

OKVIRNI PLAN I PROGRAM ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE UGLJIKOVODIKA NA KOPNU



Zagreb, kolovoz 2015. godine

SADRŽAJ

1	UVOD	3
1.1	PREGLED ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE UGLJIKOVODIKA NA KOPNU	3
1.2	REGULATORNI OKVIR	4
2	ISTRAŽNI PROSTORI	7
3	ISTRAŽNO RAZDOBLJE	10
3.1	ISTRAŽIVANJE UGLJIKOVODIKA	10
3.2	ISTRAŽNI RADOVI	10
4	EKSPLOATACIJSKO RAZDOBLJE	20
4.1	EKSPLOATACIJA UGLJIKOVODIKA.....	20
4.2	EKSPLOATACIJSKI RADOVI	20
5	OGRANIČENJA I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRILIKOM PROVOĐENJA OKVIRNOG PLANA I PROGRAMA.....	25
5.1	PREGLED SVIH OGRANIČENJA I MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA NA PODRUČJU PROVEDBE OKVIRNOG PLANA I PROGRAMA	25
5.2	PREGLED IZUZIMANJA I OGRANIČENJA PO ISTRAŽNIM PROSTORIMA	32
	ISTRAŽNI PROSTOR SJEVEROZAPADNA HRVATSKA - 01 (SZH - 01)	32
	ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 02 (DR - 02).....	36
	ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 03 (DR - 03).....	40
	ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 04 (DR - 04).....	44
	ISTRAŽNI PROSTOR SJEVEROZAPADNA HRVATSKA - 05 (SZH - 05)	48
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 06 (SA - 06).....	51
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 07 (SA - 07).....	55
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA – 08 (SA - 08).....	59
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 09 (SA - 09).....	63
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 10 (SA - 10).....	66
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 11 (SA - 11).....	70
	ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 12 (SA - 12).....	74
	ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 13 (DI - 13)	78
	ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 14 (DI - 14)	82
	ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 15 (DI - 15)	86
	ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 16 (DI - 16)	90
6	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	94

1 UVOD

1.1 PREGLED ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE UGLJIKOVODIKA NA KOPNU

Na području Republike Hrvatske stoljećima su poznate pakline - prirodni izdanci nafte. Prirodni izvor nafte kod Mikleuške spominje se prvi put 1391. godine u Darovnici bogate moslavačke feudalne obitelji Čupor. Obitelj daruje samostanu reda Pavlina, pod Garićem, zemljište Paklenicu (Terram Paklencz) kraj sela Paklenice. Naziv tog zemljišta, koje je dobilo ime po paklini, potvrđuje da je već tada nafta tu izvirala. Dokumenti o tome postoje u mađarskom državnom arhivu u Budimpešti.

Donošenjem Općeg austrijskog rudarskog zakona 23. svibnja 1854. godine uređena je zakonska procedura istraživanja i eksploatacije, između ostalog ruda i zemnih smola. Temeljem toga zakona, Rudarsko glavarstvo u Zagrebu 1. kolovoza 1855. godine dodjeljuje prvu «rovnu dozvolu» za istraživanje nafte u Peklenici (Međimurje) poduzetniku Hyacinthu Ribanu te Martinu Hermannu za Voloder - Mikleuška (Moslavina). Od 1955. godine u Hrvatskoj počinje organizirano vađenje nafte rudarskim načinom u Peklenici, Voloderu-Mikleuški, a zatim u Baćindolu, Starom Petrovom Selu i dr.

Još za rudarskog načina crpljenja nafte iz okna "Martin", njemačka tvrtka Petrol d.d. dubokim je bušenjem otkrila 1941. godine, u istočnom dijelu Moslavine, prvo naftno polje u Hrvatskoj, Gojlo. Iz bušotina dubokih oko 700 metara na dan se eksploatiralo od 50 do 70 tona nafte. Prvo plinsko polje u Hrvatskoj, Bujavica otkriveno je 1917. godine.

Pun zamah istraživanja i eksploatacije ugljikovodika počinje 1952. godine.

Trenutno na kontinentalnom području Republike Hrvatske postoji 54 eksploatacijskih polja. Na odobrenim eksploatacijskim poljima pridobivaju se nafta, kondenzat i prirodni plin. Od 1941. godine, od kada postoje podaci o eksploataciji ugljikovodika na kopnu Republike Hrvatske, ukupno je pridobiveno 92 milijuna tona nafte, oko 9 milijuna tona kondenzata te 60 milijardi m³ prirodnog plina. Izrađeno je oko 3.233 bušotina, od čega je oko 918 istražnih bušotina. Najveća godišnja pridobivena količina nafte u Hrvatskoj zabilježena je 1981. godine, a iznosila je 3.140.777 tona. Istodobno, najveća pridobivena količina prirodnog plina od 2.176.657.000 m³ ostvarena je 1989. godine. Trenutno, na kopnenom području Republike Hrvatske pridobiva se 500.000 tona nafte i kondenzata i 725.594.966 m³ plina godišnje.

Primjeri velikih eksploatacijskih polja ugljikovodika na kopnu Republike Hrvatske su: Beničanci, Stružec, Žutica, Šandrovac, Ivanić, Lipovljani, Jamarice, Đeletovci, Jagnjedovac i Bilogora, a primjeri velikih plinskih polja na kopnu Republike Hrvatske su: Molve, Bokšić, Kalinovac, Stari Gradac i Okoli.

Nalazišta ugljikovodika su dokazana i ugljikovodici se pridobivaju u svakom dijelu Panonskog bazena kontinentalne Hrvatske, dok su u Dinaridima otkrivene nekomercijalne količine ugljikovodika (plin je otkriven 1979. godine na otoku Braču u bušotini Brač-1, a nafta je zabilježena 1966. godine u bušotini Ravni Kotari-2).

U Dinaridima (na kopnu) je u periodu od 1959. do 1989. godine izrađeno 9 bušotina čije su konačne dubine iznosile od 250 m (Bru-1P) do 5.600 m (Nin-1A). To su: Ravni Kotari-1 (RK-1) (1959.; 4.535,1 m), Bruvno-1Plitka (Bru-1P) (1962.; 250 m), Bruvno-1 (Bru-1) (1962.; 710,9 m), Bruvno-1A (Bru-1A) (1963.; 3.380,4 m) Boraja-1 (Bo-1) (1964.; 4.168,7 m), Ravni Kotari-2 (RK-2) (1966.; 3.507,4 m), Nin-1Alfa (Nin-1A) (1975.; 5.600 m), Poljica-1 AlfaBeta (Polj-1AB) (1979., 5.515 m) i Leščanka-1 (Lšk-1) (1989.; 602 m). Posljednjih 25 godina u Dinaridima nije bilo značajnih istražnih aktivnosti.

S ciljem optimalnog iskorištenja svojeg rudnog bogatstva kao i poticanja investicija u nova istraživanja ugljikovodika u Republici Hrvatskoj, 2013. godine donesen je novi regulatorni okvir u koji su implementirane direktive Europske unije, kao i najbolje svjetske prakse.

1.2 REGULATORNI OKVIR

Promjena gospodarskog okruženja i sve veći interes inozemnih investitora kojima je u svrhu ulaganja u istraživanje i eksploataciju ugljikovodika bilo potrebno omogućiti viši stupanj pravne sigurnosti i fleksibilnosti u realizaciji poslovnih interesa, ukazali su na potrebu reguliranja postupaka istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na način koji je definiran i prihvaćen u svjetskoj praksi.

Uzimajući u obzir činjenicu da je u razdoblju od 2007. do 2013. godine eksploatacija nafte u Republici Hrvatskoj pala za 28,5%, dok je eksploatacija plina pala za 34,6% te da u navedenom razdoblju nije bilo značajnih investicija u istražne radnje koje bi dovele do novih komercijalnih otkrića ugljikovodika bilo je potrebno izmijeniti regulatorni okvir na način da se potaknu nova ulaganja. Najveći izazov Europske unije je sigurnost i pouzdanost opskrbe naftom i plinom, a nova otkrića potencijalno omogućavaju energetska neovisnost Republike Hrvatske i šire regije te smanjenje energetske ovisnosti unutar Europske unije.

S ciljem privlačenja i poticanja investicija u istraživanje i eksploataciju ugljikovodika u Republici Hrvatskoj donesen je novi Zakon o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/2013 i 14/2014) kao i Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (Narodne novine, broj 94/2013 i 14/2014) (u daljnjem tekstu: Zakon) kojim se reguliraju aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika, a koji je usklađen sa svim direktivama Europske unije kao i najboljim svjetskim praksama država koje imaju dugogodišnje iskustvo u istraživanju i eksploataciji ugljikovodika. S ciljem provedbe Zakona, Vlada Republike Hrvatske donijela je i Zakon o osnivanju Agencije za ugljikovodike (Narodne novine, broj 14/2014) kao regulatornog tijela zaduženog za nadzor aktivnosti prilikom istraživanja i eksploatacije ugljikovodika u skladu s ovlastima iz Zakona, a po uzoru na najbolje svjetske prakse. S ciljem ostvarenja čim veće koristi za Republiku Hrvatsku donesen je i novi financijski model koji omogućava značajno veće koristi nego što je to bio slučaj ranije te je donesena Uredba o naknadi za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika (Narodne novine, broj 37/2014 i 72/2014).

Zakonom su osigurani preduvjeti za ulaganja u istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, utvrđeni su zakonski preduvjeti za energetska razvoja, kao i konkurentni uvjeti u istraživanju i

eksploataciji ugljikovodika, pri čemu je izniman naglasak stavljen na optimizaciju prilikom gospodarenja mineralnim sirovinama, poštujući pritom načela zaštite nacionalnih interesa Republike Hrvatske i omogućujući investitorima sigurnost i stabilnost prilikom provođenja investicija i poslovanja. Prilikom izrade navedenih zakonskih propisa uzeta je u obzir dugogodišnja svjetska praksa prihvaćena u mnogobrojnim državama koje uspjeh svog gospodarstva zasnivaju na eksploataciji ugljikovodika, kao i stavovi zemalja Europske unije u odnosu na inozemna ulaganja.

U skladu sa Zakonom, Vlada Republike Hrvatske je, 05. ožujka 2014. godine, donijela Odluku o osnivanju stručnog povjerenstva za provođenje javnog nadmetanja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika (Narodne novine, broj 31/2014). Rad Stručnog povjerenstva reguliran je Zakonom te je Stručno povjerenstvo zaduženo za pripremu svih pripremnih radnji definiranih Zakonom temeljem kojih Vlada Republike Hrvatske objavljuje javno nadmetanje. Jedna od pripremnih radnji bila je i definiranje granica istražnih prostora kao i određivanje posebnih uvjeta i ograničenja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika radi dodjele dozvola. Stručno povjerenstvo je na sjednici jednoglasno usvojilo sve pripremljene radnje koje je zajedno napravilo u skladu sa Zakonom te predložilo Vladi Republike Hrvatske donošenje Odluke o objavi javnog nadmetanja.

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 10. srpnja 2014. godine donijela Odluku o provođenju i objavi javnog nadmetanja za izdavanje dozvola za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu (Narodne novine, broj 84/2014) i Odluku o sadržaju i uvjetima javnog nadmetanja za izdavanje dozvola za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu i kriterijima za odabir najpovoljnijeg ponuditelja (Narodne novine, broj 84/2014). Po donesenim Odlukama, Vlada Republike Hrvatske je 18. srpnja 2014. godine objavila prvo javno nadmetanje za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu.

Na temelju Odluke Vlade Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 84/14) o postupku provedbe javnog nadmetanja za izdavanje dozvola za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu te Odluke Vlade Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 84/14) o sadržaju i uvjetima javnog nadmetanja za izdavanje dozvola za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu i kriterijima za odabir najpovoljnijeg ponuditelja, Ministar gospodarstva donio je Odluku o izradi Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu dana 22. listopada 2014. godine, KLASA: 022-03/14-04/267; URBROJ: 50301-05/18-14-7, kao i Odluku o provođenju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu (u daljnjem tekstu: Odluke) dana 22. listopada 2014. godine, KLASA: 310-01/14-03/360, URBROJ: 526-04-02-01/1-14-02.

Obveza provedbe strateške procjene za Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu proizlazi iz članka 63. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/2013 i 153/2013). Stratešku procjenu provodi ministarstvo gospodarstva tijekom izrade nacrti Okvirnog plana i programa, a prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja.

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša provedena je strateška procjena utjecaja na okoliš te je nastavno na mjere i preporuke strateške procjene utjecaja na okoliš izrađen Okvirni plan i

program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu (dalje u tekstu: Okvirni plan i program).

2 ISTRAŽNI PROSTORI

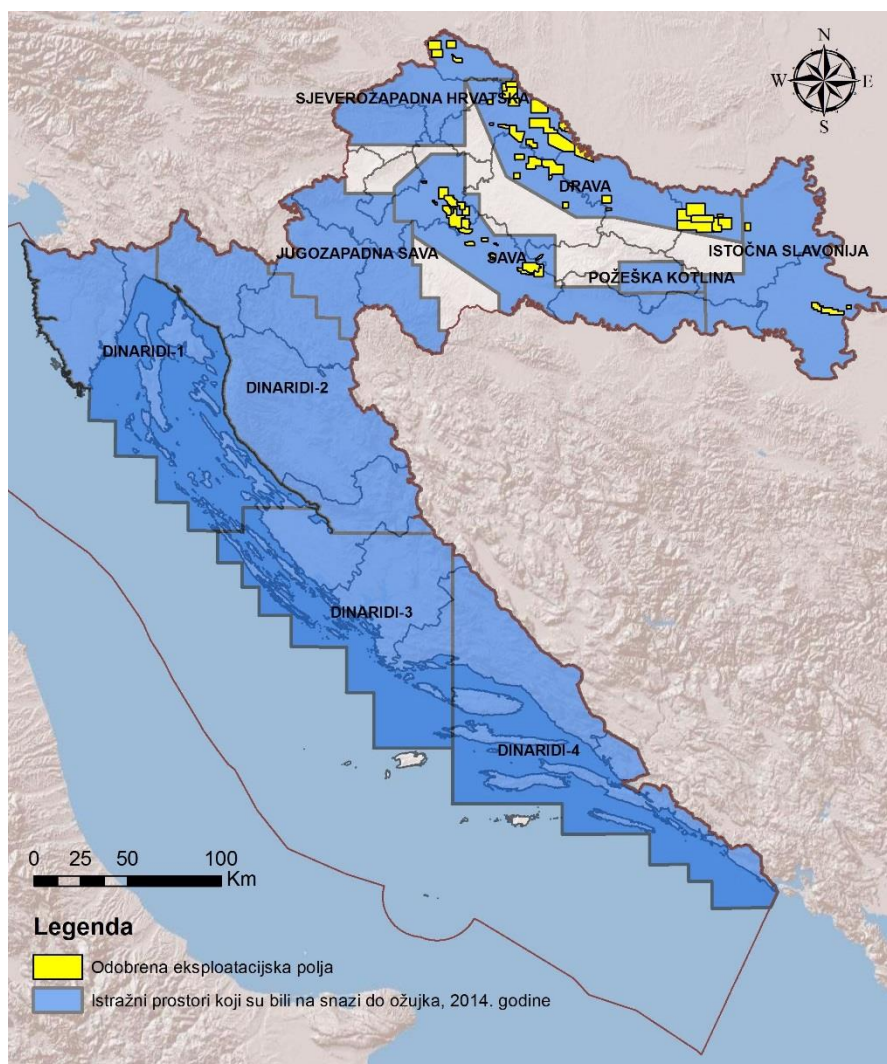
U skladu sa Zakonom, Vlada Republike Hrvatske je 18. srpnja 2014. godine objavila prvo javno nadmetanje za izdavanje dozvola za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu. Kao jedna od radnji koje su prethodile javnom nadmetanju bilo je i definiranje granica istražnih prostora koji će biti predmet javnog nadmetanja budući da su istražni prostori koji su bili na snazi do travnja 2014.g. obuhvaćali cijeli teritorij Republike Hrvatske te su uključivali i otoke (Slika 1.).

Kopneni dio Republike Hrvatske podijeljen je na dva velika naftno-geološka područja – Panonski bazen i Dinaride. Istražni prostori su definirani na osnovu ranijih istražnih aktivnosti koje su se provodile na kopnu Republike Hrvatske, a koje obuhvaćaju 26.245 km² 2D seizmičkih podataka, 2.857 km² 3D seizmičkih podataka te preko 900 istražnih bušotina izrađenih na kopnu. Na temelju analize svih dostupnih podataka koji ukazuju na ugljikovodični potencijal Republike Hrvatske, a prije objave prvog javnog nadmetanja, Stručno povjerenstvo definiralo je 6 istražnih prostora, dok su ostali istražni prostori definirani temeljem zaključaka Strateške studije utjecaja na okoliš Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu.

