) za dvadesetero djece,.. (JANAF d.d., 2019)

### **Cilj 3. Zdravlje - Osigurati zdrav život i promovirati blagostanje za ljude svih generacija**

INA Grupa je uspostavila svoj Sustav zaštite zdravlja i zaštite na radu kako bi se osiguralo da zaposlenici obavljaju svoj posao na siguran način i u skladu sa zakonom. Sustav se temelji na ISO 45001 sustavu upravljanja te je usklađen sa zakonskim zahtjevima i najboljim svjetskim praksama u naftno-plinskoj industriji. Svake godine Grupa organizira sistematske preglede za svoje zaposlenike kako bi se kontroliralo njihovo zdravstveno stanje. Također, uspostavljen je i Sustav za izvješćivanje i istraživanje incidenata u sklopu kojega se poduzimaju korektivne i preventivne akcije, a naučene lekcije se dijele. Provođi se i projekt ZDRAVLJE + koji je dao pozitivne rezultate što se tiče promjene u kulturi rada, svakodnevnog života i zdravlja zaposlenika te je 2019. nagrađen nagradom Žuti okvir National Geographic Hrvatska u kategoriji Zdravlje i dobrobit. INA svojim zaposlenicima nudi opciju pomoći u slučajevima ozbiljnih bolesti. Ukoliko povjerenstvo utvrdi da je zahtjev za pomoć opravdan, kompanija će

odobriti određeni budžet sa kojim će podmiriti troškove liječenja, nabavke lijekova ili pomagala. U 2019. je tako odobreno 11 donacija kako bi se pomoglo radnicima i njihovim obiteljima. Što se tiče procesne sigurnosti, u 2019. godini su zabilježeno je četrnaest događaja što je za tri događaja više nego 2018. godine, a u poduzeću to opravdavaju sa boljim praćenjem procesne sigurnosti i izvještavanjem putem standardnog sustava izvještavanja Enablon. Rezultati koji su proizašli iz navedenih aktivnosti su u 2019. godini poboljšani u odnosu na 2018. Stopa ozljeda na radnom mjestu smanjila se s 2,70 na 1,97, a ukupni broj ozljeda vlastitih radnika i radnika izvođača smanjio sa 69 na 51. Glavni uzrok ozljeda su pokliznuća i padovi, a oni su se smanjili za 10%. To je rezultat višegodišnjeg programa „Nesvjesno ponašanje“ čiji je cilj smanjenje ozljeda uzrokovanih pokliznućima, spoticanjima i padovima za 25% do kraja 2020. godine. Isto tako, ove godine je osposobljeno 1884 radnika za rad na siguran način, 346 radnika za prvu pomoć, 276 radnika za evakuaciju, 11 za povjerenika radnika te 460 za ovlaštenika poslodavca. Ulaganje u zdravstvo i lokalnu zajednicu se manifestira kroz izgradnju parkirališta Doma zdravlja u Rijeci i Centra za rehabilitaciju Fortica. Podržane su razne sportske aktivnosti poput Rukometne akademije RINA, ulične utrke "Homo si teć" te regate Fiumanka. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

JANAF - S obzirom na tehnološki razvoj i zakonske zahtjeve, kontinuirano se provode dodatne kontrole i modernizacija sustava u cilju povećanja sigurnosti rada, smanjenja rizika i zaštite okoliša. Za terminale Omišalj, Sisak, Virje i Žitnjak izrađena su Izvješća o sigurnosti (IOS) i Unutarnji planovi (UP) te niz internih dokumenata koji procjenjuju opasnost, mogućnost događaja, postupke u slučaju nesreće ili iznenadnog događaja i korektivne radnje sa ciljem stalnog poboljšanja sustava upravljanja sigurnošću kao najboljim jamstvom za siguran sustav. Sigurnost sustava temelji se na načelu i vjerovanju da je iznenadne događaje u velikoj mjeri moguće spriječiti. Misao vodilja jest „Sustav bez iznenadnih događaja“, što omogućuje postizanje najviših svjetskih standarda. (JANAF d.d., 2019)

