

# Eksploatacija ugljikovodika na kopnu Hrvatske i procjena utjecaja na okoliš

---

**Matić, Jadranka; Gaurina-Međimurec, Nediljka; Prpić, Diana; Novak Mavar, Karolina**

*Source / Izvornik:* **Zbornik radova / Četvrta regionalna konferencija o procjeni utjecaja na okoliš, 2020, 34 - 43**

**Conference paper / Rad u zborniku**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:169:363913>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-04**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering Repository, University of Zagreb](#)



## **Eksploatacija ugljikovodika na kopnu Hrvatske i procjena utjecaja na okoliš**

Jadranka Matic<sup>1</sup>, Nediljka Gaurina-Međimurec<sup>2</sup>, Diana Prpić<sup>3</sup>, Karolina Novak Mavar<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Ulica grada Vukovara 78, Zagreb, Hrvatska (jadranka.matic@mzoe.hr)*

<sup>2</sup> *Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, Zagreb, Hrvatska (ngaumed@rgn.hr)*

<sup>3</sup> *INA - Industrija nafte, d.d. Lovinčićeva 4, Zagreb, Hrvatska (diana.prpic@ina.hr)*

<sup>4</sup> *Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, Zagreb, Hrvatska (karolina.novak-mavar@rgn.hr)*

### **Sažetak**

Mogući utjecaji eksploatacije nafte i plina na okoliš i propisivanje mjera za ublažavanje tog utjecaja postali su obveza sukladno prvom Pravilniku o izradi studije o utjecaju na okolinu iz 1984. godine. Do 2019. godine, zakonodavstvo koje se odnosi na eksploataciju ugljikovodika se mnogo puta mijenjalo sa svrhom unapređenja zaštite okoliša i prirode. Ovim radom obuhvaćen je razvoj zakonodavstva koje se odnosi na eksploataciju ugljikovodika te zakonodavstva koje se odnosi na procjenu utjecaja na okoliš i njihovo međusobno djelovanje, a koje se reflektira kroz obveze trgovačkog društva INA-Industrija nafte d.d. prema tijelima državne, regionalne i lokalne uprave.

**Ključne riječi:** 1. eksploatacija, 2. ugljikovodici, 3. bušenje, 4. propisi, 5. zaštita okoliša

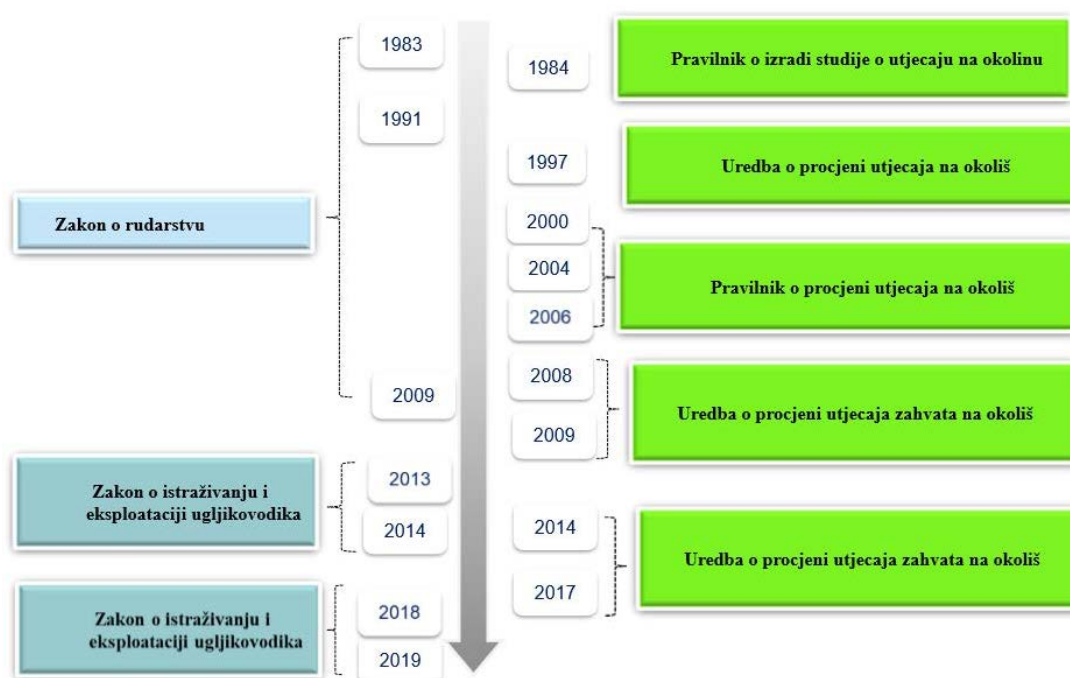
### **Uvod**

Hrvatska ima dugogodišnju povijest u istraživanju i eksploataciji ugljikovodika na kopnu. Od 1952. godine do danas je opremljeno i pušteno u rad 45 naftnih i 30 plinskih polja te izrađeno oko 4 500 istražnih i razradnih bušotina. Među njima je oko 1 200 proizvodnih naftnih bušotina i oko 200 proizvodnih plinskih bušotina.