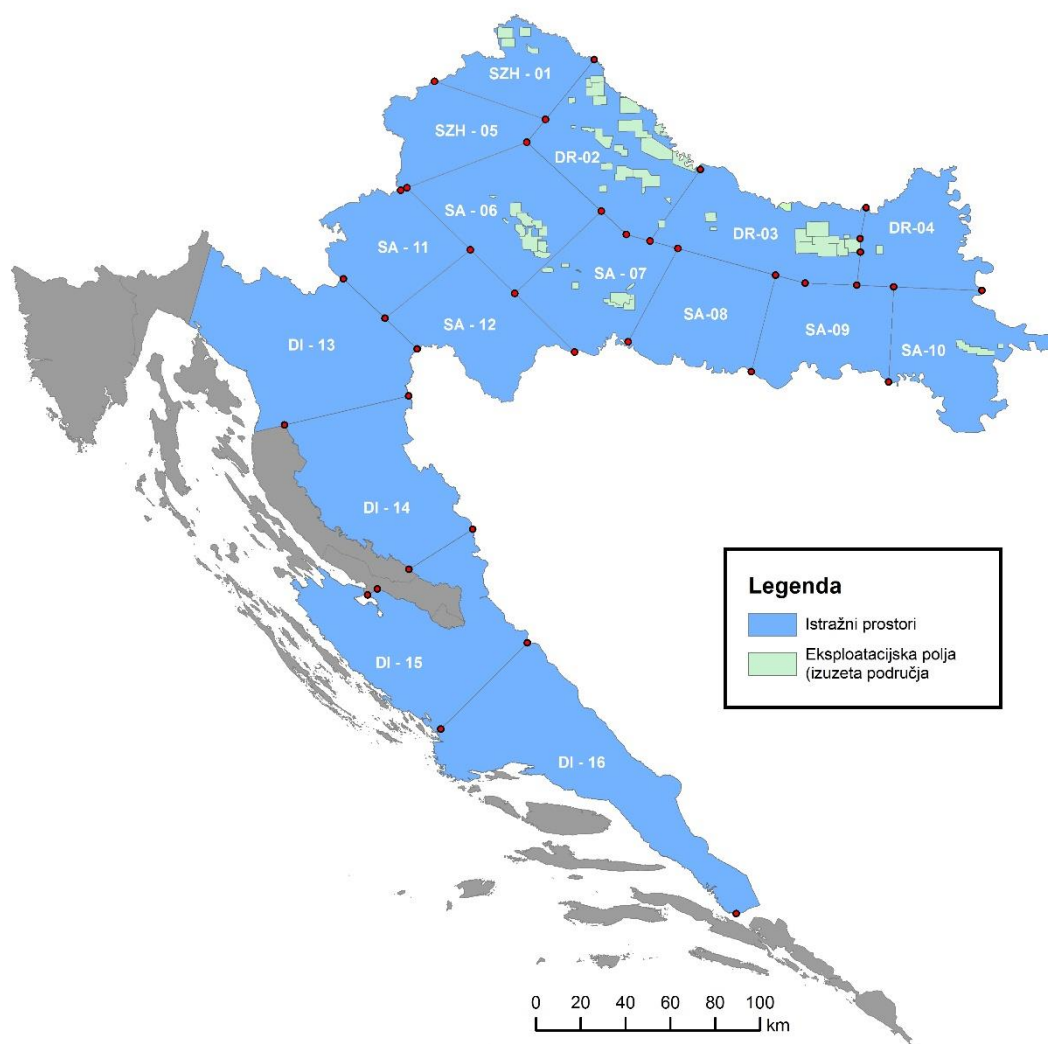
Prvo javno nadmetanje obuhvatilo je dio kontinentalnog područja Republike Hrvatske koji pripada Panonskom bazenu, a obuhvaća istočnu i dio središnje Hrvatske. Nakon što je procijenjen potencijal predmetnog područja, a na temelju postojećih seizmičkih podataka i podataka dobivenih istražnim bušenjem, definirano je 6 istražnih prostora: Drava - 02 (ukupne površine 2.481 km²), Drava - 03 (ukupne površine 2.614 km²), Drava - 04 (ukupne površine 2121 km²), Sava - 08 (ukupne površine 2472 km²), Sava - 09 (ukupne površine 2.341 km²) i Sava - 10 (ukupne površine 2.574 km²). Ponuđeni prostori su ukupne površine od 14.603 km² te su iz njih izuzeta postojeća eksploatacijska polja ugljikovodika (Bačkovica, Beničanci, Bilogora, Bizovac, Bokšić Klokočevci, Bunjani, Cabuna, Crnac, Cvetkovec, Čepelovac Hampovica, Dugo selo, Đeletovci, Ferdinandovac, Gakovo, Galovac Pavljani, Gola, Ilača, Ivanić, Jagnjedovac, Jamarica, Janja Lipa, Ježevo, Kalinovac, Kloštar, Kozarica, Kučanci Kapelna, Kutnjak-Đelekovec, Legrad, Lepavina, Letičani, Lipovljani, Lupoglav, Mihovljan, Molve, Mosti, Mramor Brdo, Obod, Okoli, Pepelana, Peteranec, Privlaka, Stari Gradac, Stružec, Šandrovac, Števkovica, Šumećani, Veliki otok, Vežišće, Voloder, Vrbak, Vučkovec, Vukanovec, Zebanec, Žutica i istražni prostor Zalata/Dravica).

Pored 6 istražnih prostora koji su bili predmet prvog javnog nadmetanja, definirano je još 10 istražnih prostora koji se prostiru na području Panonskog bazena i Dinarida. Površine istražnih prostora koji pripadaju Panonskom bazenu, a nalaze se na prostoru sjeverozapadne i središnje Hrvatske kreću se od 1.500 km² do 2.700 km² dok se površine istražnih prostora koji se nalaze na području Dinarida kreću od 4.100 km² do 4.900 km². Preostali istražni prostori su: Sjeverozapadna Hrvatska - 01 (ukupne površine 1.506 km²), Sjeverozapadna Hrvatska - 05 (ukupne površine 1.938 km²), Sava - 06 (ukupne površine 2.751 km²), Sava - 07 (ukupne površine 2.421 km²), Sava - 11 (ukupne površine 2.231 km²), Sava - 12 (ukupne površine 2.525 km²), Dinaridi - 13 (ukupne površine 4.631 km²), Dinaridi - 14 (ukupne površine 3.625 km²), Dinaridi - 15 (ukupne površine 4.186 km²) i Dinaridi - 16 (ukupne površine 4.909 km²).

Predmet ovog Okvirnog plana i programa je ukupno 16 istražnih prostora koji su podijeljeni u dvije skupine (Panonski bazen i Dinaridi) prema naftno-geološkim karakteristikama (Slika 2).



Slika 1. Istražni prostori koji su bili na snazi do travnja 2014.godine



Slika 2. Istražni prostori koji su predmet Okvirnog plana i programa

3 ISTRAŽNO RAZDOBLJE

Zakonom je određeno da istražnog razdoblje traje pet godina, a na zahtjev Ovlaštenika dozvole može se zbog opravdanih razloga produljiti najviše dva puta tijekom trajanja istražnog razdoblja i to na način da svako produljenje može trajati maksimalno šest mjeseci.

Istražno razdoblje podijeljeno je na dvije faze - prvu u trajanju od tri godine i drugu u trajanju od dvije godine. Istekom prve istražne faze, Ovlaštenik dozvole, dužan je otpustiti 25% istražnog prostora koji mu je dozvolom dodijeljen. Po završetku druge faze istražnog razdoblja, Ovlaštenik dozvole mora napustiti preostali dio istražnog prostora, osim u slučaju kada je, provedenim istražnim radovima, dokazana komercijalna količina i kakvoća ugljikovodika te Ovlaštenik dozvole nastavlja s aktivnostima eksploatacije ugljikovodika.

3.1 ISTRAŽIVANJE UGLJIKOVODIKA

Temeljem Zakona, istraživanje ugljikovodika predstavlja sve istražne i ocjenske radove i djelatnosti koje su definirane kao takve u odobrenom programu rada, kojima je svrha utvrditi postojanje, položaj i oblik ležišta ugljikovodika, njihovu količinu i kakvoću te uvjete eksploatacije, uključujući, ali ne isključivo:

- geofizička i druga geološka snimanja, interpretaciju tako prikupljenih podataka i njihovu studijsku obradu,
- bušenje, produbljivanje, skretanje, opremanje, ispitivanje, privremeno napuštanje ili likvidaciju istražnih bušotina,
- kupnja ili nabava onih roba, usluga, materijala i opreme koji su potrebni za gore spomenute radove.

Istraživanje ugljikovodika dozvoljeno je isključivo unutar odobrenog istražnog prostora pri čemu je istražni prostor ugljikovodika, spojnicama koordinata vršnih točaka omeđen i dubinski ograničen, dio prostora na kopnu i/ili moru.

3.2 ISTRAŽNI RADOVI

Planirani istražni radovi biti će usmjereni na prikupljanje dodatnih podataka o ugljikovodičnom potencijalu snimanjem 2D i 3D seizmike te izradom istražnih bušotina. Paralelno s aktivnostima seizmičkih mjerenja obavljaju se i druga geofizička, geološka i geokemijska mjerenja koja bi dovela do što sveobuhvatnijeg saznanja o mogućim ležištima ugljikovodika. Dodatna ispitivanja koja se očekuju su: geološka prospekcija terena, gravimetrijska i magnetometrijska mjerenja, telurik magnetometrija, prijelazna magnetometrija te ispitivanje satelitskom gravimetrijom i geokemijska ispitivanja. U skladu sa praksom provedbe rudarskih radova

predviđeno je da će se u prve dvije godine istražnog razdoblja provoditi seizmička snimanja, dok bi izrada istražnih bušotina započela u trećoj godini istražnog razdoblja, a po okončanju obrade i interpretacije seizmičkih podataka.

Istražni prostori Republike Hrvatske podijeljeni su u dvije cjeline: Panonski bazen s istražnim prostorima Sjeverozapadna Hrvatska-01, Drava-02, Drava-03, Drava-04, Sjeverozapadna Hrvatska-05, Sava-06, Sava-07, Sava-08, Sava-09, Sava-10, Sava-11 i Sava-12 te područje Dinarida s istražnim prostorima Dinaridi-13, Dinaridi-14, Dinaridi-15 i Dinaridi-16. Tehnologija provođenja istražnih radova se ne razlikuje od prostora do prostora budući da sve aktivnosti zahtijevaju opremu za kopneno snimanje geofizičkih podataka i kopnena postrojenja za izradu bušotina. Sam proces prikupljanja podataka sličan je u svim područjima uz prilagodbu predmetnom terenu što se posebice odnosi na prostor Dinarida gdje je zbog geomorfološke specifičnosti terena potrebna određena prilagodba, a što je naročito važno u vremenskom tijeku istražnih radova.

Uzimajući u obzir da je Panonski bazen prilično istraženo područje s postojećim seizmičkim podacima (2D i 3D) te izrađenim istražnim bušotinama, možemo pretpostaviti da će predmetne podatke Ovlaštenik dozvole reobraditi i reinterpretirati te radi bolje prospekcije područja početi sa snimanjima novih 2D i 3D seizmičkih podataka. Mjerenje i prikupljanje podataka na istražnim prostorima u Panonskom bazenu izvela bi se u trajanju od 5 mjeseci te bi nakon toga slijedila obrada, interpretacija i analiza podataka, kao i izrada geoloških modela. Na području Dinarida, zbog kompleksnosti područja seizmička snimanja su otežana i samim time dugotrajnija. Može se očekivati snimanje novih 2D i 3D seizmičkih podataka u prvom istražnom razdoblju u trajanju do 1 godine, nakon čega će uslijediti obrada, interpretacija i analiza snimljenih podataka.

Na temelju provedenih ispitivanja, analiza i geoloških studija donosi se odluka o izradi istražne bušotine. S obzirom na količinu dostupnih podataka i ciljane seizmičke aktivnosti na području Panonskog bazena, pretpostavlja se kako bi prva bušenja počela u prvoj fazi istražnog razdoblja, tj. u trećoj godini istražnog razdoblja. Na području Dinarida, prva istražna bušenja mogu se očekivati u petoj godini istražnog razdoblja zbog specifičnosti terena.

Seizmičke metode spadaju u najčešće geofizičke metode u inženjerskoj praksi, a u osnovi svih seizmičkih istraživanja je opažanje kretanja seizmičkog vala kroz podzemlje. Snimanje se izvodi na način da se promatra kretanje seizmičkog vala od njegovog izvora na površini do geoloških elemenata u podzemlju od kojih se val reflektira i njegov povratak do prijarnika – geofona i/ili hidrofona. Elementi u podzemlju od kojih se valovi načelno mogu reflektirati su konkordantne granice između stijena različitoga litološkog sastava, rasjedi, diskordancije, kaverne ili granice između fluida u podzemlju, npr. između plina i vode. Seizmički podaci koji su prikupljeni mogu biti prikazani kao pojedinačni profili (2D seizmika), seizmički volumen u kojem slučaju je cijeli volumen potpovršine obuhvaćen istraživanjima (3D) te volumen u funkciji vremena (4D seizmika) koji se snima samo na poljima s postojećom eksploatacijom.

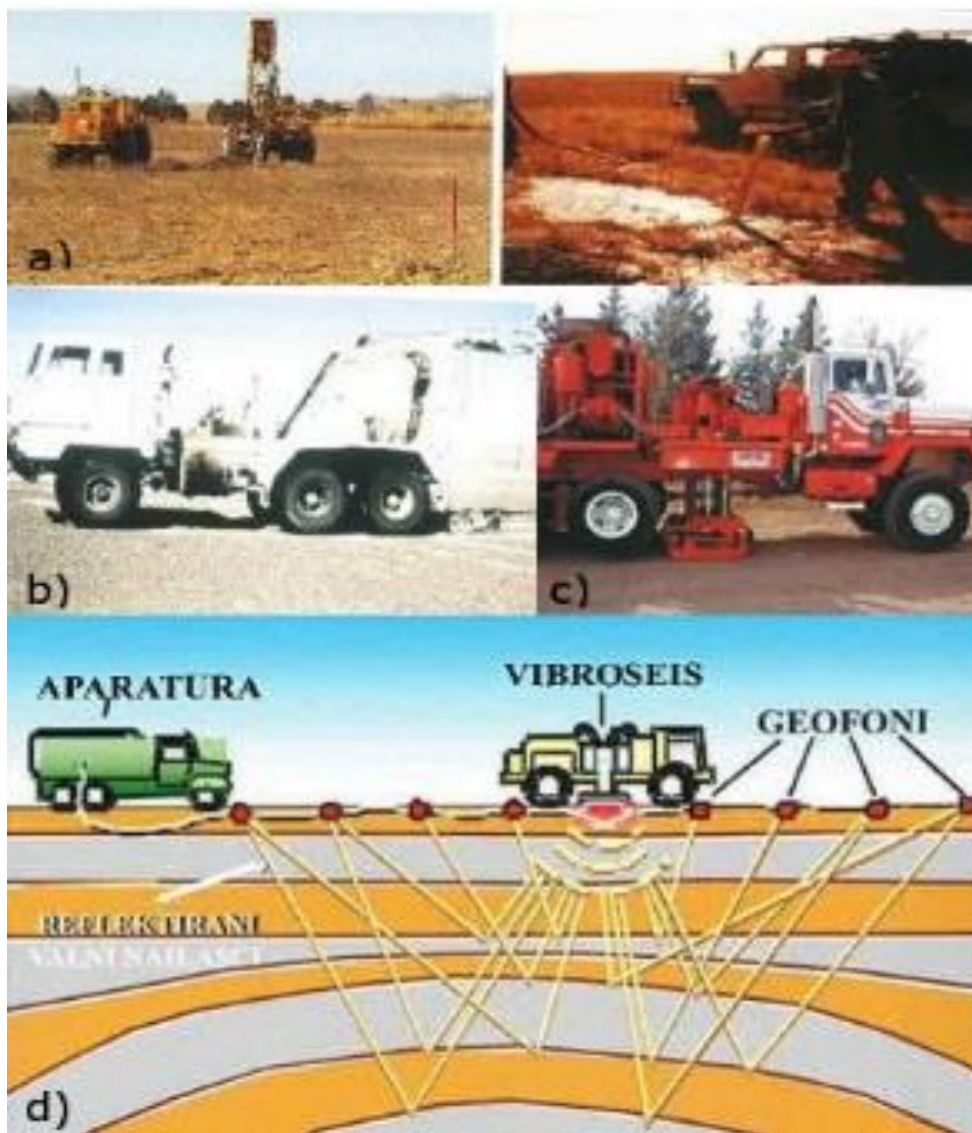
Seizmičke se metode svode na emitiranje kratkotrajnog impulsa sile u podzemlje i registraciju elastičnih valova nastalih pod njegovim utjecajem. Klasičan izvor seizmičkoga vala je eksploziv smješten u posebno načinjenoj bušotini.