Petrokemija d.d. upravlja sustavom sigurnosti i zaštitom zdravlja te tako postiže sigurne uvjete rada za zaposlenike, dobavljače, posjetitelje, imovinu te sigurnost okruženja. Osposobljava zaposlenike na svim razinama uz redovito održavanje procesne i kontrolne opreme. Za rad na siguran način osposobljeno je 193 zaposlenika Petrokemije, d.d. i 542 vanjskih izvođača iz 191 tvrtke. Analiziraju se svi incidenti te se na temelju njih donose mjere kako se više ne bi ponovili. Tijekom 2019. godine evidentirano je 30 ozljeda na radu. Sve ozljede su bile LAKŠE ozljede na radu. Na liječnički pregled je upućeno 633 radnika, od toga je utvrđena ograničena radna

sposobnost za 85 radnika, dok su 10 radnika ocijenjena kao radno nesposobna. (Petrokemija d.d., 2019)

#### **Cilj 4. Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja**

INA Grupa - Primjenjuju se razvojni programi kojima je cilj povećati kompetencije u području tehničkih, stručnih ili općih poslovnih znanja i vještina. Programi su napravljeni na način da kombiniraju samoučenje, radionice u učionici, online učenje, obuke na poslu i profesionalne prakse. Za svaku skupinu tehnoloških znanja se prvo napravi procjena, a onda se izradi personalizirani razvojni plan koji daje uvid u rupe u znanju te informaciju o kompetencijama koje treba unaprijediti. Provede se projekti za privlačenje mladih talenata pa je u 2019. INA potpisala ugovor sa 19 strukovnih škola. Podijelile su se dvije stipendije učenicama Prirodoslovne i grafičke škole Rijeka te je održan natječaj za dodjelu 27 stipendija učenicima iz područja strojarstva, elektrotehnike, kemijske tehnologije, ekologije, geologije, prometa i logistike te naftnog rudarstva. U Sisačko-moslavačkoj županiji, INA Grupa podržala je nadarene učenike Tehničke škole Sisak i Zakladu za nadarenu djecu. Nastavila je podržavati projekte solarnog vozila Tehničke škole Đurđevac te projekta solarne klupe Tehničke škole Slavonski Brod.

JANAF – Zadovoljavanje ovog cilja se očituje kroz razne donacije i sponzorstva. Donacije za obrazovanje, znanost i odgoj: nabava prijenosnih računala za maturante i studente - djecu hrvatskih branitelja, istraživanje stogodišnje povijesti gimnazije s ciljem izdavanja monografije „100 godina Gimnazije Sisak“, 38. Međunarodna ljetna škola arhitekture u Motovunu,.. Uz to tu su i sponzorstva: konferencija sportske medicine Zdravstvenog veleučilišta, energetska konferencija 2019. Instituta za javne financije, Ljetna škola naftnog rudarstva Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta u Zagrebu,.. Također, od prosinca 2018. i tijekom 2019. godine provedene su edukacije za zaposlenike za tri sustava upravljanja (ISO 26000, ISO 14001 i ISO 50001) putem eLearninga, čime je značajno podignuta svijest i poznavanje navedenih sustava upravljanja. (JANAF d.d., 2019)

RNP obavlja osposobljavanje i edukaciju zaposlenika u svrhu poboljšanja očuvanja okoliša. Predstavnik za kvalitetu i zaštitu okoliša osigurava da svi zaposlenici koji obavljaju funkcije relevantne za zaštitu okoliša dobiju posebnu izobrazbu koja uključuje (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020):

- utvrđivanje i praćenje značajnih učinaka na okoliš povezanih sa našom djelatnošću



- obveze i odgovornosti u ostvarenju usklađenosti s Politikom prema okolišu i postupcima zaštite okoliša, te važnost ove usklađenosti
- moguće posljedice odstupanja od predviđenih (odobrenih) postupaka ili uputa za rad
- tehnike sprječavanja zagađenja i zaštitu na radu

O provedenim izobrazbama zaposlenika vodit će se zapisi, te će se kopija takvog zapisa priložiti uz dokumentaciju svakog radnika koji je prisustvovao takvoj izobrazbi.