Do 2013. godine, istraživanje i eksploatacija ugljikovodika provedeni su sukladno Zakonu o rudarstvu [1-5], nakon čega su izdvojeni u Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika [6]. Novi Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika usvojen je 2018. godine, izmijenjen 2019. godine te se trenutno prema njemu provodi istraživanje i eksploatacija ugljikovodika [7].

### **Povijesni razvoj zakonodavstva**

U razdoblju od 1983. do 2019. godine zakonodavstvo koje se odnosi na istraživanje i eksploataciju ugljikovodika se mnogo puta mijenjalo sa svrhom unapređenja reguliranja radova i aktivnosti koje se provode u rudarstvu te zaštiti okoliša i prirode. Na *Slici 1* prikazan je povijesni razvoj zakonodavstva koje se odnosi na istraživanje i eksploataciju ugljikovodika i procjenu utjecaja na okoliš.

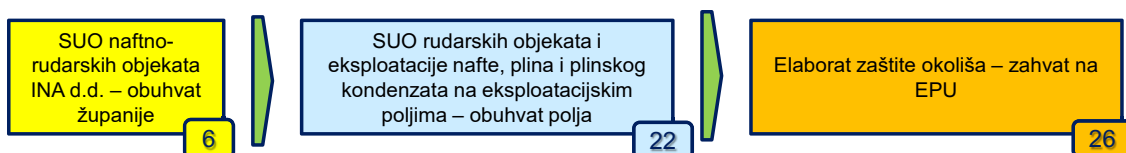


**Slika 1.** Povijesni razvoj zakonodavstva koje se odnosi na istraživanje i eksploataciju ugljikovodika i procjenu utjecaja na okoliš [2-7; 11-15]

Već je 1984. godine postojao Pravilnik o izradi studije na okolinu [11], a u to vrijeme bio je na snazi Zakon o rudarstvu iz 1983., koji je vrijedio do 1991. godine [2]. Prema Pravilniku o izradi studije na okolinu postojala je obveza izrade studije za eksploataciju i preradu mineralnih sirovina, odnosno provedba postupka procjene utjecaja na okoliš. Nakon toga slijedila je Uredba o procjeni utjecaja na okoliš iz 1997. godine [13], u kojoj je bila obveza izrade studije za eksploatacijsko polje nafte i plina na kopnu i moru. Novim Pravilnikom o procjeni utjecaja na okoliš iz 2000., 2004. i 2006. godine [12], ostala je obveza izrade studije za eksploatacijsko polje nafte i plina na kopnu i moru. Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš iz 2008. godine, izmijenjenom 2009. godine [14], promijenjen je način definiranja obveze tako da se navodi obveza izrade studije za eksploataciju nafte i plina, uz pojašnjenje da se to odnosi na crpljenje, oplemenjivanje, tj. odstranjivanje nečistoća i vode, transport kada je u vezi s eksploatacijskim poljem i skladištenje u geološkim strukturama. Kroz cijelo to vrijeme na snazi je bio Zakon o rudarstvu [1-4].

Nova Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš usvojena je 2014. godine [15], te se u njoj navodi obveza izrade studije za eksploataciju ugljikovodika (nafte, prirodnog plina, plinskog kondenzata i zemnog voska). U toj Uredbi po prvi puta se spominju ugljikovodici jer je 2013. godine iz Zakona o rudarstvu [5], izdvojeno istraživanje i eksploatacija nafte i plina u Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika [6]. Izmjenom Uredbe, 2017. godine, ostala je ista obveza za izradu studije, odnosno provedba postupka procjene utjecaja zahvat na okoliš, ali se uvodi obveza izrade elaborata zaštite okoliša za istražne i druge duboke bušotine, odnosno provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Tijekom proteklog razdoblja INA d.d. je bila u obvezi provesti postupke procjene utjecaja zahvata istraživanja i proizvodnje ugljikovodika na okoliš u ovisnosti o trenutno važećoj regulativi iz područja zaštite okoliša. Izrađeno je 28 studija o utjecaju na okoliš i 26 elaborata zaštite okoliša te su provedeni odgovarajući postupci (Slika 2).



**Slika 2.** Pregled broja izrađenih Studija i Elaborata (INA-Industrija nafte d.d.)

Posljednjih godina mjere propisane u Rješenjima čine sastavni dio naftno rudarskih projekata te se i fizički ulažu u iste.