Kako bi se otklonile određene poteškoće vezane za rad s eksplozivom, a time ujedno i znatno smanjili troškovi zbog potrebe za dodatnim bušotinama, još u ranoj fazi primjene seizmičkih snimanja prišlo se korištenju površinskih izvora seizmičkih valova. Prvi pokušaj bio je „Thumper“ pri čemu se seizmički val proizvodio bacanjem utega smještenog na posebno građenom kamionu. Utezi su podizani do određene visine dizalicom, a zatim u trenutku paljenja naglo spuštani na tlo.

Sljedeći često korišteni je plinski top Dinoseis. Kao izvor seizmičkoga vala koristi se smjesa propana i kisika smještena u posebnom spremniku na čijem se donjem dijelu nalazi pokretna dijafragma koja je u kontaktu s tлом. Na sličan način kao i kod Thumpera pojedinačne se snimke zbrajaju i tako formira snimak uobičajenoga oblika.

Kopneni zračni top („land air gun“) temelji se na slanju impulsa sile u podzemlje nakon naglog oslobađanja vrlo stlačenoga zraka u poseban spremnik ispunjen vodom koji je u dodiru s tлом preko donje plohe. Kao i kod ranije spomenutih površinskih izvora tu su također spremnik, zračni top i kompresor na posebnom vozilu koje se kreće od jednoga do drugoga stajališta i tako omogućava kontinuirano snimanje.

Kod do sada razmatranih izvora energija je emitirana tijekom razmjerno kratkog vremenskog intervala. U podzemlje je emitiran kratkotrajni impuls čija je dubina prodiranja izravno ovisila o veličini njegove amplitude. Povećanjem amplitude izravno se povećava dubina prodiranja seizmičkoga vala, ali se istovremeno kvare impulsna značajka izvora te pojačavaju štetni valovi površinskih smetnji. Da bi se izbjegle negativne posljedice vezane za emitiranje velike energije u vrlo kratkom vremenu, konstruiran je površinski izvor poznat pod trgovačkim nazivom Vibroseis (Slika 3).



Slika 3. Seizmičke metode koje se upotrebljavaju za seizmička istraživanja na kopnu

Na temelju provedenih ispitivanja, analiza i geoloških studija donosi se odluka o izradi istražne bušotine. S obzirom na količinu dostupnih podataka i ciljane seizmičke aktivnosti, pretpostavlja se kako bi prva bušenja počela u prvoj fazi istražnog razdoblja, tj. u trećoj godini istražnog razdoblja.

Za izvođenje rudarskih radova, odnosno za građenje rudarskih objekata i postrojenja, sukladno Zakonu o rudarstvu, izrađuju se rudarski projekti. Prema tome, rudarski radovi bušenja i ispitivanja na svakoj konkretnoj lokaciji istražne ili eksploatacijske bušotine moraju se izvoditi prema odobrenom rudarskom projektu sukladno zakonskoj regulativi. Za izradu i opremanje nove bušotine i rudarske radove u bušotini izrađuje se pojednostavljeni rudarski projekt istražne bušotine.

Nakon prikupljanja i analize dostupnih podataka, slijedi obilazak potencijalne lokacije te odluka o lociranju nove bušotine. Ovlaštenik dozvole donosi odluku o lociranju

istražne/razradne bušotine na terenu. O lociranju bušotine vodi se i čuva Zapisnik o lociranju. Po obavljenom lociranju pristupa se izradi idejnog projekta i ishodu pravovaljane lokacijske dozvole, sukladno Zakonu o prostornom uređenju (Narodne novine 153/13), nakon čega slijede građevinske aktivnosti u području istraživanja i eksploatacije nafte i plina definirane idejnim projektom.

Bušaći radovi na lokaciji počinju nakon što se ishodi odobrenje za izvođenje rudarskih radova koje izdaje Ministarstvo gospodarstva, a prema pojednostavljenom rudarskom projektu za istražnu bušotinu.

Za potrebe izrade bušotine na bušotinskom radnom prostoru nalazi se tipsko rudarsko bušaće postrojenje koje je namijenjeno za rad na kopnu (Slika 4).



IDECO 301 (3 000 m)



EMSCO 401 (4 000 m)



EMSCO 605 (6 000 m)



NATIONAL 801 (8 000 m)

Slika 4. Primjeri bušaćih postrojenja

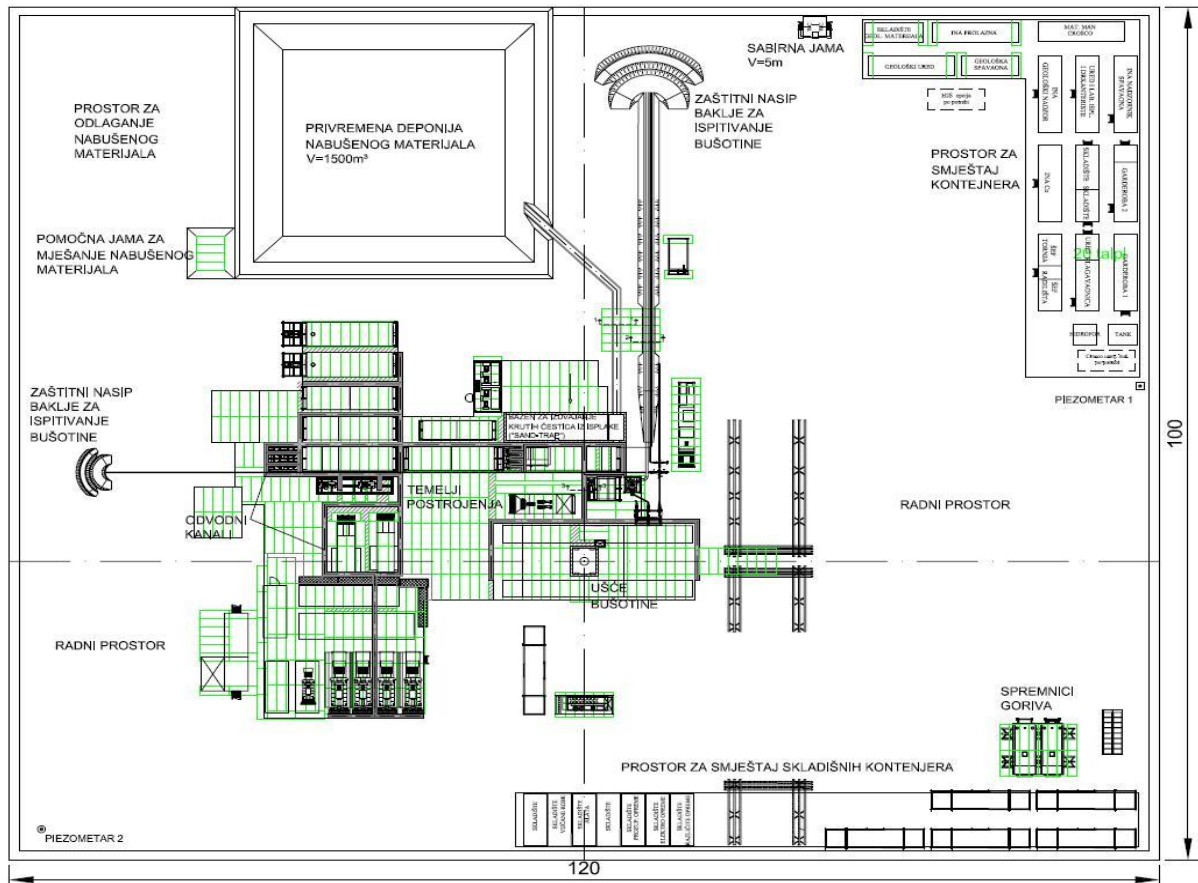
Bušaće postrojenje se u pravilu sastoji od noseće strukture - bušaćeg tornja, koloturnog sustava, dizalice, pogonskih motora, prijenosnika, gornjeg (vršnog) pogona (engl. Top drive), vrtaćeg stola, isplačnih sisaljki, isplačne glave, sustava za pripremu i pročišćavanje isplake, sustava za zaštitu od erupcije – preventerskog sklopa (engl. Blowout preventer - BOP), cijevnih alatki (radna šipka, bušaće i teške šipke) i dlijeta te drugog alata.

Bušaće postrojenje se postavlja na lokaciji nove bušotine prema tipskom razmještaju koji je u skladu s građevinskim projektom bušotine (Slika 5). Za normalno odvijanje tehnološkog procesa izrade bušotine na bušotinskom radnom prostoru izgradit će se potrebni građevinski objekti:

- Radni prostor – plato izveden od nasipa kamenog materijala na kojem se odvijaju sve aktivnosti na izradi bušotine. Kameni materijal se zbija do propisanog modula zbijenosti.
- Ušće bušotine – armirano-betonski otvoreni bazen, unutarnjih dimenzija 3,0 x 2,5 metra, dubine cca 2,0 metra, na čijem dnu se nalazi konduktor cijev čiji donji kraj je na dubini 7 do 9 metara od razine radnog prostora.
- Temelj tornja - oko ušća bušotine postavljaju se na propisano zbijenu podlogu armirano-betonske ploče (talpe) dimenzija 3,0 x 1,0 x 0,14 m, posložene jedna do druge. Na ovu površinu postavlja se toranj bušaćeg postrojenja.
- Temelji postrojenja – prostor na kojem se postavlja bušaće postrojenje, na cijelom prostoru postavljaju se armirano betonske ploče, posložene jedna do druge na podlogu propisane zbijenosti. Između ploča izvodi se odvodni sustav izrađen od betonskih kanala koji završava u armirano-betonskom bazenu – "sand-trapu".
- "Sand-trap" – otvoreni ukopani armirano-betonski bazen zapremine oko 70 m³ u kojem završava sustav betonskih kanala koji pokriva popločani prostor postrojenja. Bazen je podijeljen na dva nejednaka dijela. Veći dio služi za prihvata krhotina razrušenih stijena (nabušeni materijal) izdvojenih iz isplake, dok je manji predviđen za prihvata tekućina iz sustava odvodnih kanala te dijela tekućina iz većeg bazena preko preljeva. Manji bazen je povezan betonskim kanalom s privremenom deponijom nabušenog materijala (isplačna jama) čime se sprečava izlijevanje tekućine iz bazena na površinu radnog prostora.
- Prostor za smještaj kontejnera – površina u sklopu radnog prostora za smještaj skladišnih kontejnera i kontejnera za rad i smještaj radnika.
- Privremena deponija za nabušeni materijal (isplačna jama) zapremine 1500 m³ – prostor izdvojen od radnog prostora. Na mjestu privremene deponije isplačnog materijala uklanja se zemljani sloj do dubine oko 4 m od nivoa terena. Po obodu deponije formira se zemljani nasip nagiba 1:1. Na dno deponije i bočne stranice postavlja se vodonepropusna PEHD folija. Po vrhu nasipa deponije postavlja se zaštitna ograda. Po završetku radova sadržaj jame će se ukloniti ili neutralizirati, a teren dovesti u stanje blisko prvobitnom.
- Prostor za smještaj spremnika goriva – površina u sklopu radnog prostora za smještaj spremnika goriva. Na propisano zbijenu podlogu postavljaju se armirano betonske ploče (talpe) posložene jedna do druge. Na ovako pripremljenu površinu postavljaju se 2 čelična rešetkasta nosača na koje se poprečno postavljaju 2 rezervoara za dizelsko gorivo. Rešetkasti nosači i rezervoari su dio bušaćeg postrojenja.
- Jama za ispitivanje bušotine – služi za postavljanje horizontalne baklje na kojoj se spaljuju pridobivene količine nafte i plina prilikom ispitivanja bušotine.

- Dva piezometra – služe za definiranje nultog stanja kvalitete podzemnih voda, uzimanje uzoraka za kemijsku analizu, određivanje geomehaničkih karakteristika tla te praćenje kvalitete podzemnih voda tijekom izrade istražne bušotine.
- Sabirna jama zapremine 5 m³ - za potrebe prikupljanja otpadnih voda iz kontejnera za smještaj i rad djelatnika.

Na dijelu bušotinskog radnog prostora predviđen je i prostor za odlaganje humusa i zemlje koji se koriste tijekom sanacije navedenog prostora.



Slika 5. Raspored objekata na bušotinskom radnom prostoru

Nakon pripremnih radova i postavljanja bušaćeg postrojenja započinje izrada kanala bušotine. Za izradu kanala bušotine koristi se niz bušaćih alatki (dlijeto, teške šipke i bušaće šipke) koji je ovješeno o kuku tornja.

Tijekom bušenja odnosno razrušavanja stijena dlijeto je u stalnom kontaktu s dnom bušotine, odnosno sa stijenom koju razrušava. Da bi dlijeto napredovalo i produbljivalo kanal bušotine potrebno je istovremeno ostvariti rotaciju dlijeta, određeno opterećenje na dlijeto (dijelom težine teških šipki) i kontinuirano uklanjanje krhotina razrušenih stijena s dna bušotine. Rotaciju dlijeta moguće je ostvariti vrtaćim stolom, vršnim pogonom (engl. Top Drive) i

dubinskim motorom. Površinski isplačni sustav omogućava pripremu, protiskivanje i pročišćavanje isplake.

Kontinuirano ispiranje kanala bušotine tijekom bušenja ostvaruje se cirkulacijom isplake. Pripremljena isplaka se usisava iz usisnog bazena i isplačnim sisaljka protiskuje kroz tlačni vod, stojku, isplačno crijevo, isplačnu glavu, radnu šipku, bušaće i teške šipke do dlijeta. Isplaka izlazi kroz otvore na dlijetu – mlaznice te čisti dno i iznosi krhotine razrušenih stijena (nabušeni materijal) s dna bušotine na površinu.

Isplaka prolazi kroz površinske uređaje pomoću kojih se iz nje izdvajaju krhotine razrušenih stijena (vibrator s vibratorskim sitima, hidrociklone, čistače isplake, centrifuge) i eventualno prisutni plin (odvajači plina: primarni i vakumski). Plin izdvojen iz isplake spaljuje se na baklji. Izdvojene krhotine se odlažu u betonski bazen („sand trap“), a potom na privremeno odlagalište na samoj lokaciji bušotine. Nakon izdvajanja krhotina, pročišćena isplaka se dovodi u usisni isplačni bazen iz kojeg se isplačnim sisaljka ponovo protiskuje u bušotinu. Time je osiguran kontinuirani kružni tok isplake i iznošenje krhotina razrušenih stijena. Cirkulacija isplake (kružni tok) je neophodna tijekom procesa bušenja, a prekida se, isključivanjem isplačnih sisaljki, samo kad je to potrebno zbog izvođenja određenih radova u bušotini (npr. dodavanje nove šipke, izvlačenje i spuštanje bušaćih alatki, EK mjerenja, ugradnja niza zaštitnih cijevi i dr.).

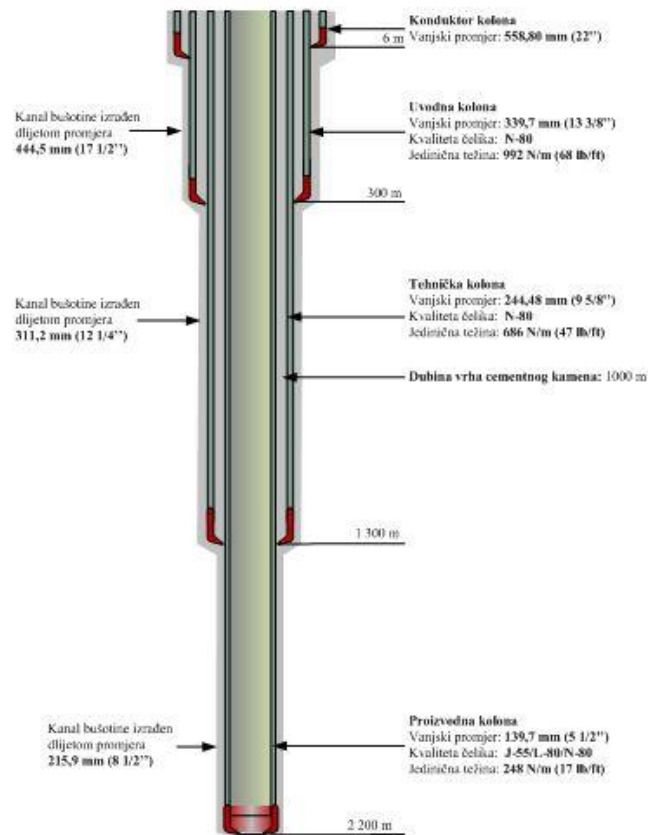
Osim iznošenja krhotina razrušenih stijena, isplaka obavlja i cijeli niz drugih funkcija važnih za odvijanje procesa bušenja. Gustoća isplake se podešava prema očekivanim slojnim tlakovima. Stupac isplake odgovarajuće gustoće ostvaruje tlak na raskrivene naslage stijena koji je veći od slojnog tlaka. Na taj se način tijekom izrade bušotine sprječava dotok slojnog fluida u kanal bušotine (primarna kontrola tlaka). Ukoliko gustoća isplake nije odgovarajuća i dođe do dotoka slojnog fluida u kanal bušotine, njegov daljnji tok prema površini zaustavlja se zatvaranjem preventera - uređaja na ušću bušotine (sekundarna kontrola tlaka). Samo u slučaju akcidenta, odnosno gubitka i primarne i sekundarne kontrole tlaka, može doći do nekontroliranog izbacivanja slojnih fluida na površinu (erupcija).