### **Cilj 5. Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke**

INA Grupa među svojim zaposlenicima ima 25% žena. To je i dalje mali postotak te bi se trebalo težiti rastu. U INA d.d. se provodi Postupak upravljanja karijerom i nasljednicima za radna mjesta. Trenutno ima ukupno 51% nasljednica koje su spremne preuzeti menadžerske pozicije od ukupne populacije nasljednika. Svojim programima kompanija je postigla povećanje broja žena na menadžerskim (s 30% na 38%) i ekspertnim pozicijama (s 38% na 45%). Omjer prepoznatih talenata po spolu približan je omjeru zaposlenih po spolu. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

### **Cilj 8. Promovirati uključiv i održiv gospodarski rast, punu zaposlenost i dostojanstven rad za sve i Cilj 10. koji se odnosi na smanjenje nejednakosti unutar i između država se ostvaruju sljedećim aktivnostima:**

INA Grupa - U 2019. godini se je ukupni broj radnika manji za oko 270 nego 2018. godine. Zaposleno je oko 200 radnika više, ali je i dvjestotinjak radnika napustilo radno mjesto. Kompanija potiče zapošljavanje mladih ljudi nudeći im stipendije i edukacije. Promovira se kultura raznolikosti i uključivanja pa je kompanija dobila nagradu Indeksa DOP-a u kategoriji Odgovorne politike raznolikosti i zaštite ljudskih prava. Podržani su projekti Općine Kostrena te Olimpijski festival dječjih vrtića Primorsko-goranske županije. INA Grupa je sudjelovala u projektima za izgradnju dječjeg igrališta u Solinu, Humanitarni karnevalski bal, te najvažniji kulturni događaj u Hrvatskoj u 2020. godini – Rijeka Europska prijestolnica kulture. Uz njega je sudjelovala i u ostalim kulturnim događajima poput Vinkovačkih jeseni te Hrvatskom narodnom kazalištu u Osijeku. Kompanije je podržala i Hrvatsko planinarsko društvo te Turističku zajednicu grada Siska. Uz to INA Grupa nastavila je pružati podršku udrugama za osobe s invaliditetom. Kako ne bi ostalo samo na podržavanju udruga, kompanija zapošljava 2,5% osoba sa invaliditetom od ukupnog broja radnika. Prema Pravilniku o utvrđivanju kvote za zapošljavanje osoba sa invaliditetom stoji da se kvota određuje u visini od 3% u odnosu na

ukupan broj zaposlenih kod poslodavca, neovisno o djelatnosti koju poslodavac obavlja. U slučaju da izračun kvote ne predstavlja cijeli broj, vrijednosti do 0,5% zaokružuju se na manji broj, a vrijednosti iznad 0,5% uključujući i 0,5% zaokružuju se na veći broj. (Narodne novine, 2018). Također, navedeno je da poslodavac može ispuniti kvotu na način da sklopi ugovor o poslovnoj suradnji sa osobom sa invaliditetom, sa zaštitnom i integrativnom radnicom, primi osobu na obavljanje prakse itd. Takvi podaci nisu navedeni u izvješću stoga ne možemo sa sigurnošću procijeniti treba li INA zaposliti još osoba sa invaliditetom, budući da zapošljava minimalni određeni postotak. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

JANAF brine o održavanju dobrih odnosa sa drugim zemljama na način da podupire razna kulturna događanja koja spajaju Hrvatsku sa stranim zemljama. U 2019. godini su donirali u nabavu opreme za inozemne ekspedicije planinarskog društva „Orlove stine“, sudjelovanje djece na 6. Međunarodnom nogometnom turniru u Crikvenici, Europsko prvenstvo u mažuret plesu i organizaciju obilježavanja 25. godišnjice djelovanja Hrvatsko-turske udruge prijateljstva. Također, sponzorirali su gostovanje kazališne grupe „Lectirum“ u Republici Srbiji, konjički klub „Slavonac“ na natjecanju u Drebkau u Njemačkoj, međunarodnu vrtnu izložbu „Florart“, sudjelovanje na Svjetskom kupu u akrobatskom rock'n'rollu u Shi Jiazhuangu, Heibei u Kini,.. Kako bi osigurali dostojanstven rad za svoje radnike, sustavnom brigom o zaposlenicima JANAF se pozicionirao kao jedna od vodećih kompanija u provođenju obiteljski i socijalno odgovornih politika. Kako bi se svim zaposlenicima pružila potpora u uspostavljanju ravnoteže poslovnog i privatnog života, društvo se priključilo Mamforce inicijativi te steklo osnovni certifikat Mamforce Company Standard. Provedbom niza odgovornih politika i pogodnosti olakšava se zaposlenim roditeljima usklađivanje privatnih i poslovnih obaveza s ciljem kreiranja obiteljski i rodno osviještene kulture međusobne podrške i poticajnog radnog okruženja kao temelja za nesmetani razvoj karijere bez obzira na roditeljstvo i rod. (JANAF d.d., 2019)