### Obveze očuvanja okoliša i prirode

Svi zakoni o eksploataciji mineralnih sirovina navedeni na *Slici 1* [2-7] sadrže članke u kojima se ističe i zahtijeva poduzimanje mjera osiguranja kojima se isključuje mogućnost nastupanja opasnosti za ljude, imovinu i okoliš. Tako je člankom 11. Zakona o rudarstvu iz 1991. [3] utvrđeno da naknada za eksploataciju iznosi 2,5 % ukupnog prihoda ostvarenog prodajom eksploatiranih količina ugljikovodika, a ustupa se u cijelosti općini na području koje se eksploatiraju ugljikovodici i koristi za gospodarski razvoj i zaštitu okoliša. Stupanjem na snagu Izmjena i dopuna iz 2001., iznos naknade za eksploataciju povećava se na 2,6 %. Kasnije, Zakon o rudarstvu iz 2009. i 2013. [4 i 5] i Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika iz 2013. i 2018. [6 i 7], više ne navode zaštitu okoliša kao svrhu korištenja naknade.

Prema trenutno važećoj Uredbi o naknadi za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika (»Narodne novine«, br. 37/14 i 72/14) [16], ukupna novčana naknada za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika sastoji se od: novčane naknade za površinu odobrenog istražnog prostora, u iznosu od 400,00 kn/km<sup>2</sup>; novčane naknade za površinu utvrđenog eksploatacijskog polja, u iznosu od 4.000,00 kn/km<sup>2</sup>, novčane naknade za sklapanje ugovora između investitora i Vlade RH temeljem izdane dozvole; novčane naknade za pridobivene količine ugljikovodika; dodatne novčane naknade za ostvarenu eksploataciju ugljikovodika i novčane naknade za administrativne troškove.

Novčana naknada za površinu odobrenog istražnog prostora te novčana naknada za površinu utvrđenog eksploatacijskog polja plaća se za razdoblje važenja istih, a predstavlja prihod državnog proračuna RH koji se u cijelosti ustupa jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi istražni prostor ili eksploatacijsko polje. Iznos novčane naknade za pridobivene količine ugljikovodika, prihod je državnog proračuna RH i iznosi 10 % od tržišne vrijednosti pridobivenih ugljikovodika, a raspodjeljuje se na lokalnu (30 %) i regionalnu samoupravu (20 %) i državni proračun (50 %).

Koncesionar prilikom izvođenja naftno-rudarskih radova ima i sljedeće obveze, sukladno članku 113. stavku 2. Zakona [7]: primijeniti najučinkovitije metode i tehnologije za izvođenje naftno-rudarskih radova; pridržavati se svih zahtjeva koji se odnose na zaštitu okoliša i prirode, zaštitu ležišta, sigurnost i zdravlje ljudi, a sve sukladno uvjetima izdane dozvole za istraživanje i eksploataciju, ugovora o istraživanju i podjeli eksploatacije te dostaviti odgovarajuće jamstvo, odnosno odvajati na poseban račun ugovoreni novčani iznos za sanaciju istražnog prostora ili eksploatacijskog polja.

Tijekom i nakon završetka ili trajnog obustavljanja istraživanja, odnosno tijekom eksploatacije i nakon njenog trajnog obustavljanja, nositelj odobrenja za istraživanje mineralnih sirovina (ovlaštenik istražnog prostora) na prostoru na kojemu se izvode ili su izvedeni istražni radovi, odnosno koncesionar na prostoru na kojem se provodi ili je završena eksploatacija, dužni su provesti sve mjere osiguranja radi sprečavanja nastanka

opasnosti za ljude, imovinu i okoliš. Potvrdu o provedenim mjerama do 2009. godine izdavala su nadležna tijela za zaštitu okoliša, a od 2009. godine izdaje inspekcija zaštite okoliša, a kroz cijelo vrijeme rudarska inspekcija. Potvrde su izdavane nakon što se nadzorima utvrdilo da su provedene mjere i sanacija prostora dovoljne, a korištene su u svrhu brisanja istražnog prostora/eksploatacijskog polja iz registra istražnih prostora/eksploatacijskih polja. Neprovođenje propisanih mjera zaštite na radu i sigurnosti ljudi, imovine i okoliša u fazi istraživanja, kao i ugrožavanje života i zdravlja radnika i drugih osoba, imovine i okoliša tijekom eksploatacije može biti razlog za oduzimanje odobrenja za istraživanje, odnosno odobrenja za eksploataciju mineralnih sirovina [7].