Bušotina se izrađuje bušenjem stijena dlijetom od površine do rudarskim projektom predviđene konačne dubine (dno kanala). Bušenje počinje dlijetom najvećeg promjera, a za nastavak bušenja svakog sljedećeg intervala koriste se dlijeta manjeg promjera. Prema tome, s povećanjem dubine smanjuje se promjer dlijeta odnosno kanala bušotine i promjer zaštitnih cijevi.

Nakon dosega predviđene dubine u izrađeni kanal ugrađuje se i cementira kolona čeličnih zaštitnih cijevi i cementira protiskivanjem cementne kaše u izacijevni prstenasti prostor. Kolone zaštitnih cijevi, ovisno o namjeni, nazivaju se: konduktor (usmjerivač) kolona (cijev), uvodna kolona, tehnička kolona (jedna ili više) i eksploatacijska kolona.

Odabir i dubina ugradnje kolona zaštitnih cijevi te njihova cementacija temelje se na geološkom profilu, gradijentu slojnog tlaka i tlaka frakturiranja stijena, slojnom fluidu, sigurnosnim koeficijentima, proračunima naprezanja, programiranim tehnološkim zahtjevima u najnepovoljnijim bušotinskim uvjetima te položaju i svojstvima ležišta ugljikovodika. Slika 6

prikazuje tipsku konstrukciju bušotine. Navedeni podaci o promjeru dlijeta i pojedinoj koloni zaštitnih cijevi (dubina ugradnje, kvaliteta čelika, jedinična težina) su orijentacijski.



Slika 6. Shematski prikaz tipske konstrukcije bušotine

Kolona zaštitnih cijevi se cementira protiskivanjem cementne kaše, kroz kolonu ili kroz bušaće šipke, u izacijevni prstenasti prostor od dna do ušća ili do određene visine unutar prethodno ugrađene kolone. Uvodna kolona se obvezno cementira od dna do ušća. Nakon cementacije i stvrđnjavanja cementne kaše u cementni kamen, a prije nastavka bušenja sljedećeg intervala kanala bušotine dlijetom manjeg promjera, na uvodnu kolonu se postavlja preventerski sklop (BOP).

Cementacijom se postiže učvršćenje ugrađene kolone zaštitnih cijevi, stabilnost kanala bušotine te sprječava komunikacija ležišnih fluida između probušenih stijena i njihova migracija prema površini.

Protiskivanje cementne kaše izvodi se cementacijskim agregatom koji je opremljen uređajem za pokazivanje vrijednosti tlaka i njegovim zapisom na dijagramu. Nakon stvrđnjavanja cementne kaše u cementni kamen ispituje se nepropusnost (hermetičnost) niza zaštitnih cijevi na vrijednost tlaka koji je propisan u provjerenom rudarskom projektu. Vrijeme ispitivanja na nepropusnost treba biti 15 minuta, a rezultat ispitivanja nepropusnosti zadovoljava ako pad tlaka ne odstupa više od 10 % od propisane vrijednosti. Rezultati ispitivanja se upisuju u zapisnik (žurnal) kojemu je prilog pripadajući dijagram ispitivanja.

Nakon ugradnje svaka se kolona zaštitnih cijevi na ušću bušotine uklinjuje u svoju prirubnicu u sklopu bušotinske glave. Po završetku bušotine demontira se preventerski sklop i instalira tubing prirubnica i erupcijski uređaj.

Vrijeme trajanja izrade nove bušotine ovisi o konačnoj dubini bušotine i problemima koji se mogu javiti tijekom bušenja. Na primjer, izrada bušotine dubine cca 2.200 m traje oko 65 dana. Nakon izrade bušotine bušaće postrojenje se seli na novu lokaciju.

Ukoliko se tijekom ispitivanja utvrdi da je bušotina negativna neće se pristupiti njenom opremanju podzemnom i nadzemnom opremom već će se bušotina napustiti (likvidirati). Prilikom napuštanja (likvidiranja bušotine potrebno je postaviti dva cementna čepa (ispunu dijela zaštitnih cijevi cementnom kašom koja će očvrnuti u cementni kamen) u kanal bušotine, odrezati zaštitne cijevi na dubini od 2m od površine te ukloniti bušotinsku glavu.

U tom slučaju, za likvidaciju bušotine izradit će se pojednostavljeni rudarski projekt tehničke sanacije istražne bušotine i pripadajućeg bušotinskog radnog prostora s prikazom konkretne tehnologije likvidacije bušotine i bušotinskog radnog prostora. Nakon završenih rudarskih radova na trajnom napuštanju kanala bušotine, objekata ili postrojenja pristupit će se uređenju bušotinskog radnog prostora. Po završetku svih radova na sanaciji bušotinskog kruga, obavit će se agroekološka analiza tla i izraditi studija stanja s prijedlogom za rekultivaciju tla.

4 EKSPLOATACIJSKO RAZDOBLJE

Razdoblje eksploatacije slijedi nakon istražnog razdoblja i traje 25 godina te se u skladu sa Zakonom može produžiti u svrhu racionalne eksploatacije ugljikovodika i zaštite ležišta.

4.1 EKSPLOATACIJA UGLJIKOVODIKA

U slučaju komercijalnog otkrića ugljikovodika, Ovlaštenik dozvole je dužan o tome, bez odgode, obavijestiti nadležno Ministarstvo te provesti razradne radove, uključujući procjenu rezervi te na koncu potvrditi količinu i kakvoću rezervi ugljikovodika.

Tijekom eksploatacije ugljikovodika odvijati će se aktivnosti koje obuhvaćaju: izradu studija razrade ležišta, razradno bušenje i opremanje bušotina, izradu procesnih postrojenja te u konačnici eksploataciju ugljikovodika.

Eksploatacija ugljikovodika dozvoljena je samo unutar eksploatacijskog polja koje predstavlja spojnica koordinata vršnih točaka omeđen i dubinski ograničen, dio prostora na kopnu sukladno utvrđenim granicama ležišta ugljikovodika.

Prema Zakonu o rudarstvu, eksploatacijom ugljikovodika smatra se i transport ugljikovodika kada je u tehnološkoj svezi s odobrenim eksploatacijskim poljima. Da bi eksploatacija započela potrebno je izraditi eksploatacijske bušotine, opremiti ih podzemnom i površinskom opremom te izgraditi sabirno-otpremni sustav.

4.2 EKSPLOATACIJSKI RADOVI

Osnovne aktivnosti u eksploatacijskom razdoblju su izrada i opremanje eksploatacijskih bušotina, građenje rudarskih objekata i postrojenja (eksploatacijska i po potrebi kompresorska postrojenja) te pri isteku koncesije sanacija eksploatacijskog polja. Eksploatacijske aktivnosti koje će se izvoditi uvelike ovise o uvjetima ležišta na području gdje su potvrđene bilančne rezerve ugljikovodika, vrste ugljikovodika (nafta, plin ili kondenzat) te o potvrđenim količinama ugljikovodika i stanju na energetskom tržištu.

Eksploatacijsko razdoblje u Panonskom bazenu pretpostavlja intenzivnije aktivnosti pri izradi novih bušotina u tijeku razradnog perioda koji može trajati od 3 do 5 godina. Pretpostavlja se da izrada razradne bušotine od cca 2.200 m traje 40 dana te nakon toga slijedi opremanje bušotine koje traje oko 10 dana. S obzirom na postojeću infrastrukturu naftovoda i plinovoda, može se očekivati da će eksploatacijska polja na području Panonskog bazena početi s komercijalnim pridobivanjem ugljikovodika već u prvoj godini eksploatacijskog razdoblja te će puni kapacitet pridobivanja doseći na kraju razradnog razdoblja tj. 5 godina od početka eksploatacijskog razdoblja.

Eksploatacijsko razdoblje u području Dinarida zbog specifičnosti područja može trajati od 3 do 7 godina te je izrada razradnih bušotina na tom području nešto duža te može trajati do 100 dana te nakon toga slijedi eksploatacijsko opremanje bušotine koje može trajati do 15 dana. Na području Dinarida ne postoji lokalna infrastruktura za eksploataciju ugljikovodika te bi zbog izgradnje priključnih cjevovoda komercijalna eksploatacija počela krajem 7. godine eksploatacijskog razdoblja.

Tijekom izrade eksploatacijskih (razradnih) bušotina, kao i tijekom izrade istražnih bušotina, na lokaciji nove bušotine nalazi se bušaće postrojenja. S istog bušotinskog radnog prostora može se izraditi jedan ili više bušotinskih kanala koji su u podzemlju otklonjeni od vertikale i različito usmjereni. Izrada istražnih bušotina već je ranije opisana, a izrada eksploatacijskih (razradnih) bušotina predstavlja sličan proces. Nakon izrade bušotine pristupa se njenom opremanju koje predstavlja vezu između faze izrade bušotine i faze eksploatacije.

Opremanje bušotine za eksploataciju obavlja se uz pomoć remontnog postrojenja (Slika 7).



CARDWELL 4 (1 800 m s tubingom 2 7/8“)



CARDWELL 4 (3 200 m s tubingom 2 7/8“)

Slika 7. Primjeri remontnih postrojenja

Opremanje bušotine podrazumijeva određeni slijed radova koji započinju nakon ugradnje i cementacije eksploatacijske kolone zaštitnih cijevi. To su: čišćenje bušotine, ispitivanje hermetičnosti, snimanje veze cementnog kamena i kolone zaštitnih cijevi i veze cementnog kamena i stijenci kanala bušotine, određivanje intervala za ispitivanje, perforiranje kolone zaštitnih cijevi i cementnog kamena, obrada pribušotinske zone, postavljanje pješčanog zasipa (prema potrebi) i ugradnja tubinga. Nakon što se testom davanja (engl. Production Test) utvrdi poželjni protok pri kojem se izbjegava oštećenje ležišta, bušotina se može privesti eksploataciji.

Nakon što je bušotina pripremljena za ispitivanje, odabire se radni fluid i način uspostavljanja komunikacije između bušotine i ležišta. Za ponovno uspostavljanje veze između ležišta i kanala bušotine, kroz kolonu zaštitnih cijevi, cementni kamen i ležišnu stijenu, treba izraditi perforacije. Optimalan način opremanja i osvajanja bušotine podrazumijeva osvajanje bušotine primjenom eksploatacijske opreme (tubing, paker, dubinska kontrolna oprema) na kojoj se spušta i alatka za perforiranje pri čemu se kao radni fluid koristi dušik. Moguća su dva osnovna načina opremanja bušotina: (1) kroz cijevima neobložen ležišni interval i (2) kroz cijevima obložen i perforiran ležišni interval. U Hrvatskoj su bušotine u pravilu opremljene eksploatacijskom kolonom zaštitnih cijevi ili lajnerom, a izacijevni prstenasti prostor je cementiran.

Perforiranje (propucavanje) je jedna od najčešće upotrebljivanih tehnika u zacijevljenim bušotinama. Izvodi se radi osiguranja efektivnog protoka i komunikacije između bušotine i ležišta. Perforiranje podrazumijeva probijanje otvora (perforacija) kroz zaštitne cijevi i cementni kamen uz zadovoljavajuću dubinu prodiranja perforacije u ležišnu stijenu. Perforacije je moguće izraditi s: (1) perforatorima sa zrnima, (2) mlaznim perforatorima s oblikovanim eksplozivnim punjenjem (nabojem), (3) hidrauličkim (erozijskim) perforatorima te (4) hidrauličkim (mehaničkim) sjekačima. Najčešće se koriste mlazni perforatori s oblikovanim eksplozivnim punjenjem (nabojem). Njihova je primjena uvjetovana čvrstoćom stijene i temperaturom na dubini perforiranja. Perforiranje se može izvoditi u uvjetima nadtlaka ili podtlaka (depresije). Pravilan pristup podrazumijeva izradu perforacija s mlaznim perforatorima u uvjetima podtlaka. Na taj način omogućava se gotovo trenutačno ispiranje perforacija i maksimalno se smanjuje oštećenje ležišne stijene. Prije perforiranja obvezno se izvodi tlačno ispitivanje preventerskog sklopa. Perforiranje se izvodi samo danju i samo kada je bušotina do vrha ispunjena isplakom i/ili radnim fluidom odgovarajuće gustoće. Tijekom perforiranja te kod vađenja perforatora stalno se kontrolira razina isplake/radnog fluida u bušotini.

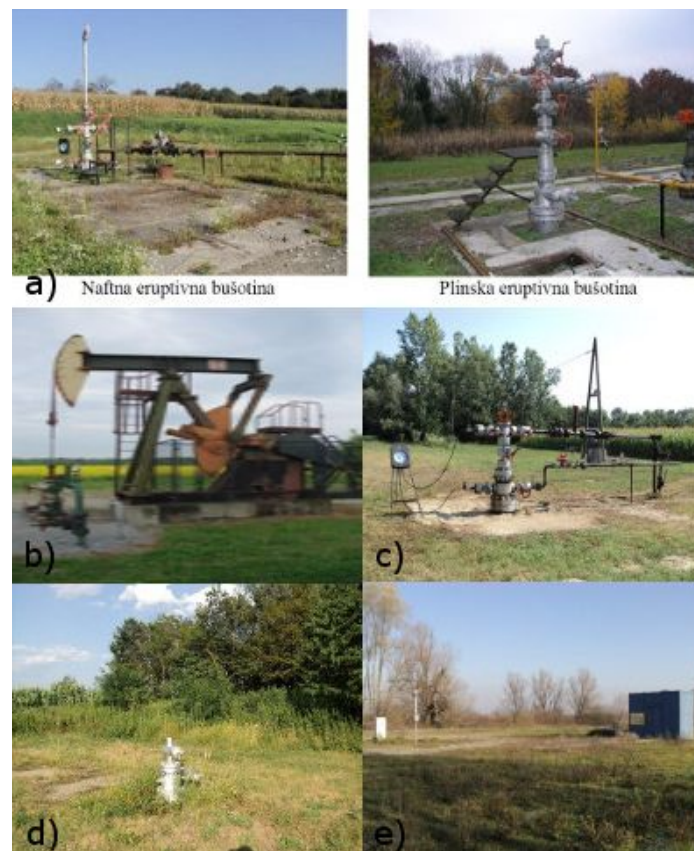
Ispitivanje bušotine (engl. Well Testing) se izvodi u zacijevljenom kanalu bušotine ili iz njega. Kao ispitni niz alata uglavnom se koriste uzlazne cijevi (tubing). Ispitivanjem bušotine metodom porasta tlaka mogu se dobiti sljedeći podaci: geometrija i veličina ležišta (isklinjavanje, hermetičnost rasjeda, rezerve), dubina kontakta fluida (voda/nafta/plin), ležišni tlakovi (početni statički, dinamički), oštećenje formacije, kapacitet pridobivanja (produktivnost), propusnost (u zoni kanala bušotine i drenažnom području) i drugi. Sva oprema (površinska, dubinska i oprema za slučaj intervencije) se prije početka radova obvezno ispituje vodom, na vrijednost tlaka koji je za 20 % veći od predviđenog maksimalnog radnog tlaka. Pri tlačnom ispitivanju pad tlaka nije dozvoljen. Dubinska oprema koja se koristi pri ispitivanju osigurava: (1) sprječavanje dotoka ležišnog fluida u prstenasti prostor kanala bušotine, (2) siguran dotok ležišnog fluida na površinu, (3) kvalitetno mjerenje eksploatacijskih parametara sloja, (4) brzo uspostavljanje komunikacije tubing – prstenasti prostor kanala bušotine, (5) kvalitetno gušenje kroz prstenasti prostor, (6) brzo i sigurno zatvaranje bušotine preventerskim sklopom bez manevra ispitnim nizom te (7) stalnu kontrolu tlaka u bušotini. Zabranjeno je ispitivanje slojeva pri vremenu bez vjetra, osobito ako se očekuje pojava vodikovog sulfida (H₂S). Tijekom ispitivanja koje traje samo koliko je neophodno za dobivanje potrebnih

podataka (1 do 2 dana) pridobiveni fluidi (nafta i voda) se skladište u čelični spremnik, a plin spaljuje na baklji.