U Petrokemiji d.d. sva pitanja koja se tiču radnika definirana su Kolektivnim ugovorom. Također, kako bi se osiguralo poštivanje ljudskih prava u skladu sa visokim etički načelima i standardima poslovnog ponašanja donesen je Kodeks poslovnog ponašanja. U poduzeću naglašavaju kako su svim zaposlenicima osigurani jednaki uvjeti rada te da se ne tolerira diskriminacija. U sklopu kodeksa je definiran i antikorupcijski program te je definirana osoba koja je zadužena za nepravilnosti unutar kompanije. U 2019. u odnosu na 2018. Petrokemija

ima za oko 300 zaposlenika manje. U ukupnoj strukturi zaposlenika prevladavaju muškarci (84,47%) u prosječnoj dobi od 47 godina. (Petrokemija d.d., 2019)

Kako bi se smanjila nejednakost djece u Hrvatskoj, Crodux je u 2019. godini donirao potrepštine Dječjem domu u Nazorovoj te na taj način pridonio povećanju ravnopravnosti djece iz domova. Osim djeci, pomogli su i životinjama donacijom hrane osječkom azilu za napuštene pse. (Crodux derivati dva d.o.o., 2019)

S ciljem promoviranja održivog i društveno dogovornog poslovanja, RNP puno pažnje pridaje ispunjavanju svojih kriterija o zaštiti okoliša od strane dobavljača i podizvođača. Jedan od kriterija već pri izboru dobavljača i podizvođača je njihov odnos prema okolišu. Kada se krene u poslovnu suradnju, a ukoliko se na osnovu opravdanih pokazatelja ukaže potreba, predstavnik RNP-a za kvalitetu i zaštitu okoliša ili Direktor tvrtke, odlazi u audit za vrijeme dok podizvođač obavlja dogovorenu uslugu, kako bi RNP i taj dio proizvodnje svog konačnog proizvoda imao pod nadzorom. Osim kvalitete izvedbe dogovorene usluge, auditira se i odnos prema okolišu. Pregledava se dokumentacija i praktični dio izvođenja radova. O takvom obavljenom auditu se vodi zapis. (Remont Naftnih Postrojenja d.o.o., 2020)

#### **Cilj 16. Promovirati miroljubiva i uključiva društva za održivi razvoj, osigurati pristup pravdi za sve i izgraditi učinkovite, odgovorne i uključive institucije na svim razinama**

U 2019. godini u INA Grupi su utvrđena četiri kršenja Etičkog kodeksa, a broj prijava se povećao u odnosu na godine prije. Sa druge strane, nije pokrenut niti jedan kazneni postupak, ali je pokrenuto 28 prekršajnih. Što se tiče diskriminacije, pokrenuta su dva postupka koja su podnijeli zaposlenici tvrtke Energopetrol d.d. zahtijevajući isplatu razlike u plaćama. (Godišnje izvješće INA Grupe , 2019)

Uprava JANAF-a je usvojila Antikorupcijski program za trgovačka društva u većinskom državnom vlasništvu za razdoblje 2019.-2020. Na taj način se nastoji poslovati u skladu sa etičkim kodeksom te spriječiti bilo kakav oblik kršenja zakona. Društvo je od 2007. do 2019. godine dobrovoljno primjenjivalo preporuke Kodeksa korporativnog upravljanja, kojeg su izradile Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA) i Zagrebačka burza d.d., uz odstupanje od nekih preporuka i smjernica Kodeksa. Odstupanja se odnose na objavu podataka o politici nagrađivanja i izjavi o nagradi. Također, JANAF nije osnovao komisiju za imenovanja i komisiju za nagrađivanje Nadzornog odbora. (JANAF d.d., 2019)