Također, koncesionar je dužan racionalno iskorištavati ležišta mineralnih sirovina u skladu s ugovorom o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika i u skladu s propisima iz zaštite prirode i okoliša. Ako se utvrdi da je istražni prostor mineralnih sirovina trajno ili sezonsko stanište strogo zaštićene biljne ili životinjske vrste može se ukinuti rješenje o odobrenju za istraživanje. Isto tako, rješenje se može ukinuti i u slučaju ako se utvrdi da koncesionar provodi istraživanje mineralnih sirovina kojim ometa u razvoju, bitno uznemirava i rastjeruje, ili uništava strogo zaštićenu biljnu ili životinjsku vrstu [7].

### Strateška procjena

Gospodarenje ugljikovodicima provodi se i sukladno Okvirnom planu i programu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, iz kolovoza 2015. godine [17], kojim su definirani uvjeti, ograničenja i mjere zaštite okoliša prilikom izvođenja i praćenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.



**Slika 3.** Karta eksploatacijskih polja i istražnih prostora u RH iz Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu [17]



Postupak strateške procjene Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu proveden je tijekom 2015. godine za nove istražne prostore unutar kojih su izuzeta eksploatacijska polja. U Panonskom dijelu istražni prostori su Drava 2-4, Sava 6-12, Sjeverozapadna Hrvatska 1 i 5, te Dinaridi 13 – 16 (*Slika 3*).

Svi utvrđeni uvjeti i ograničenja sastavni su dio natječajne dokumentacije i kasnije dozvola za istraživanje i eksploataciju i ugovora o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika

Za svaki istražni prostor utvrđeni su uvjeti i ograničenja, prikazani u *Tablici 1*.

**Tablica 1.** Uvjeti i ograničenja iz Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu [17]

<b>Područja prirodne baštine</b>	Od istraživanja i eksploatacije izuzimaju se područja nacionalnih parkova, Regionalni park Mura-Drava, PP Lonjsko polje i PP Kopački rit i strogi rezervati.
<b>Ekološka mreža</b>	Izuzimaju se područja kopnenog dijela ekološke mreže manja od 100 km <sup>2</sup> i područje u krugu 500 m od stanišnog tipa „Špilje i jame zatvorene za javnost“.
<b>Vodno gospodarstvo</b>	Izuzima se I. zona sanitarne zaštite, zatim inundacijski pojas unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva te unutar pojasa od 1 000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva. Istražno i eksploatacijsko bušenje u II. i III. zoni sanitarne zaštite voda može se izvoditi tek nakon provedenog mikrozoniranja, ako se utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnim vodama.
<b>Šume i šumarstvo</b>	Izuzimaju se od istraživanja područja šuma posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti.
<b>Poljoprivreda</b>	Izuzimaju se od istraživanja zemljišta kategorije P1.
<b>Kulturno-povijesna baština</b>	Izbjegavati oštećenja i uništenja postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta.
<b>Infrastruktura</b>	Izuzimaju se od istraživanja zone širine 30 m sa svake strane plinovoda i naftovoda, zone od 40 m sa svake strane autocesta, lokalnih cesta 10 m, željeznica 100 m.
<b>Građevinske zone i područja</b>	Izuzimaju se zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske, te je potrebno utvrditi odgovarajuću udaljenost od pojedinih objekata ovisno o dopuštenoj razini buke.

### Postupci tijekom istraživanja i eksploatacije

Ugljikovodici (nafta, prirodni plin i plinski kondenzat) su dobra od interesa za Republiku Hrvatsku i u njenom su vlasništvu, oni imaju njezinu osobitu zaštitu i smiju se iskorištavati samo pod uvjetima i na način koji su propisani krovnim Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“ br. 52/18 i 52/19, u daljnjem tekstu Zakon). Na pitanja zaštite okoliša i prirode koja nisu uređena krovnim Zakonom primjenjuju se odredbe Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19), a na pitanja prostornog uređenja koja nisu uređena, primjenjuju se odredbe Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19). Ostala pitanja koja se odnose na zaštitu na radu i sigurnost uređuju se odgovarajućim zakonima, ali u ovom radu neće biti razmatrani.

Za praćenje istraživanja i eksploatacije ugljikovodika nadležna je Agencija za ugljikovodike koja provodi i pripreme radnje za objavu nadmetanja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika. S aspekta zaštite okoliša važno je istaknuti da Ponuda za nadmetanje mora, između ostalog, sadržavati i prikaz stručnih, tehničkih i financijskih uvjeta, kao i uvjeta iz područja zaštite zdravlja, sigurnosti i očuvanja okoliša koje ponuditelj mora zadovoljiti te isprave kojima se dokazuje njihovo ispunjenje (Članak 16. stavak 6. Zakona [7]). Tehnička i stručna sposobnost sudionika procjenjuje se prema podacima ponuditelja o sudjelovanju u istraživanju i eksploataciji ugljikovodika u proteklih pet ili više godina, kao i referencijama ponuditelja u pogledu pridržavanja pravila zaštite okoliša i zaštite na radu (Članak 19. stavak 3. Zakona [7]).