Stimulacijski radovi se mogu provoditi u eksploatacijskim bušotinama kako bi se mehaničkim i/ili kemijskim postupcima povećao dotok fluida iz ležišta. Stimulacijski radovi izvode se iz dva razloga: (a) uklanjanje oštećenja ležišnih stijena s dobrom propusnošću koje je nastalo u procesu bušenja ili pri operacijama (radovima) na pripremi bušotine za eksploataciju – primjenjuju se obrade kiselinom, otapalom ili površinski aktivnim agensom i (b) prirodno mala propusnost ležišnih stijena koja ne omogućuje eksploataciju ugljikovodika kapacitetom dovoljno velikim za pravovremen povrat ulaganja u bušenje i opremanje bušotina – u tom slučaju se izvode stimulacije tipa hidrauličkog frakturiranja ili frakturiranja kiselinom.

Bušotine na eksploatacijskom polju prema statusu i načinu pridobivanja mogu se podijeliti na:

- eruptivne naftne i plinske bušotine (Slika 8a),
- naftne bušotine s dubinskom sisaljkom (Slika 8b),
- naftne bušotine s plinskim podizanjem (Slika 8c),
- mjerne bušotine (Slika 8d),
- utisno – vodne bušotine (Slika 8e),
- likvidirane bušotine,
- sigurnosne sustave bušotina.



Slika 8. Vrste bušotina na eksploatacijskom polju

Namjena površinskog eksploatacijskog sustava je sabiranje pridobivenog fluida i njegova obrada s ciljem dobivanja čistih tržišnih proizvoda: nafte, plina i kondenzata. Sustav sabiranja pridobivenog fluida podrazumijeva spajanje eksploatacijske bušotine i postrojenja za obradu priključnim cjevovodom odgovarajućeg promjera.

Zbog različitih sastava i svojstava pridobivenih fluida, zahtijevanih tržišnih specifikacija za pojedine fluide, načina obrade, dobava i sl. vrlo je teško definirati jednoznačnu podjelu postrojenja za obradu nafte i plina. Odabir odgovarajućeg sustava zahtijeva ocjenu isplativosti različitih varijanti i ovisi o mnogo varijabli kao što su: sastav ulaznog fluida, količina nečistoća (primjese) u ležišnom fluidu, dobava, udio kapljevine/plina u pridobivenom fluidu, tlak i temperatura, itd. Osim procesnih dijelova postrojenja, važnu ulogu u radu postrojenja imaju i pomoćni sustavi koji osiguravaju energiju, vodu, zrak ili su na neki drugi način uključeni u proces obrade pridobivenog fluida.

Kako bi se pridobiveni ugljikovodici pripremili za transport potrebno ih je obraditi na odgovarajući način. Ukoliko se radi o eksploataciji nafte iz naftnih ležišta, obrada najčešće podrazumijeva separaciju, dehidraciju i skladištenje. Kod eksploatacije plina, ovisno o njegovom sastavu, obrada može podrazumijevati samo separaciju i dehidraciju, ali ukoliko plin uz vlagu sadrži i druge primjese, postupak obrade postaje složeniji. U slučaju eksploatacije plina u čijem se sastavu nalaze primjese poput ugljikovog dioksida, sumporovodika, žive, dušika i težih ugljikovodika, obrada plina zahtijeva izgradnju složenog procesnog postrojenja. Bez obzira da li se eksploatacija odvija iz plinskog, plinsko-kondenzatnog ili naftnog ležišta, obrada pridobivenog fluida započinje na mjernoj stanici. Nakon primarne obrade na mjernoj stanici, odvojeni fluidi (plin, kapljevina), otpremaju se cjevovodima dalje u sustav obrade – nafta na sabirnu i otpremnu stanicu, a plin na centralnu plinsku stanicu.

Napuštanje rudarskih objekata i postrojenja je postupak uklanjanja nadzemne i podzemne opreme (ili dijela podzemne opreme) rudarskog objekta, saniranje prostora u skladu s projektnim rješenjem i lokacijskom dozvolom na način koji zadovoljava tehničko-sigurnosne zahtjeve, zahtjeve zaštite okoliša i rješavanje imovinsko-pravnih poslova.

5 OGRANIČENJA I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRILIKOM PROVOĐENJA OKVIRNOG PLANA I PROGRAMA

Planiranje i izvođenje radova istraživanja i eksploatacije ugljikovodika mora biti u skladu s ograničenjima i mjerama zaštite okoliša na području provedbe Okvirnog plana i programa, a koja su proizašla iz Strateške procjene utjecaja na okoliš Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, kao i prilikom definiranja područja koja su bila predmetom prvog javnog nadmetanja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika na kopnu te su navedena unutar Okvirnog plana i programa.

5.1 PREGLED SVIH OGRANIČENJA I MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA NA PODRUČJU PROVEDBE OKVIRNOG PLANA I PROGRAMA

Ograničenja i mjere zaštite okoliša proizašle su iz okolišnih ciljeva koji su prepoznati u Strateškoj studiji utjecaja Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu kao čimbenici na koje aktivnosti Okvirnog plana i programa mogu imati utjecaj. Okolišni ciljevi su: Dobro stanje tla, voda i zraka; dobro stanje vrsta i staništa; očuvanje zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva; osiguranje kvalitetnih uvjeta za obavljanje gospodarskih djelatnosti; osiguranje učinkovitih i održivih infrastrukturnih sustava i usluga; zaštita, očuvanje i održivo korištenje krajobrazu i kulturne baštine te umanjeње rizika od akcidenata.

Ograničenja i mjere zaštite okoliša odnose se na područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, poljoprivredu, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja.

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Kopački rit, Park prirode Lonjsko polje, Park prirode Vransko jezero, Delta Neretve s ornitološkim rezervatima i ornitološki rezervat Ribnjaci Crna Mlaka);
- zaštićena kopnena područja (nacionalni parkovi, strogi rezervati, posebni rezervati, sva zaštićena područja u kršu te Park prirode Kopački rit, Park prirode Lonjsko polje, Regionalni park Mura-Drava); i

- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te je preporuka da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa „Špilje i jame zatvorene za javnost“ potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti (područje krša) i I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida; i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II, III i IV zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti i II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke. Maksimalna razina buke (Tablica 1) propisana je Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/2004) te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

Tablica 1. Dozvoljene razine buke u građevinskim zonama

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenke razine buke emisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	za noć (L_{night})
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A)	
		Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

ŠUME I ŠUMARSTVO

S ciljem zaštite šuma potrebno je zahvate planirane Okvirnim planom i programom koji se nalaze u šumama i šumskom zemljištu planirati na način da ne dođe do poremećaja stabilnosti šumskog ekosustava. Ukupna površina šumskog gospodarskoga područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine potrebno je izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju

posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05.01.2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja.

Kako bi se zaštitila poljoprivredna zemljišta kategorije P1 koja predstavljaju osobito vrijedno obradivo tlo i kategorija P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzimaju se područja poljoprivredna zemljišta P1 i P2 kategorije od provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Na temelju analize regulatornog okvira određena su područja izuzimanja provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika. Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

- **Plinovod** – 30 m ograničenje sa svake strane (Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (SL SFRJ 26/85, preuzeto Narodne novine 53/91)).
- **Naftovod** – 30 m ograničenje sa svake strane (Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (SL SFRJ 26/85, preuzeto Narodne novine 53/91)).
- **Ceste** (Zakon o cestama (Narodne novine 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)):
 - autoceste – 40 m ograničenje sa svake strane,
 - brze ceste – 40 m ograničenje sa svake strane,

- državne ceste – 25 m ograničenje sa svake strane,
- županijske ceste – 15 m ograničenje sa svake strane,
- lokalne ceste – 10 m ograničenje sa svake strane.
- **Željeznice** – 100 m ograničenje sa svake strane (Pravilnik o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (Narodne novine 93/10)).
- **Energetski vodovi** - visina stupa dalekovoda + 3 m, a mora iznositi najmanje 15 m (Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektro-energetskih vodova (SL SFRJ 11/80, Narodne novine 53/91), Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400 kV (SL SFRJ 65/88, Narodne novine 53/91, 24/97)).
- **Vojni objekti** - krug polumjera $r = 100 - 5000$ m, ovisno o vrsti vojnog objekta (Pravilnik o zaštitnim i sigurnosnim zonama vojnih objekata (Narodne novine 175/03)).

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minske eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Bačkovića, Beničanci, Bilogora, Bizovac, Bokšić Klokočevci, Bunjani, Cabuna, Crnac, Cvetkovec, Čepelovac Hampovica, Dugo selo, Đeletovci, Ferdinandovac, Gakovo, Galovac Pavljani, Gola, Ilača, Ivanić, Jagnjedovac, Jamarica, Janja Lipa, Ježevo, Kalinovac, Kloštar, Kozarica, Kučanci Kapelna, Kutnjak-Đelekovec, Legrad, Lepavina, Letičani, Lipovljani, Lupoglav, Mihovljan, Molve, Mosti, Mramor Brdo, Obod, Okoli, Pepelana, Peteranec, Privlaka, Stari Gradac, Stružec, Šandrovac, Števkovića, Šumećani, Veliki otok, Vezišće, Voloder, Vrbak, Vučkovec, Vukanovec, Zebanec, Žutica i istražni prostor Zalata/Dravica.

Pored navedenih ograničenja, a prilikom planiranja i provedbe istraživanja i eksploatacije ugljikovodika potrebno je primijeniti sljedeće preporuke:

Seizmološke značajke - kako bi se isključila mogućnost da inducirani potresi budu dovoljno snažni da uzrokuju znatne štete na objektima, pa i ozljede i uznemirenost ljudi, potrebno je utvrditi i definirati indikatorske parametre inducirane seizmičnosti (npr. magnitude induciranih potresa, intenziteti potresa, akceleracije i/ili brzine trešnje tla uzrokovane induciranim potresima), kao i njihove granične vrijednosti te smanjiti i/ili obustaviti eksploataciju u slučaju

da odabrani indikatorski parametri prijeđu zadane pragove. Odabrani indikator pokazat će postoji li porast prirodne lokalne seizmičnosti zbog induciranih potresa, na kojoj su dubini njihova žarišta te kolika im je magnituda, što će omogućiti investitoru da poduzme mjere za smanjenje opasnosti od inducirane seizmičnosti.

Divljač i lovstvo – kako se ne bi ometao mir u vrijeme parenja/gniježdenja divljači na područjima značajnim za reprodukciju pojedinih vrsta potrebno je uz konzultacije s lovoovlaštenicima pojedinih lovišta na kojima će se odvijati aktivnosti istraživanja i eksploatacije dogovoriti vrijeme provođenja aktivnosti koje bi mogle narušavati mir.

Upotreba isplaka – kako bi se ublažili negativni utjecaji isplake u područjima podzemnih i površinskih voda potrebno je koristiti samo isplake na bazi vode. Prilikom bušenja u krškom području gdje se javljaju kavernoze i raspucale stijene potrebno je koristiti plinizirane isplake. Za korištenje drugih vrsta isplake potrebno je ishoditi posebno odobrenje nadležnih tijela.

Hidrauličko frakturiranje - Budući u Republici Hrvatskoj zakonodavni okvir nije prilagođen potrebama i posebnostima istraživanja i eksploatacije ugljikovodika primjenom postupka hidrauličkog lomljenja s pomoću velikog volumena fluida, sukladno Preporuci Europske komisije od 22. siječnja 2014. godine o minimalnim načelima u pogledu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika (poput plina iz škriljevca) primjenom postupka hidrauličkog lomljenja s pomoću velikog volumena fluida, ta vrsta rudarskih radova ne može biti odobrena provjerenom rudarskom projektno-tehničkom dokumentacijom dok se ne steknu zakonski preduvjeti. To se odnosi na frakturiranja koja se izvode u škriljevcima (engl. shale), uz utiskivanje vode u horizontalnu bušotinu u količini od 1.000 m³ ili više po fazi lomljenja ili 10000 m³ ili više tijekom cijelog postupka lomljenja. Slijedom iskazanog, obzirom da ne postoje zakonski preduvjeti, trenutni interes Republike Hrvatske usmjeren je u istraživanja novih i razradu otkrivenih konvencionalnih ležišta ugljikovodika, kao i mogućnost privođenja eksploataciji nekonvencionalnih ležišta ugljikovodika bez narušavanja cjelovitosti kanala bušotina i lomljenja iznad zaliježućih stijena.

Prije započinjanja radova potrebno je ishoditi procjene, dozvole, rješenja, odobrenja odnosno, svu potrebnu dokumentaciju u skladu s važećim propisima iz područja istraživanja i eksploatacije ugljikovodika, rudarstva, zaštite okoliša, zaštite prirode, graditeljstva i prostornog uređenja, kao i pomorstva, prometa i infrastrukture.

U Tablica 2 prikazan je okvirni pregled dozvola, dokumenata i odobrenja koje je potrebno ishoditi prije istražnih i eksploatacijskih aktivnosti.

Tablica 2. Dokumenti, dozvole i odobrenja prema vrsti aktivnosti

AKTIVNOST	DOKUMENTI, DOZVOLE I ODOBRENJA KOJE JE POTREBNO ISHODITI
2D i 3D seizmička snimanja	Ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode)
Postavljanje istražnog bušačkog postrojenja	Ocjena prihvatljivost zahvata na ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode)
	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (opcionalno Procjena utjecaja zahvata na okoliš) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode)
	Rudarski projekt (Ministarstvo gospodarstva)
	Istražno bušenje Odobrenja javnih tijela koja upravljaju infrastrukturnim objektima
	Lokacijska dozvola (Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja)
Eksploatacijsko bušenje Postavljanje eksploatacijskog postrojenja i cjevovoda Uklanjanje eksploatacijskih objekata	Ocjena prihvatljivost zahvata na ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode)
	Procjena utjecaja zahvata na okoliš – Studija o utjecaju zahvata na okoliš (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode)
	Glavni rudarski projekt (Ministarstvo gospodarstva)
	Odobrenja javnih tijela koja upravljaju infrastrukturnim objektima
	Lokacijska dozvola (Ministarstvo graditeljstva prostornog uređenja)
	Rješenje o potvrđenim količinama i kakvoći rezervi mineralnih sirovina (Ministarstvo gospodarstva)
	Rudarski projekt bušačkog postrojenja na bušačkoj platformi (Ministarstvo gospodarstva)

5.2 PREGLED IZUZIMANJA I OGRANIČENJA PO ISTRAŽNIM PROSTORIMA

ISTRAŽNI PROSTOR SJEVEROZAPADNA HRVATSKA - 01 (SZH - 01)

Mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sjeverozapadna Hrvatska – 01 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, građevinske zone i područja, šume i šumarstvo, eksploatacijska polja i infrastrukturu (Slika 9).

Tablica 3. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sjeverozapadna Hrvatska – 01

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	503.089,00	5.110.426,00
2	453.615,82	5.127.389,63
3	524.811,29	5.137.083,54

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sjeverozapadna Hrvatska - 01 između vršnih točaka 2 i 3 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske, Mađarske i Republike Slovenije

Iz istražnog prostora ugljikovodika Sjeverozapadna Hrvatska – 01 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 4).