Petrokemija, d.d. podupire rad više udruga vezanih uz tvornicu, kao što su IDVD Petrokemija, Udruga hrvatskih branitelja Petrokemije, Društvo dobrovoljnih darivatelja krvi Petrokemije i Udruga umirovljenika Petrokemije. Neke od ovih udruga imaju više stotina članova (darivatelji i umirovljenici), a tvrtka ih podupire financijski, davanjem prostora za rad i medijskim praćenjem u svojim publikacijama. Petrokemija, d.d. surađuje i sa zajednicom u kojoj posluje putem brojnih programa sponzorstava i donacija. Tvrtka je kum srednje Tehničke škole Kutina, koja ima status eko škole, a ugovore o reklamiranju ima sa sportskim klubovima RK Moslavina i HNŠK Moslavina, koji u svojim mlađim kategorijama okupljaju velik broj djece. Sponzori su i izložbe „MoslaVina”, koja se svakog svibnja održava u Kutini. (Petrokemija d.d., 2019)

Svaka kompanija pridonosi lokalnoj zajednici sa svojim poslovanjem na način da zapošljava ljude i ulaže u donacije i sponzorstva raznih kulturnih i sportskih aktivnosti. Radeći na modernizaciji poslovanja, kompanije su uspjele postići veću sigurnost na radu. Uz to organiziraju se obuke o zaštiti na radu i sigurnom poslovanju. Kompanije bi trebale više ulagati u stipendije i naobrazbu mladih u strukovnim školama. Poznato je da u Hrvatskoj prevladava trend opadanja popularnosti struke. Ukoliko se ne ulaže u strukovnu naobrazbu u narednom vremenu više neće biti adekvatnih radnika. Kompanije će morati uvoziti radnu snagu što nikako ne ide u korist hrvatskom gospodarstvu ni nacionalnom interesu. Predlaže se uvođenje obaveznih praksi i osiguravanje radnih mjesta kako bi se potaknulo djecu da upišu srednje strukovne škole. Također, kompanije bi trebale više educirati žene kako bi se povećao interes žena za radom u naftnoj industriji te na taj način postigla ravnopravnost spolova. Što se tiče poslovanja u skladu s etičkim kodeksom, INA i JANAF su objavili javno Etički kodeks i Antikorupcijski program. Te dvije kompanije su javnosti poznate po svojim korupcijskim aferama što je bacilo „crnu mrlju“ na hrvatsku industriju nafte. Predlažu se detaljnije i strože provjere zaposlenika i poslovanja kako bi se vratio pozitivan ugled i vjera u zakonitost radnji.

## 5 ZAKLJUČAK

U suvremenom svijetu prevladava trend rasta kompleksnosti i neizvjesnosti. Konkurencija je sve veća, a raspoloživih resursa je sve manje. Sukladno tome države primjenjuju sve strože zakone kako bi se osiguralo očuvanje resursa i zaštita okoliša. Društveno odgovorno poslovanje je postalo imperativ. Od poduzeća se zahtijeva da redovito objavljuju podatke o svom doprinosu ekološkoj i socijalnoj održivosti. Posljednjih godina se sve više prozivaju poduzeća iz naftne i plinske industrije. Razlog tome su ekološki problemi i klimatske promjene koje proizlaze iz proizvodnje nafte i plina.

Naftne kompanije sve više ulažu u istraživanje inovativnih tehnoloških rješenja koja će smanjiti onečišćenje zraka i utjecaj na klimatske promjene. Aspekt održivog razvoja je ozbiljno ušao u upravljačku razinu naftnih poduzeća. Međutim, još uvijek postoje razni izazovi i nejasnoće u shvaćanju koncepta održivog poslovanja. Umjesto orijentacije isključivo na upravljanje, poduzeća bi se trebala osvrnuti na sve razine poslovanja. Pod tim podrazumijevamo veće edukacije i osposobljavanja svih zaposlenika, suradnika i kupaca kako bi se zajedničkim djelovanjem ostvarila viša razina održivosti. Također, bitna je i komunikacija i djelovanje vladajućih koji ponekad sputavaju operativne metode tih kompanija.