### **Istraživanje (5 godina)**

Istraživanje obuhvaća istražne radove i aktivnosti, a kojima je svrha utvrditi postojanje, položaj i oblik ležišta, količinu i kakvoću rezervi te uvjete eksploatacije ugljikovodika, a traje 5 godina. Naftno-rudarski radovi na istraživanju ugljikovodika mogu se izvoditi isključivo na temelju izdane dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika i sklopljenog ugovora o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika.

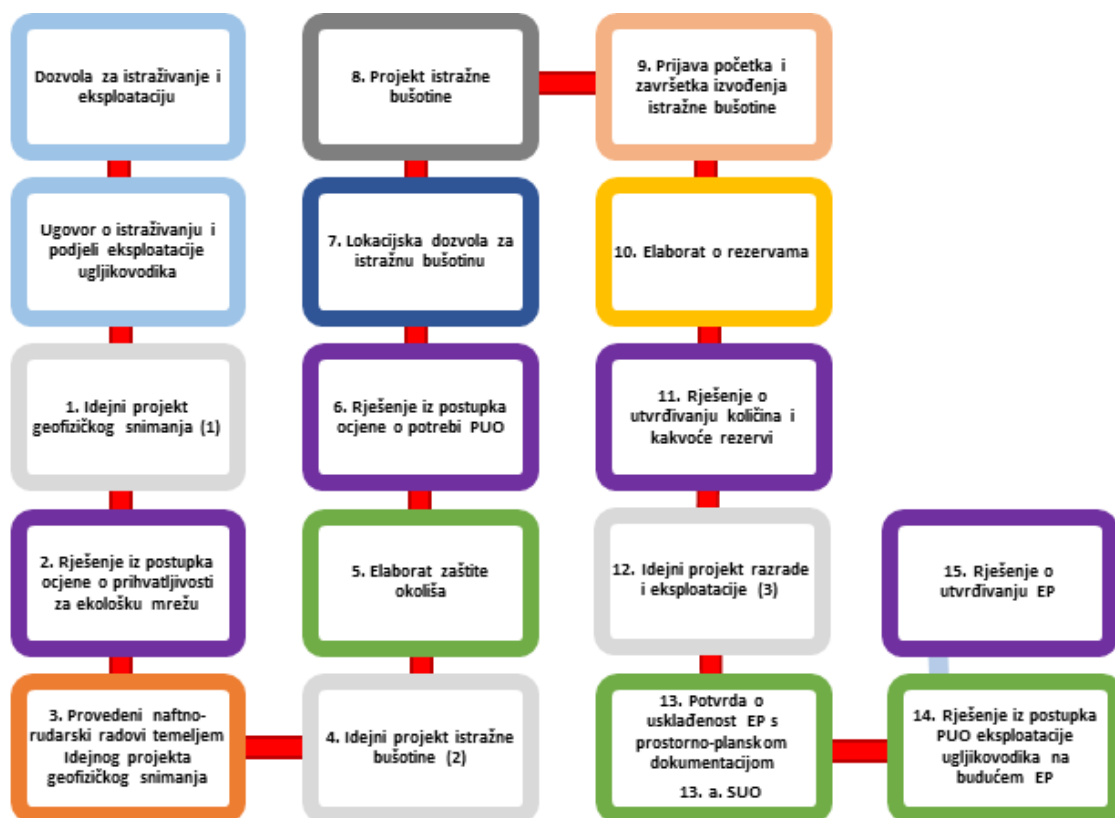
Vlada za svaki pojedini istražni prostor donosi odluku o izdavanju dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika koja, među ostalim, sadržava obvezu ovlaštenika dozvole za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika o usklađivanju sa svim postavljenim uvjetima u svezi sa zaštitom prirode i okoliša, kao i druge posebne uvjete kojima ovlaštenik mora udovoljavati tijekom njezina trajanja (Članak 23. stavak 2. Zakona [7]). Ako investitor izvodi naftno-rudarske radove u suprotnosti s mjerama zaštite na radu, sigurnosti ljudi i imovine i u suprotnosti s mjerama i obvezama glede zaštite prirode i okoliša, sukladno članku 26. stavku 7. Zakona [7], Vlada mu ukida dozvolu za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika.

Sukladno članku 132. Zakona [7] idejni projekt se izrađuje za sve naftno-rudarske projekte kao stručna podloga za prethodnu ocjenu prihvatljivosti na ekološku mrežu, za izradu elaborata o zaštiti okoliša, te studije utjecaja na okoliš naftno-rudarskog zahvata i ishoda lokacijske dozvole (*Slika 4*).