Tablica 4. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Sjeverozapadna Hrvatska – 01

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Mihovljan
2	Vučkovec
3	Vukanovec
4	Zebanec

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Regionalni park Mura-Drava); i

- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa „Špilje i jame zatvorene za javnost“ potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

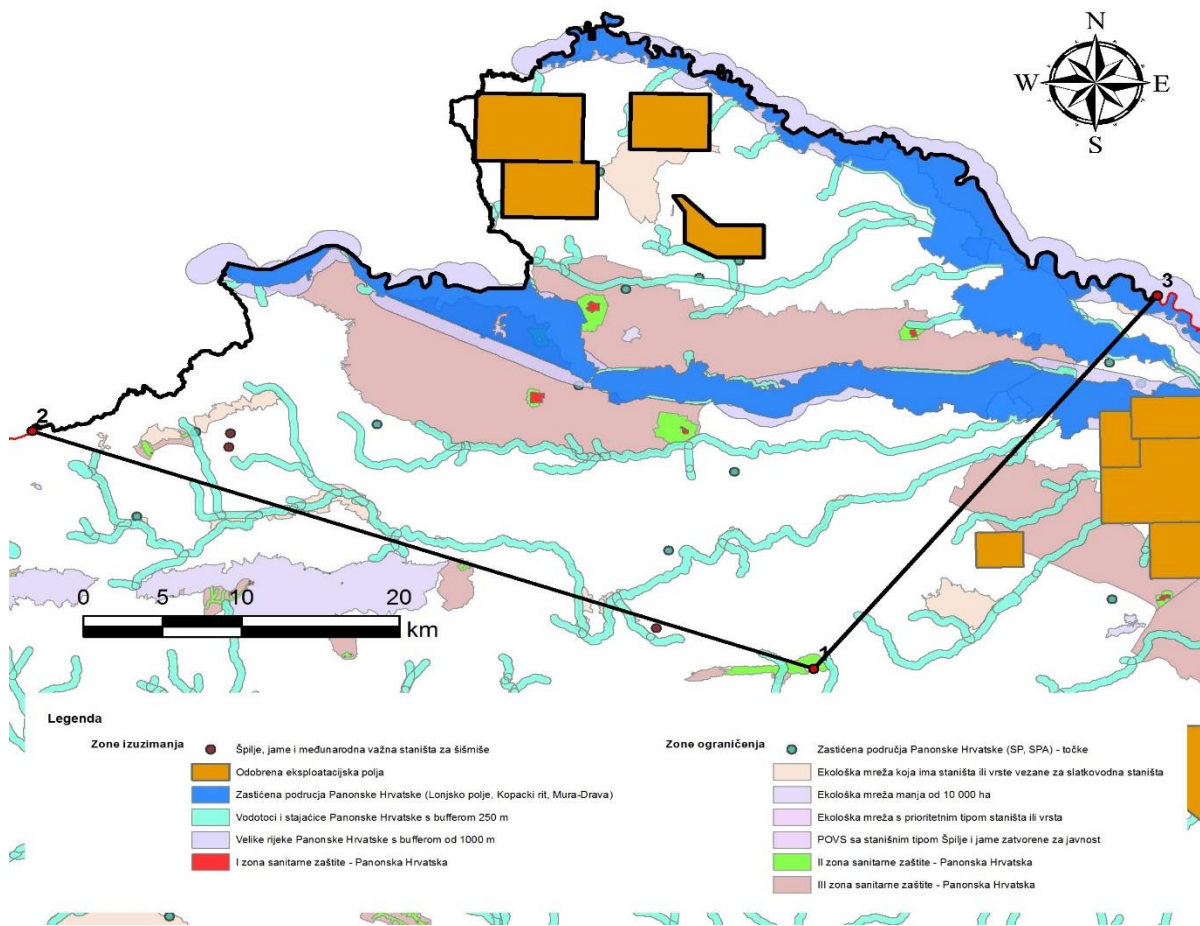
Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Mihovljan, Vučkovec, Vukanovec i Zebanec.



Slika 9. Istražni prostor Sjeverozapadna Hrvatska - 01

ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 02 (DR - 02)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Drava - 02 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu i postojeća eksploatacijska polja (Slika 10).

Tablica 5. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Drava - 02

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	524.811,29	5.137.083,54
2	572.198,21	5.087.953,32
3	549.723,00	5.056.145,00
4	539.243,00	5.058.999,00
5	528.005,00	5.069.415,00
6	494.772,00	5.100.219,00
7	503.089,00	5.110.426,00

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Drava – 02 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Mađarske

Iz istražnog prostora ugljikovodika Drava – 02 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 6).

Tablica 6. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Drava - 02

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Legrad
2	Veliki otok
3	Kutnjak - Đelekovec
4	Peteranec
5	Cvetkovec
6	Gola
7	Lepavina
8	Jagnjedovac
9	Mosti
10	Čelepovac - Hampovica
11	Molve
12	Ferdinandovac
13	Kalinovac
14	Stari Gradac

15	Letičani
16	Šandrovac
17	Bilogora
18	Bačkovica
19	Galovac - Pavljani
20	Grubišno Polje (dio eksploatacijskog polja koji se nalazi unutar istražnog prostora Drava – 02)
21	Gakovo

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske; i
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Regionalni park Mura-Drava).

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i

- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

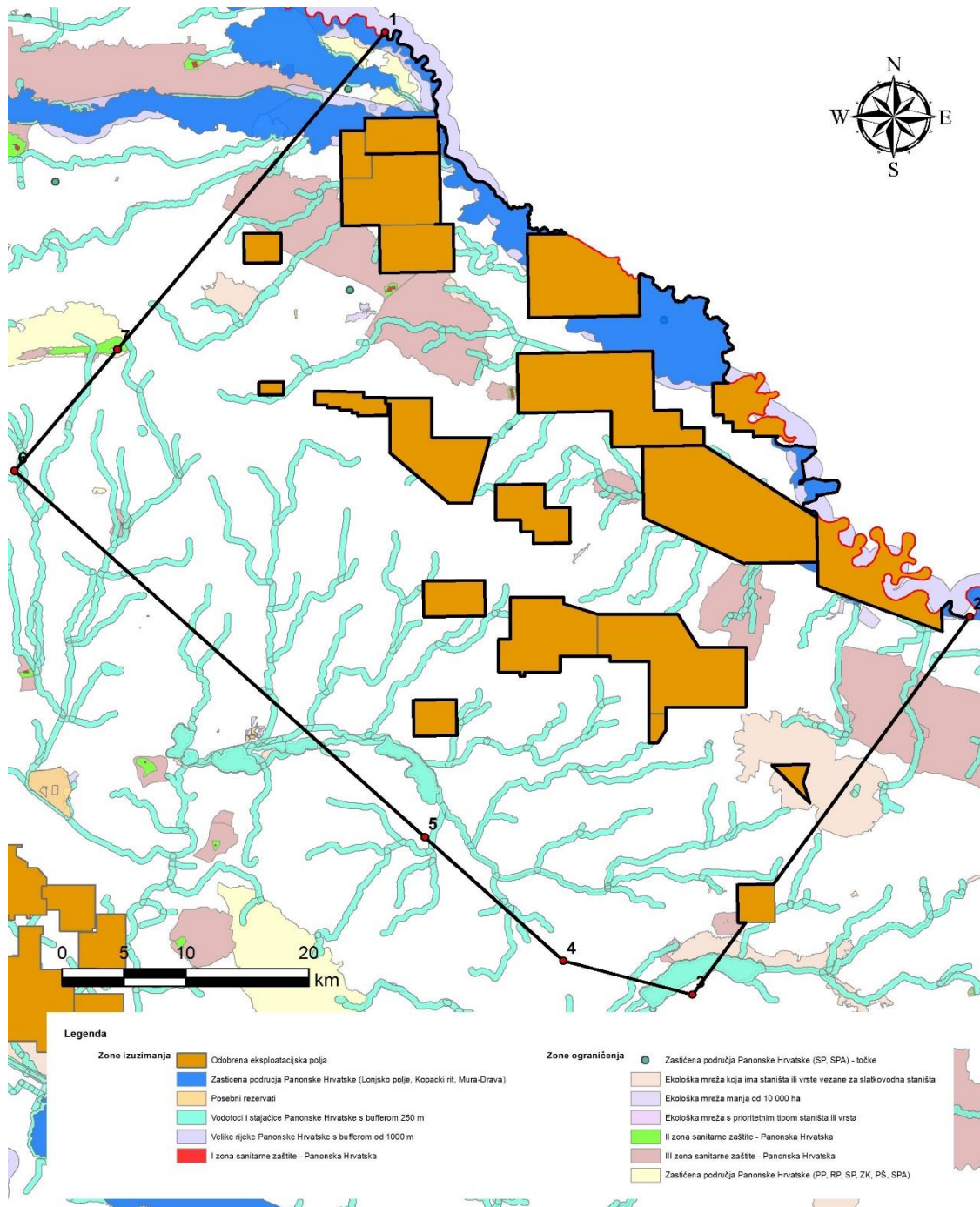
Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Legrad, Veliki otok, Kutnjak – Đelekovec, Peteranec, Cvetkovec, Gola, Lepavina, Jagnjedovac, Mosti, Čelepovac – Hampovica, Molve, Ferdinandovac, Kalinovac, Stari Gradac, Letičani, Šandrovac, Bilogora, Bačkovica, Galovac – Pavljani, Grubišno Polje (dio eksploatacijskog polja koji se nalazi unutar istražnog prostora Drava – 02) i Gakovo.



Slika 10. Istražni prostor Drava - 02

ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 03 (DR - 03)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Drava – 03 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu i postojeća eksploatacijska polja (Slika 11).

Tablica 7. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Drava - 03

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	572.198,21	5.087.953,32
2	646.257,22	5.070.980,44
3	643.535,09	5.057.088,19
4	643.647,33	5.051.087,80
5	642.019,00	5.036.338,00
6	618.959,00	5.037.292,00
7	605.837,00	5.040.865,00
8	562.246,00	5.052.735,00
9	549.723,00	5.056.145,00

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Drava – 03 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Mađarske

Iz istražnog prostora ugljikovodika Drava – 03 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 8).

Tablica 8. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Drava - 03

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Pepelane
2	Cabuna
3	Crnac
4	Bokšić - Klokočevci
5	Beničanci
6	Grubišno Polje (dio eksploatacijskog polja koji se nalazi unutar istražnog prostora Drava – 03)
7	Obod
8	Kučanci - Kapelna
9	Sječe
10	Števkovica
11	Dravica

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske; i
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Regionalni park Mura-Drava).

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

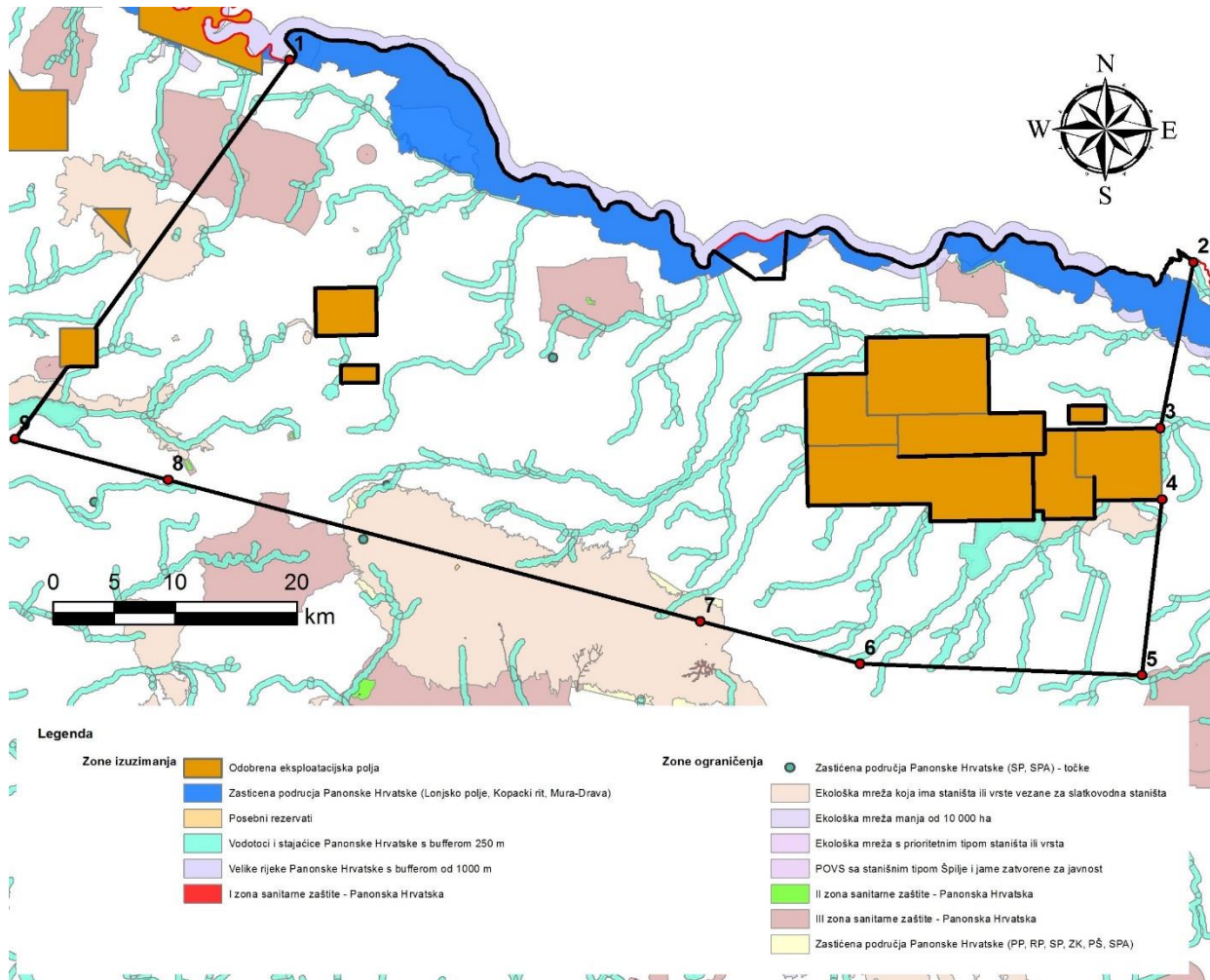
Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Pepelane, Cabuna, Crnac, Bokšić – Klokočevci, Beničanci, Grubišno Polje (dio eksploatacijskog polja koji se nalazi unutar istražnog prostora Drava – 03), Obod, Kučanci – Kapelna, Sječe, Števkovica i istražni prostor Dravica/Zalata.



Slika 11. Istražni prostor Drava - 03

ISTRAŽNI PROSTOR DRAVA - 04 (DR - 04)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Drava – 04 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 12).

Tablica 9. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Drava - 04

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	646.257,22	5.070.980,44
2	697.975,53	5.034.022,59
3	658.484,00	5.035.657,00
4	642.019,00	5.036.338,00
5	643.647,33	5.051.087,80
6	643.535,09	5.057.088,19

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Drava – 04 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske, Mađarske i Republike Srbije

Iz istražnog prostora ugljikovodika Drava – 04 izuzeto je područje utvrđenog eksploatacijskog polja ugljikovodika (Tablica 10).

Tablica 10. Utvrđeno eksploatacijsko polje ugljikovodika koje se nalazi unutar istražnog prostora Drava - 04

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Bizovac

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Kopački rit);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Park prirode Kopački rit, Regionalni park Mura-Drava); i

- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

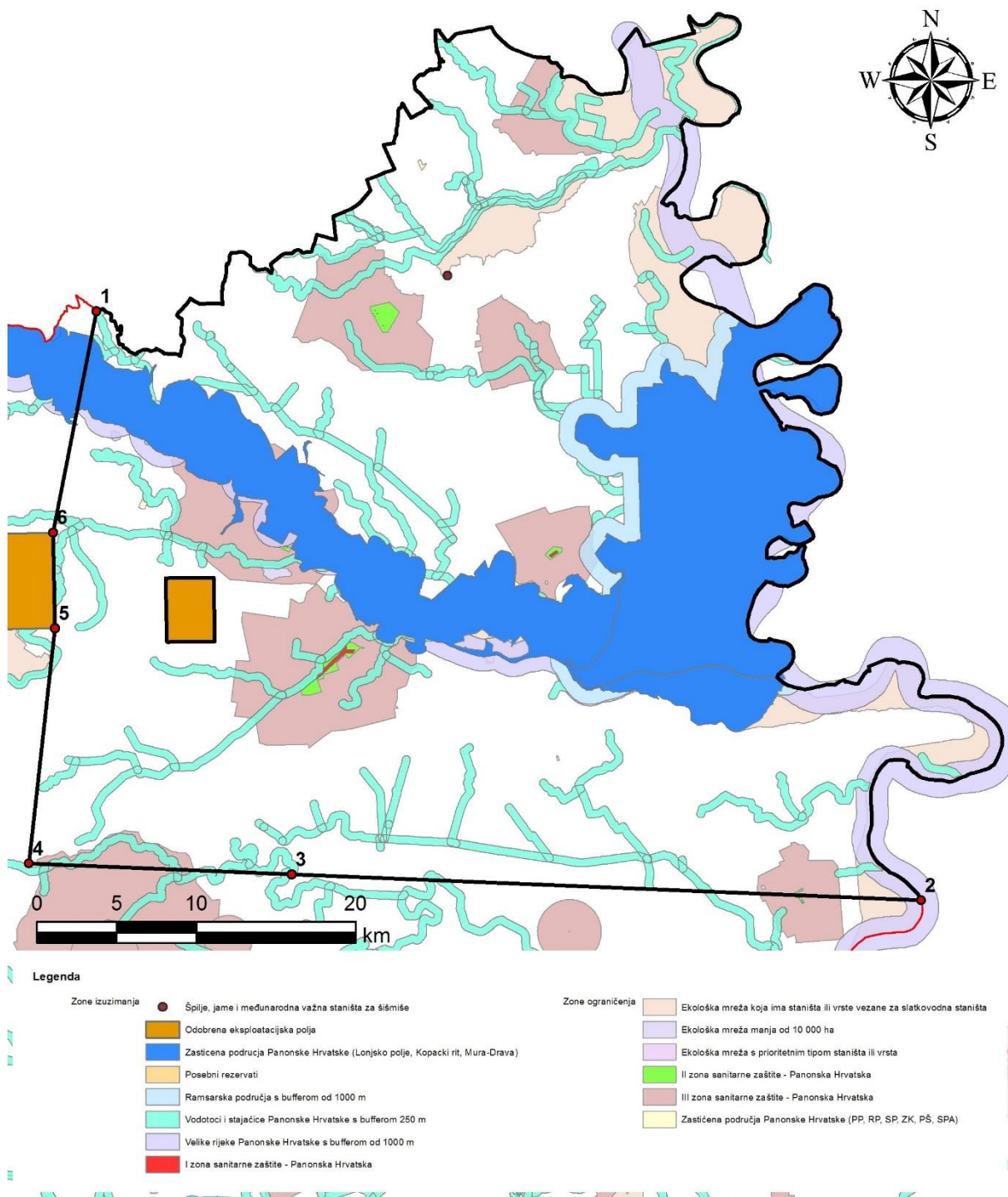
Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzima se odobreno eksploatacijsko polje Bizovac.