U svijetu i u Hrvatskoj naftna industrija pridonosi gospodarstvu. Na temelju analize poslovnih rezultata naftnih sektora u Republici Hrvatskoj zaključuje se da je uzvodni sektor slabije, a nizvodni i srednji jače ekonomski održiv. Problemi uzvodnog sektora leže u činjenici da je nastupilo prirodno iscrpljivanje područja zbog čega se sve manje crpi i proizvodi nafta, a interesi za ulaganje u daljnja istraživanja su mali. Potencijalna prilika za oporavak bi mogla biti u istraživanju neistraženog područja Dinarida, otvaranje elektrana na vruću vodu te nastavak crpljenja na području Egipta. Kako bi se nastavilo stabilno poslovanje srednjeg sektora potrebno je dodatno iskorištavanje geografsko - strateške pozicije Republike Hrvatske i grada Rijeke kao morske luke te povećati kapacitete za skladištenje nafte. Remont Rafinerije nafte Rijeka može biti dobra prilika za povećanje učinkovitosti proizvodnje naftnih derivata te mogućeg smanjenja njihovog uvoza, a povećanje izvoza. Nizvodnom sektoru u prilog ide sve pristupačnija cijena prirodnog plina koji se koristi u petrokemiji te procjena da će u Hrvatskoj još nekoliko desetljeća dominirati vozila na fosilna goriva što pospješuje rad benzinskih crpki.

Prilikom istraživanja hrvatske naftne industrije primijetili smo da su poduzeća u velikoj mjeri usvojila praksu društveno odgovornog poslovanja. Informacije o ekološkim i socijalnim utjecajima su sve više dostupne široj javnosti. Na temelju dostupnih informacija možemo

zaključiti da poduzeća kontinuirano ulažu u modernizaciju poslovanja koja omogućava smanjivanje ispuštanja štetnih plinova u zrak, remedijaciju vode i tla te proizvodnju otpada. Izazov ekološke dimenzije predstavljaju sve stroži zakoni koji zahtijevaju primjenu sve čišće tehnologije. Neizvjesno je da li hrvatska naftna industrija posjeduje, odnosno može pribaviti adekvatna kapitalna sredstva koja mogu pratiti sve skuplja tehnološka rješenja.

Osim što ekonomski pridonosi hrvatskom gospodarstvu, naftna industrija ostvaruje i svoj socijalni doprinos. Kontinuiranim donacijama i sponzorstvima podupire razne sportske, kulturne i zdravstvene aktivnosti lokalne zajednice. Također, kompanije vode brigu o zdravlju i sigurnosti svojih zaposlenika te osiguravaju poslovanje u skladu sa etičkim kodeksom. Međutim, primjetno je manje žena i mladih ljudi u industriji. Potrebno je intenzivnije ulaganje u strukovnu naobrazbu te pružanje stručnih praksi kako bi se osigurala buduća radna snaga te edukacija žena kako bi se bolje upoznale sa svojstvima poslovanja u industriji.

Iako prevladava neizvjesnost o dostupnosti nafte u budućnosti, prognozira se da naftu neće biti tako lako zamijeniti te da svijet posjeduje rezerve nafte za idućih nekoliko desetljeća. To bi značilo da hrvatska naftna industrija i dalje ima potencijala za generiranje profita. Isto tako, trebalo bi se početi ulagati u istraživanje i razvoj obnovljivih izvora kako bi na vrijeme osigurali alternativne oblike energije i konkurentsku prednost.

## Popis literature

### KNJIGE

1. Blewitt, J. (2008) *Understanding Sustainable Development*
2. Foster, R. (1986) *Innovation: The Attackers Advantage*. Summit Books.
3. Fućkan, Đ. & Sabol, A. (2013) *Planiranje poslovnih dometa*. Zagreb, HUM Naklada.
4. Marcovitz, H. (2011). *Can renewable energy replace fossil fuels?* San Diego, CA: ReferencePoint Press.
5. Sachs, J. (2015) *The Age of Sustainable Development*