Tijekom istražnog razdoblja izrađuju se tri idejna projekta. Na samom početku izrađuje se idejni projekt geofizičkog snimanja, koji je stručna podloga za ishoda rješenja iz postupka ocjene o prihvatljivosti za ekološku mrežu. To razdoblje obuhvaća geofizička i druga geološka snimanja, interpretaciju prikupljenih podataka i njihovu obradu.

Nakon provedenih geofizičkih snimanja izrađuje se drugi idejni projekt za projekt istražne bušotine, a koji je stručna podloga za izradu elaborata zaštite okoliša. Prema točki 10.12. Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš [15] postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, temeljem elaborata zaštite okoliša. Na idejni projekt Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe, u skladu s člankom 132. stavkom 4. Zakona [7], daje suglasnost. Ta suglasnost mora biti navedena u elaboratu o zaštiti okoliša. Sastavni dio elaborata o zaštiti okoliša su opisi naftno-rudarskih radova koji obuhvaćaju: bušenje, produbljivanje, skretanje, opremanje, ispitivanje, privremeno napuštanje ili likvidaciju i napuštanje istražnih i ocjenskih bušotina. Također, mora biti obrađen i način sanacije cijelog bušotinskog radnog prostora i vraćanje lokacije u prethodno stanje ili stanje najbliže prethodnom – ako je nalaz negativan, odnosno bušotina negativna. Ako je bušotina pozitivna, mora se razmotriti smanjenje bušotinskog radnog prostora i način sanacije „isplaćne jame“.

Nakon utvrđivanja količina i kakvoće rezervi ugljikovodika izrađuje se treći idejni projekt razrade i eksploatacije, koji je stručna podloga za izradu studije o utjecaju na okoliš. Postupak procjene utjecaja na okoliš provodi se u skladu s točkom 40. Priloga I. Uredbe [15]. Kako bi se započeo postupak procjene utjecaja na okoliš potrebno je ishoditi potvrdu o usklađenosti eksploatacijskog polja s prostorno-planskom dokumentacijom. Sastavni dio studije o utjecaju na okoliš su opisi naftno-rudarskih radova koji obuhvaćaju: eksploatacijske bušotine; priključne, lokalne i magistralne vodove; te sustave postrojenja koji se odnose na bušotine. Rješenjem iz postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije na budućem eksploatacijskom polju utvrđuju se mjere zaštite okoliša i prirode, koje moraju biti sastavni dio projekta razrade i eksploatacije. Rješenjem o utvrđivanju eksploatacijskog polja prema članku 45. Zakona [7], završava istražno razdoblje. Tim rješenjem se utvrđuju granice eksploatacijskog polja, ukupne rezerve eksploatacijskog polja i rok u kojem je investitor dužan podnijeti Ministarstvu na provjeru projekt razrade i eksploatacije ugljikovodika.



Slika 4. Grafički prikaz postupaka tijekom istražnog razdoblja

### Eksploatacija (25 godina)

Eksploatacija se odnosi na pridobivanje ugljikovodika iz ležišta, oplemenjivanje i transport do točke isporuke, uključujući cjevovode kada su u tehnološkoj svezi s eksploatacijskim poljima. Dozvola za pridobivanje ugljikovodika izdaje se na razdoblje najdulje 30 godina, koje obuhvaća i istražno razdoblje (5 godina) i razdoblje eksploatacije (25 godina).