Slika 12. Istražni prostor Drava - 04

ISTRAŽNI PROSTOR SJEVEROZAPADNA HRVATSKA - 05 (SZH - 05)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sjeverozapadna Hrvatska-05 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone i kulturno-povijesnu baštinu (Slika 13).

Tablica 11. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sjeverozapadna Hrvatska - 05

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	438.487,57	5.078.758,23
2	453.615,82	5.127.389,63
3	503.089,00	5.110.426,00
4	494.772,00	5.100.219,00
5	441.208,05	5.079.827,88

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sjeverozapadna Hrvatska - 05 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Republike Slovenije

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za

javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m)
- Područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

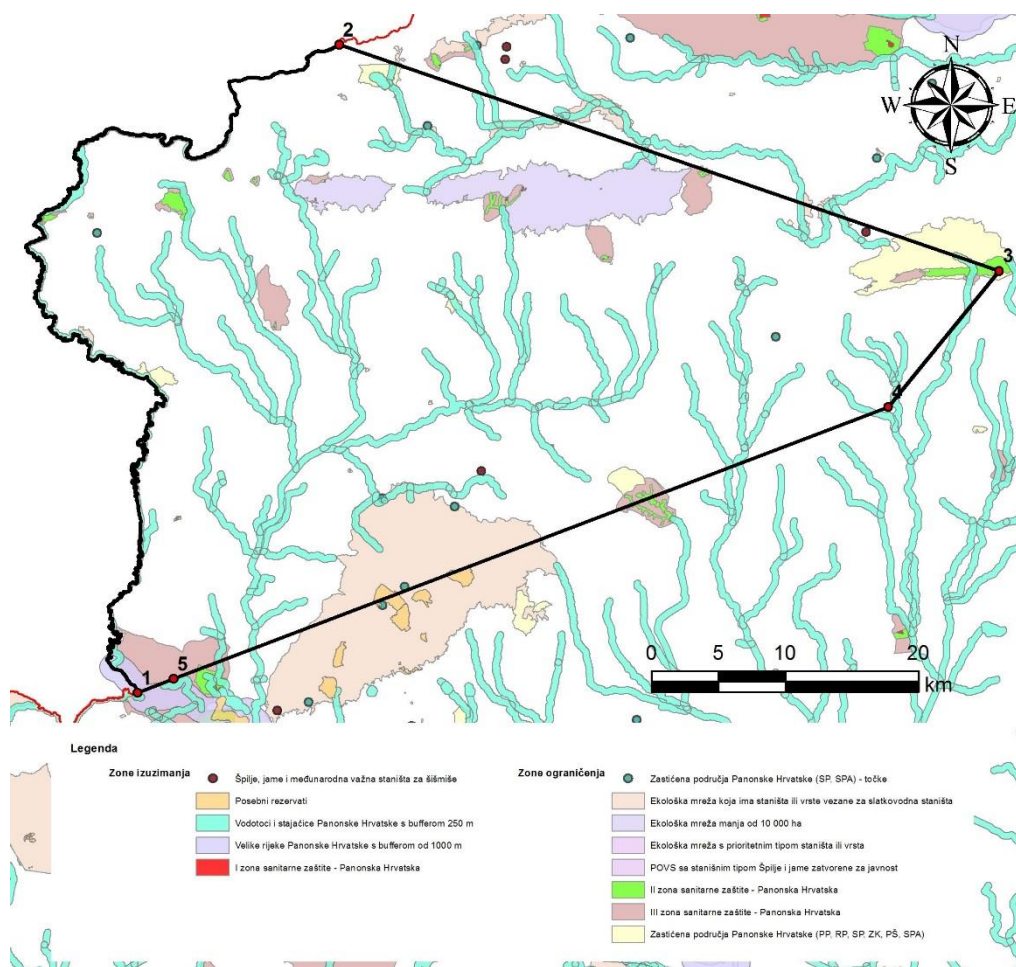
Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.



Slika 13. Istražni prostor Sjeverozapadna Hrvatska - 05

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 06 (SA - 06)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 06 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 14).

Tablica 12. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava – 06

Naziv vršnih točka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	489.367,51	5.032.755,71
3	441.208,05	5.079.827,88
2	469.533,28	5.052.140,62
4	494.772,00	5.100.219,00
5	528.005,00	5.069.415,00

Iz istražnog prostora ugljikovodika Sava – 06 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 13).

Tablica 13. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Sava – 06

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Bunjani
2	Dugo Selo
3	Ivanić
4	Ježevo
5	Kloštar
6	Lupoglav
7	Okoli
8	PSP Okoli
9	Šumećani
10	Vežišće
11	Žutica

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Lonjsko polje);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Park prirode Lonjsko polje); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi

neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

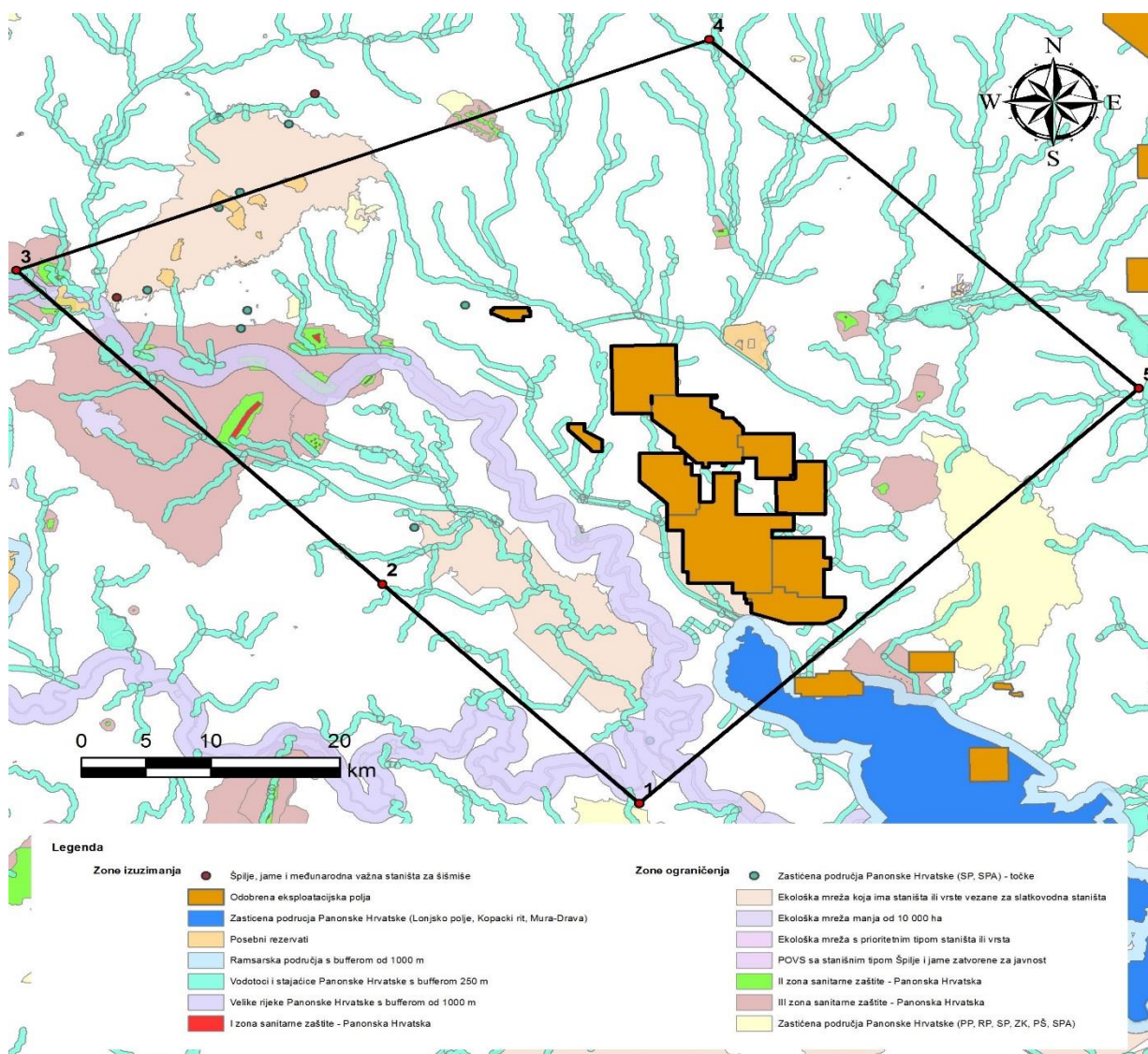
Na temelju analize zakonske regulative određena su područja izuzimanja provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika. Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minski sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minski eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Bunjani, Dugo Selo, Ivanić, Ježevo, Kloštar, Lupoglav, Okoli, PSP Okoli, Šumećani, Vezišće i Žutica.



Slika 14. Istražni prostor Sava – 06

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 07 (SA - 07)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 07 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 15).

Tablica 14. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava - 07

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	516.134,84	5.006.598,68
2	489.367,51	5.032.755,71
3	528.005,00	5.069.415,00
4	539.243,00	5.058.999,00
5	549.723,00	5.056.145,00
6	562.246,00	5.052.735,00
7	539.975,32	5.011.064,03

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava - 07 između vršnih točaka 1 i 7 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

Iz istražnog prostora ugljikovodika Sava – 06 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 15).

Tablica 15. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Sava – 07

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Janja Lipa
2	Jamarica
3	Kozarica
4	Lipovljani
5	Mramor Brdo
6	Voloder
7	Vrbak
8	Stružec

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Lonjsko polje);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Park prirode Lonjsko polje); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi

neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

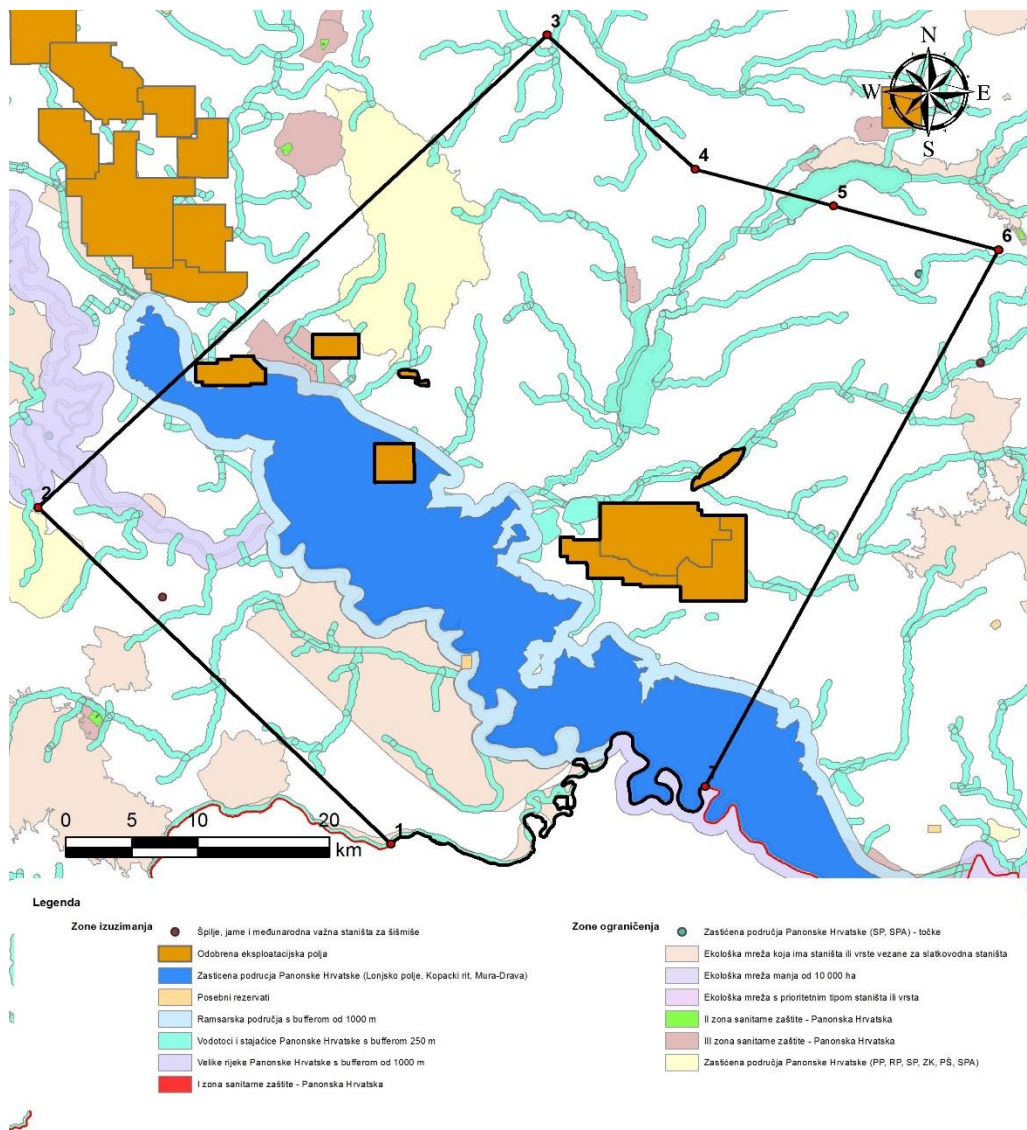
MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava

s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Janja Lipa, Jamarica, Kozarica, Lipovljani, Mramor Brdo, Voloder, Vrbak i Stručec.



Slika 15. Istražni prostor Sava - 07

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA – 08 (SA - 08)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 07 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 16)

Tablica 16. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava - 08

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	562.246,00	5.052.735,00
2	605.837,00	5.040.865,00
3	595.015,52	4.997.818,89
4	539.975,32	5.011.064,03

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava – 08 između vršnih točaka 3 i 4 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Lonjsko polje);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, Park prirode Lonjsko polje); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog

dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

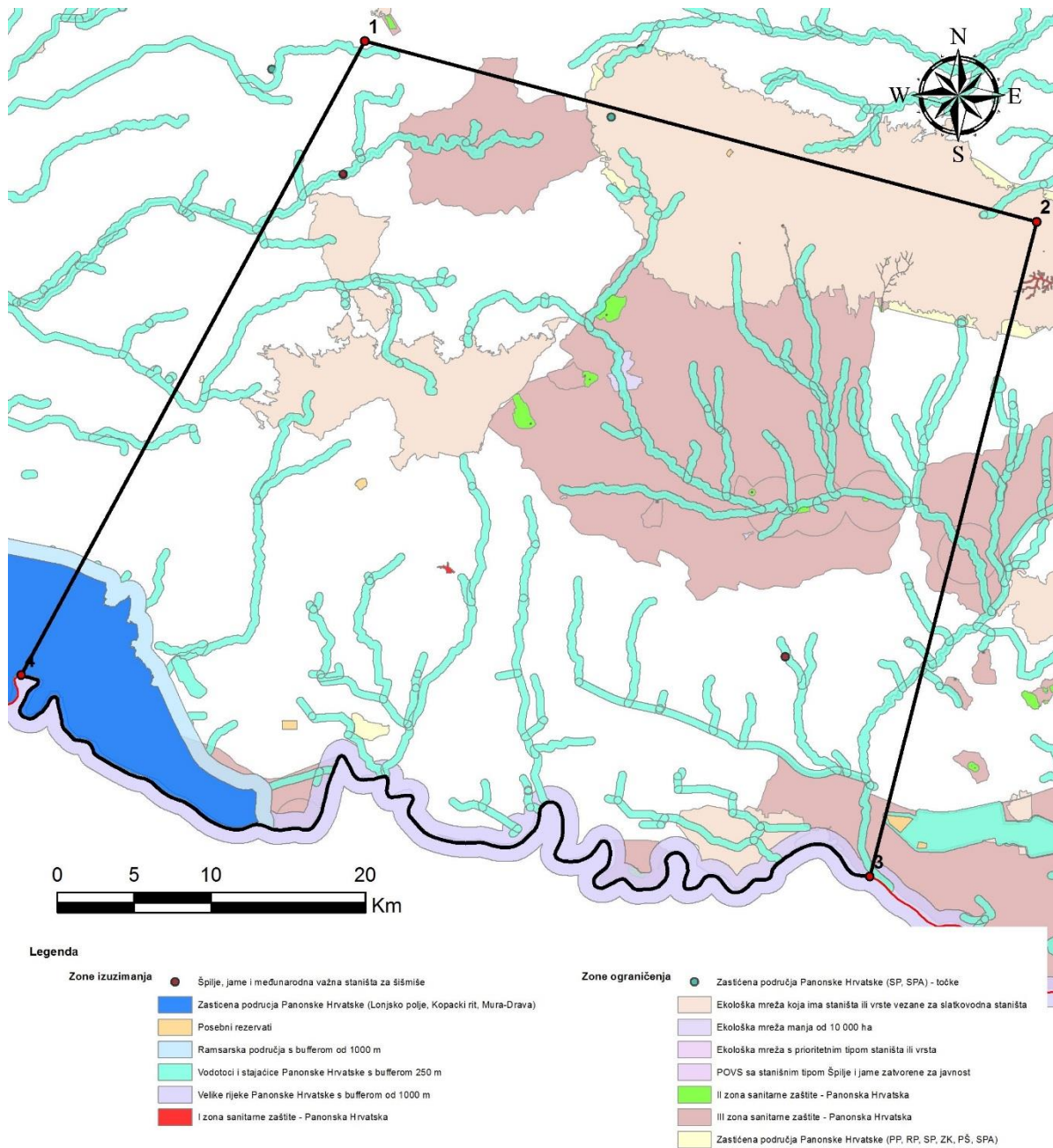
Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minski sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minski eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Slika 16. Istražni prostor Sava – 08

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 09 (SA - 09)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 09 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone i kulturno-povijesnu baštinu (Slika 17).