### PUBLIKACIJE

1. Acheampong, T. (2012) *The global oil&gas industry: Prospects & Challenges in the next decade*, Investor relations.
2. Anis, M., Siddiqui, T. (2015) *Issues Impacting Sustainability in the Oil and Gas Industry*, *Journal of Management and Sustainability*; Vol. 5, Br. 4, str. 115-124
3. Hensler, Douglas & Edgeman, Rick. (2002). *Modeling BEST business excellence. Measuring Business Excellence*. 6. 49-54.
4. Hrvatska znanstvena bibliografija; Dekanić, I., Kolundžić, S. & Karasalihović, D. (2003) *Stoljeće nafte : veza između nafte, novca i moći koja je promijenila svijet*. Zagreb, Naklada Zadro.
5. IDOP (2019) *Knjižica ciljeva i podciljeva održivog razvoja*.
6. Jakovac, P. (2012). 'Znanje kao ekonomski resurs: Osvrt na ulogu i značaj znanja te intelektualnog kapitala u novoj ekonomiji znanje', *Tranzicija*, 14(29), str. 88-106. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/86073> (Datum pristupa: 12.12.2020.)
7. Kim, W. & Mauborgne, Renee. (2009). *How Strategy Shapes Structure*. *Harvard business review*. 87.
8. Klarin, T. (2018) *The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues*, *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 21, Br. 1, str. 67-94
9. Mojarad, A., Atashbari, V., Tantau, A. (2018) *Challenges for Sustainable Development Strategies in Oil and Gas Industries*, *Proceedings of the 12th International Conference on Business Excellence*, str 626-638

## ČLANCI

1. Carpenter, W. (2020) The World's Biggest State-Owned Oil Companies. Investopedia.
2. Guberina, I. (2009) Prvi naftni šok, Hrvatski vojnik, br 217.
3. Kordej-De Villa, Ž. (1999). 'EKONOMSKI RAST I ODRŽIVI RAZVITAK', Privredna kretanja i ekonomska politika, 9(73), str. 321-341.
4. Kurt, D. (2020) Benchmark Oils: Brent Crude, WTI and Dubai. Investopedia.
5. Pitatzis, A. (2016) Porter's Five Forces Model for Oil and Gas Industry (online). Energy Routes: Global energy trends and dynamics.
6. Verleger, P. (2020) Bookending the Energy Era. NISKANEN CENTER.

## INTERNETSKI IZVORI

1. Državni zavod za statistiku, (2020). Indeksi potrošačkih cijena u prosincu 2019. Zagreb, 16. siječnja 2020. Br. 13.1.1/12. Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2019/13-01-01\\_12\\_2019.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/13-01-01_12_2019.htm)
2. Državni zavod za statistiku, (2020). Robna razmjena Republike Hrvatske s inozemstvom u 2019. Zagreb, 29. svibnja 2020. Br. 4.2.2. Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/04-02-02\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/04-02-02_01_2020.htm)
3. Ekonomski institut Zagreb, (2020) Sektorske analize. Energetika: obnovljivi izvori energije. Dostupno na: [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske/publikacije/sektorske-analize/SA\\_energetika\\_prosinac\\_2020.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske/publikacije/sektorske-analize/SA_energetika_prosinac_2020.pdf)
4. Equinor (2020) Dostupno na: <https://www.equinor.com/en/how-and-why/climate.html>
5. Garrett Hardin: Tragedija plebejaca, preveo Darko Polšek. Dostupno na: <https://mudrac.ffzg.hr/~dpolsek/Hardin%20-%20Tragedija%20plebejaca.pdf>
6. Hrvatska gospodarska komora, (2020). O udruženju energetike. Dostupno na: <https://hgk.hr/o-udruzenju-energetike>
7. INA (2019) Godišnje izvješće. Dostupno na: [https://www.ina.hr/wp-content/uploads/2020/05/AR\\_2019\\_CRO\\_30.4.pdf](https://www.ina.hr/wp-content/uploads/2020/05/AR_2019_CRO_30.4.pdf)
8. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (2020). „Naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe“. Dostupno na: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/energetika/naftno-rudarstvo-i-geotermalne-vode-za-energetske-svrhe/5403>



9. Petrokemija d.d. (2020) Dostupno na: <https://petrokemija.hr/hr-hr/>
10. Povijest.hr, „Naftna industrija začeta je na području današnje Poljske – 1822.“. Dostupno na: <https://povijest.hr/nadanasnjidan/naftna-industrija-zaceta-je-zapravo-na-podrucju-danasnje-poljske-1822/>
11. S&P Global (2019) The Platts Top 250 Global Energy Company Rankings. Dostupno na: <https://www.spglobal.com/platts/top250/rankings/2019>
12. Statista (2020) Chemical & Resources, Fossil Fuels. Dostupno na: <https://www.statista.com/markets/410/topic/444/fossil-fuels/>
13. The Wilderness Society (2019) 7 ways oil and gas drilling is bad for the environment. Dostupno na: <https://www.wilderness.org/articles/blog/7-ways-oil-and-gas-drilling-bad-environment>
14. UNDP (2019) Mapping the Oil and Gas industry to the Sustainable Development Goals: An Atlas (online) Dostupno na: [https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Sustainable%20Development/Extractives/For%20Comment\\_Mapping%20the%20Oil%20and%20Gas%20industry%20to%20the%20Sustainable%20Development%20Goals%20-%20an%20Atlas\\_Feb2017.pdf](https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Sustainable%20Development/Extractives/For%20Comment_Mapping%20the%20Oil%20and%20Gas%20industry%20to%20the%20Sustainable%20Development%20Goals%20-%20an%20Atlas_Feb2017.pdf)