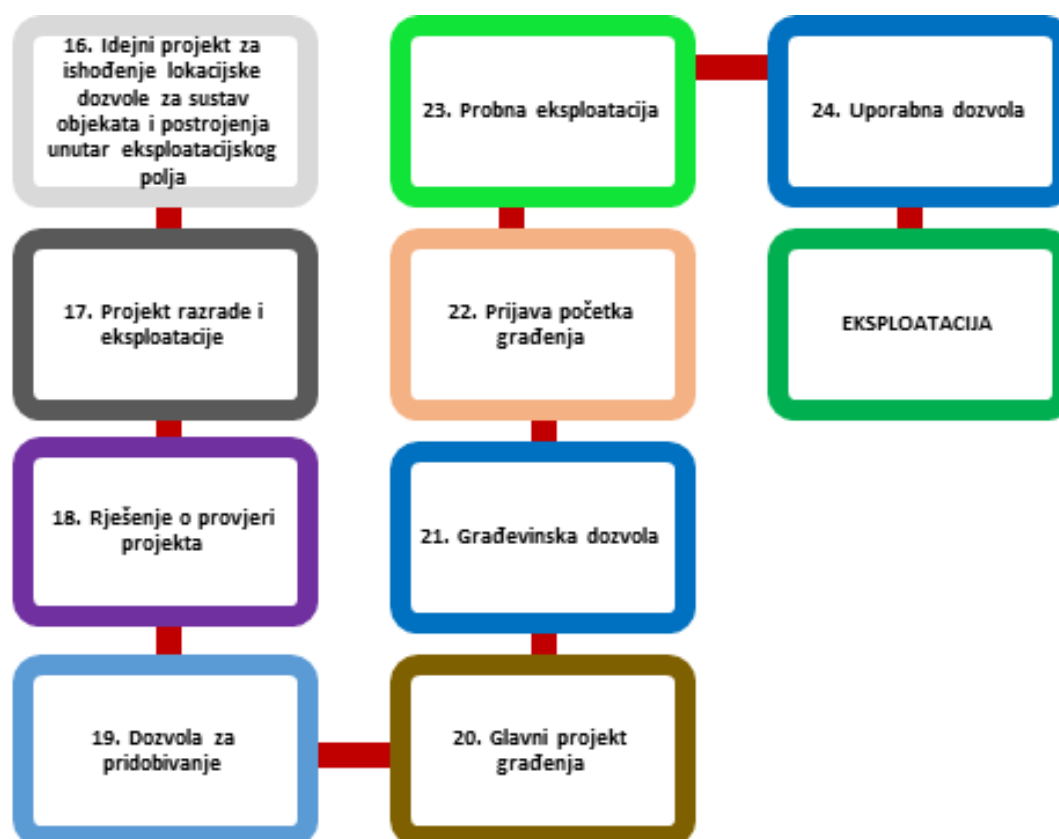
Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole za cjelokupan sustav objekata i postrojenja, izrađuje se u skladu s idejnim projektom razrade i eksploatacije i Rješenjem iz postupka



procjene utjecaja na okoliš. Lokacijska dozvola za rudarske objekte i postrojenja izdaje se u skladu s člancima 125. i 126. Zakona o prostornom uređenju [10].

Projekt razrade i eksploatacije mora uzeti u obzir sve uvjete iz lokacijske dozvole, te mjere i program praćenja iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata. Nakon što je izdano rješenje o provjeri projekta razrade i eksploatacije ugljikovodika, Vlada bez provođenja bilo kakvih daljnjih postupaka izdaje dozvolu za pridobivanje, osim u slučaju postojećeg prava na eksploataciju kada istu izdaje Ministarstvo (Članak 48. stavak 1. Zakona [7]). Dozvola za pridobivanje ugljikovodika obvezno sadrži i obavezu očuvanja i zaštite prirode i okoliša, zdravlja i sigurnosti ljudi te mjere sigurnosti za očuvanje istog (Članak 29. stavak 1. Zakona [7]).

Tijekom eksploatacije ugljikovodika koriste se naftno-rudarski objekti i postrojenja što zahtjeva njihovu izgradnju, rekonstrukciju i uklanjanje. Stoga se za njih izrađuje glavni projekt građenja koji mora biti u skladu s projektom razrade i eksploatacije. Građevinska dozvola za rudarske objekte i postrojenja izdaje se temeljem odredaba Poglavlja IV. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika [7] (Slika 5).



**Slika 5.** Grafički prikaz postupaka tijekom eksploatacijskog razdoblja

Za izgrađene naftno-rudarske objekte i postrojenja provodi se probna eksploatacija, ako je potrebno ispitivanje temeljnih zahtjeva, određivanje eksploatacijskih parametara i drugih spoznaja koje proizlaze iz takvih ispitivanja (Članak 179. Zakona [7]). Naftno-rudarski objekti i postrojenja mogu se početi koristiti, odnosno staviti u pogon nakon što Ministarstvo izda uporabnu dozvolu (članak 168. Zakona [7]).

### Mjere zaštite okoliša i prirode

Utvrđivanje mjera zaštite okoliša i prirode u skladu s odredbama Zakona [7], provodi se u nekoliko odvojenih postupaka. Prvi uvjeti i mjere zaštite okoliša i prirode utvrđeni su

za istražne prostore u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika (*Tablica 1*).

Mogući utjecaji na okoliš i prirodu razmatraju se u postupku ocjene o potrebi procjene koja se provodi za istražne bušotine u skladu sa člankom 82. Zakona o zaštiti okoliša [8], te se u tim postupcima procjenjuje značajnost utjecaja i potreba provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš.

Koncesionar je u obvezi ishoditi lokacijsku dozvolu za istražnu bušotinu u skladu sa člankom 125., stavkom 1., točkom 2. Zakona o prostornom uređenju [10]. Lokacijskom dozvolom za istražnu bušotinu utvrđuju se uvjeti i ograničenja za lociranje bušotine. Slijedi izrada projekta istražne bušotine koji mora uzeti u obzir sve uvjete utvrđene lokacijskom dozvolom i rješenjem iz postupka ocjene/procjene.