## Popis slika

Slika 1 Kriteriji održivog razvoja .....	6
Slika 2 Strategijska pozicioniranost glede održivosti.....	13
Slika 3 Kompromis troškova.....	19
Slika 4 Ulazak tehnologije u BEE model.....	20
Slika 5 Koraci analize doprinosa poduzeća Ciljevima održivog razvoja .....	37
Slika 6 Neto intenzitet ugljika .....	41

Popis grafova	
<a href="#">Grafikon 1 Teorija proizvodnje</a> .....	16
<a href="#">Grafikon 2 Teorija potrošnje</a> .....	17
<a href="#">Grafikon 3 S-krivulja</a> .....	23
<a href="#">Grafikon 4 Prihodi 11 najvećih integriranih naftnih kompanija</a> .....	29




**Andrea  
Kovač**


**DATUM ROĐENJA:**  
06/05/1996


## KONTAKT

Državljanstvo: hrvatsko

Spol: Žensko

 Bijenička cesta 166, null  
10000 Zagreb, Hrvatska

 [kovacandrea27@gmail.com](mailto:kovacandrea27@gmail.com)

 (+385) 917623287

LinkedIn: [https://  
www.linkedin.com/in/andrea-  
kova%C4%8D-061950108/](https://www.linkedin.com/in/andrea-kova%C4%8D-061950108/)

## RADNO ISKUSTVO

10/2020 - 01/2021

• **Uredsko-skladišni radnik**  
AGITATOR D.O.O.

05/2019 - 02/2020

• **Deklariranje robe**  
Puratos Konding d.o.o.  
Zagreb, Hrvatska

10/2018 - 02/2020

• **Inventure**  
Dantem Hrvatska d.o.o.  
Povremeni rad na inventurama u prodavaonicama Kauflanda  
Zagreb, Hrvatska

## OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

04/10/2015 - 26/03/2021 - Zagreb, Hrvatska

• **Magistar ekonomije**  
Ekonomski fakultet Zagreb  
Smjer analiza i poslovno planiranje, završenih 5 godina studija, trenutno upisana apsolventska godina

25/02/2020 - 19/03/2020 - Zagreb, Hrvatska

• **Tečaj "Programiranje za početnike"**  
Smartninja  
Uvod u svijet programiranja. Rad u Pythonu.

09/2011 - 05/2015 - Zagreb, Hrvatska

• **Maturant**  
XVIII. gimnazija

## JEZIČNE VJEŠTINE

**MATERINSKI JEZIK/JEZICI:** hrvatski

**DRUGI JEZICI:**

engleski

Slušanje B2	Čitanje B2	Govorna produkcija B2	Govorna interakcija B2	Pisanje B2
----------------	---------------	-----------------------------	------------------------------	---------------

njemački

Slušanje A2	Čitanje A2	Govorna produkcija A2	Govorna interakcija A2	Pisanje A2
----------------	---------------	-----------------------------	------------------------------	---------------

španjolski

Slušanje B1	Čitanje B1	Govorna produkcija	Govorna interakcija A2	Pisanje A2
----------------	---------------	-----------------------	------------------------------	---------------

## DIGITALNE VJEŠTINE

Dobro poznajem rad na računalu i vješto se služim programima Microsoft Office- Word i Excel / Društvene mreže

## VOZAČKA DOZVOLA

● **Vozačka dozvola: B**

## ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE

● **Profesionalne vještine**  
Dijagnostička analiza  
Prognostička analiza  
Analiza strateške grupe  
Analiza konkurentnosti

## KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

● **Osobne vještine**  
Organizacija  
Snalažljivost  
Timski rad  
Rješavanje problema