Kada je bušotina pozitivna utvrđuju se količina i kvaliteta rezervi ugljikovodika, na temelju elaborata o rezervama, rješenjem u skladu sa člankom 45. Zakona [7]. Zatim, idejni projekt razrade i eksploatacije izrađuje se temeljem utvrđenih rezervi, a kao stručna podloga za izradu studije o utjecaju eksploatacije ugljikovodika na eksploatacijskom polju. Temeljem studije o utjecaju na okoliš provodi se postupak procjene utjecaja na okoliš, koji rezultira rješenjem iz članka 89. Zakona o zaštiti okoliša [8]. Po ispunjenju prethodnih propisanih obveza, koncesionar je dužan ishoditi rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja u skladu sa člankom 66. Zakona [7]. Projekt razrade i eksploatacije mora uzeti u obzir mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš.

Nakon što je koncesionaru izdano rješenje o provjeri projekta razrade, on podnosi zahtjev za izdavanje dozvole za pridobivanje ugljikovodika.

Prije izrade glavnog projekta građenja, koji je posljednji projekt u nizu projekata za pripremu eksploatacije, koncesionar je u obvezi ishoditi lokacijsku dozvolu za pojedine objekte i postrojenja unutar eksploatacijskog polja. Lokacijska dozvola sadrži uvjete i rješenje iz postupka procjene utjecaja na okoliš, koji moraju biti ugrađeni u glavni projekt građenja.

## **Zaključak**

Dugogodišnju povijest istraživanja i eksploatacije ugljikovodika u Republici Hrvatskoj pratile su izmjene zakonskih i podzakonskih propisa koji su se odnosili na mineralne sirovine i zaštitu okoliša. Njihova međusobna povezanost očitovala se i još uvijek se očituje kroz obveze očuvanja okoliša i prirode tijekom istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

Obveze očuvanja okoliša i prirode, odnosno mjere i programi praćenja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, prema zakonskim odredbama utvrđuje se u postupcima ocjene/procjene utjecaja na okoliš za pojedine zahvate i/ili eksploatacijska polja. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša koji su navedeni u Rješenju o prihvatljivosti zahvata ugrađuju se u naftno rudarske projekte (projekt izrade bušotine, projekt razrade i eksploatacije) te glavni projekt građenja.

Provođenje propisanih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša gospodarski subjekt kontrolira internim nadzorima, kako bi tijekom nadzora nadležnih inspektora, zaštite okoliša i energetskog inspektora, zaduženog za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, imao dokaze o monitoringu. Program praćenja okoliša, u dijelovima koji zahtijevaju određena mjerenja, povjeravaju se vanjskim kompanijama radi vjerodostojnosti podataka.

Međutim, moramo naglasiti da sami postupci procjene zahvata utjecaja na okoliš moraju biti usklađeni na svim razinama državne administracije i javno-pravnih tijela u postupku,

kako bi se trajanje ishoda Rješenja provelo u zakonski propisanom roku i investitorima omogućilo realno planiranje preostalih dozvola.

Naime, Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš tek je prvi korak koji investitor mora proći, da bi u konačnici došao do lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

### Literatura

- [1] Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 18/75)
- [2] Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 19/83)
- [3] Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 27/91., 26/93., 92/94., 35/95. – pročišćeni tekst, 114/01 i 190/03 – pročišćeni tekst)
- [4] Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 75/09 i 49/11)
- [5] Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 75/13 i 49/14)
- [6] Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 94/13 i 14/14)
- [7] Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18 i 52/19)
- [8] Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- [9] Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19)
- [10] Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19).
- [11] Pravilnik o izradi studije na okolinu („Narodne novine“ br. 31/84)
- [12] Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš („Narodne novine“ br. 59/2000, 136/04 i 85/06)
- [13] Uredba o procjeni utjecaja na okoliš („Narodne novine“ br. 34/97 i 37/97)
- [14] Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09)
- [15] Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
- [16] Uredba o naknadi za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika („Narodne novine“ br. 37/14 i 72/14)
- [17] Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, 2015 ([https://www.mingo.hr/public/energetika/OKVIRNI\\_PLAN\\_I\\_PROGRAM\\_ISTRA%C5%BDIVANJA\\_%20I\\_EKSPLOATACIJE\\_UGLJIKOVODIKA\\_NA\\_KOPNU.pdf](https://www.mingo.hr/public/energetika/OKVIRNI_PLAN_I_PROGRAM_ISTRA%C5%BDIVANJA_%20I_EKSPLOATACIJE_UGLJIKOVODIKA_NA_KOPNU.pdf))