Tablica 17. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava - 09

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	605.837,00	5.040.865,00
2	618.959,00	5.037.292,00
3	642.019,00	5.036.338,00
4	658.484,00	5.035.657,00
5	656.251,49	4.993.134,82
6	595.015,52	4.997.818,89

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava – 09 između vršnih točaka 5 i 6 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske; i
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati).

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

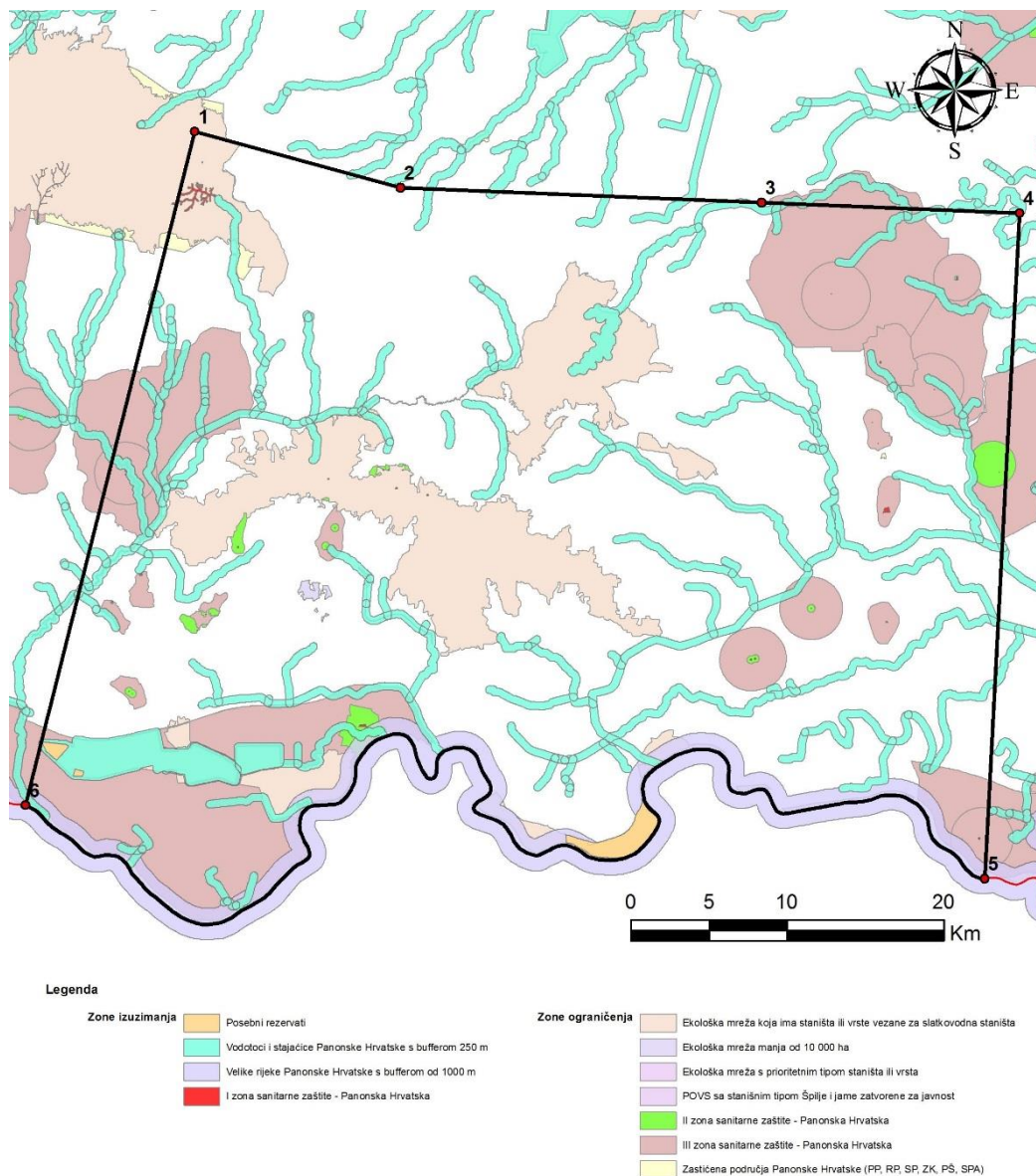
KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na

nevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

Na temelju analize zakonske regulative određena su područja izuzimanja provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika. Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.



Slika 17. Istražni prostor Sava - 09

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 10 (SA - 10)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 10 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 18).

Tablica 18. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava - 10

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	658.484,00	5.035.657,00
2	697.975,53	5.034.022,59
3	656.251,49	4.993.134,82

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava – 10 između vršnih točaka 2 i 3 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Republike Srbije

Iz istražnog prostora ugljikovodika Sava – 10 izuzeta su područja utvrđenih eksploatacijskih polja ugljikovodika (Tablica 19).

Tablica 19. Utvrđena eksploatacijska polja ugljikovodika koja se nalaze unutar istražnog prostora Sava - 10

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja
1	Đeletovci
2	Ilača
3	Privlaka

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske; i
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati).

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne

arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može

značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

INFRASTRUKTRA

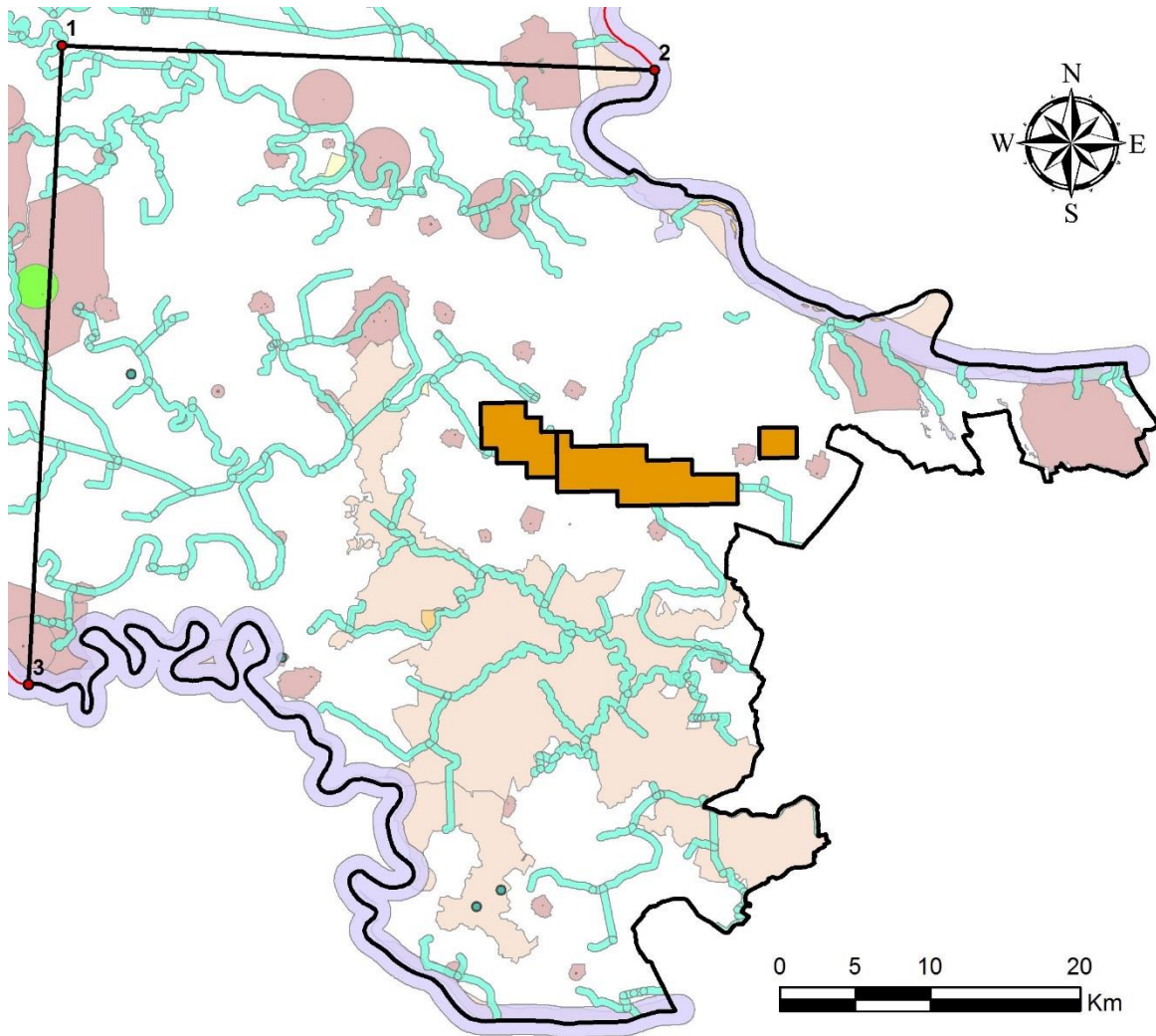
Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.

EKSPLOATACIJSKA POLJA

Iz provedbe Okvirnog plana i programa izuzimaju se odobrena eksploatacijska polja na kopnu Republike Hrvatske: Đeletovci, Ilača i Privlaka



Legenda

Zone izuzimanja	Zone ograničenja
 Odobrena eksploatacijska polja	 Zastićena područja Panonske Hrvatske (SP, SPA) - točke
 Posebni rezervati	 Ekološka mreža koja ima staništa ili vrste vezane za stankovodna staništa
 Vodotoci i stajačice Panonske Hrvatske s bufferom 250 m	 Ekološka mreža manja od 10 000 ha
 Velike rijeke Panonske Hrvatske s bufferom od 1000 m	 Ekološka mreža s prioritnim tipom staništa ili vrsta
 I zona sanitarne zaštite - Panonska Hrvatska	 II zona sanitarne zaštite - Panonska Hrvatska
	 III zona sanitarne zaštite - Panonska Hrvatska
	 Zastićena područja Panonske Hrvatske (PP, RP, SP, ZK, PŠ, SPA)

Slika 18. Istražni prostor Sava - 10

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 11 (SA - 11)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 11 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu i minski sumnjiva područja (Slika 19).

Tablica 20. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava – 11

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	431.395,93	5.021.640,66
2	412.906,15	5.039.135,63
3	438.487,57	5.078.758,23
4	441.208,05	5.079.827,88
5	469.533,28	5.052.140,62

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava - 11 između vršnih točaka 2 i 3 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Republike Slovenije

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (ornitološki rezervat Ribnjaci Crna Mlaka);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, ostala zaštićena područja dinarske Hrvatske); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću (područje krša) i I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida; i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću, odnosno, u II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću (područje krša), ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika

kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05.siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

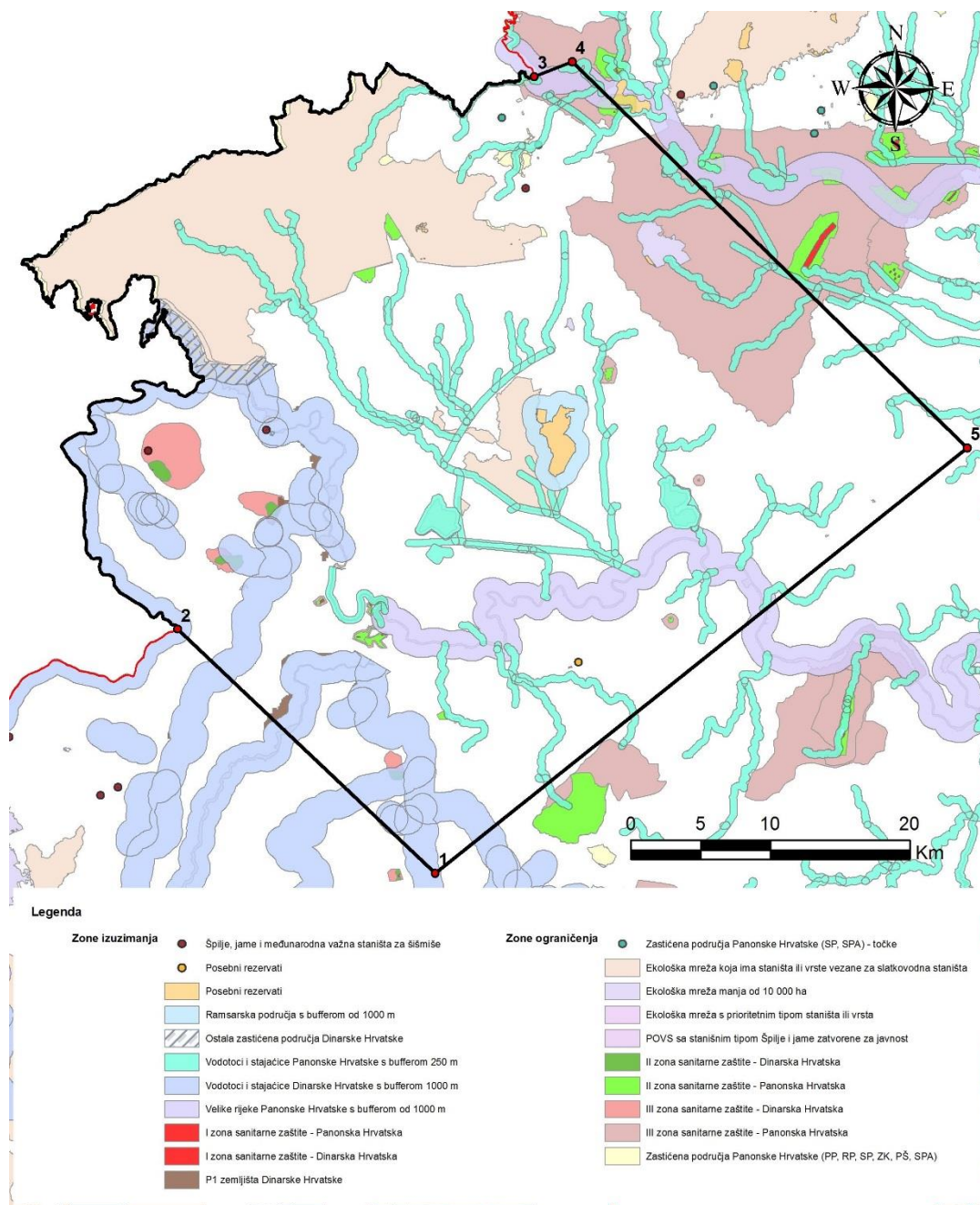
Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja. Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P1 koja predstavljaju osobito vrijedno obradivo tlo, izuzima se područje zemljišta P1 kategorije iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Slika 19. Istražni prostor Sava – 11

ISTRAŽNI PROSTOR SAVA - 12 (SA - 12)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Sava – 12 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, postojeća eksploatacijska polja i minski sumnjiva područja (Slika 20).

Tablica 21. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Sava – 12

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	445.816,22	5.007.994,72
2	431.395,93	5.021.640,66
3	469.533,28	5.052.140,62
4	489.367,51	5.032.755,71
5	516.134,84	5.006.598,68

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Sava - 12 između vršnih točaka 1 i 5 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati, ostala zaštićena područja dinarske Hrvatske); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

U zaštićenim područjima panonskog dijela Republike Hrvatske iz kategorija park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture ne provoditi dio aktivnosti Okvirnog plana i programa koji se odnosi na istražno bušenje i eksploataciju ugljikovodika.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti (područje Panonskog bazena);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida; i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz velike rijeke Dunavskog sliva (Panonski bazen).

U II i III zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može

značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja.

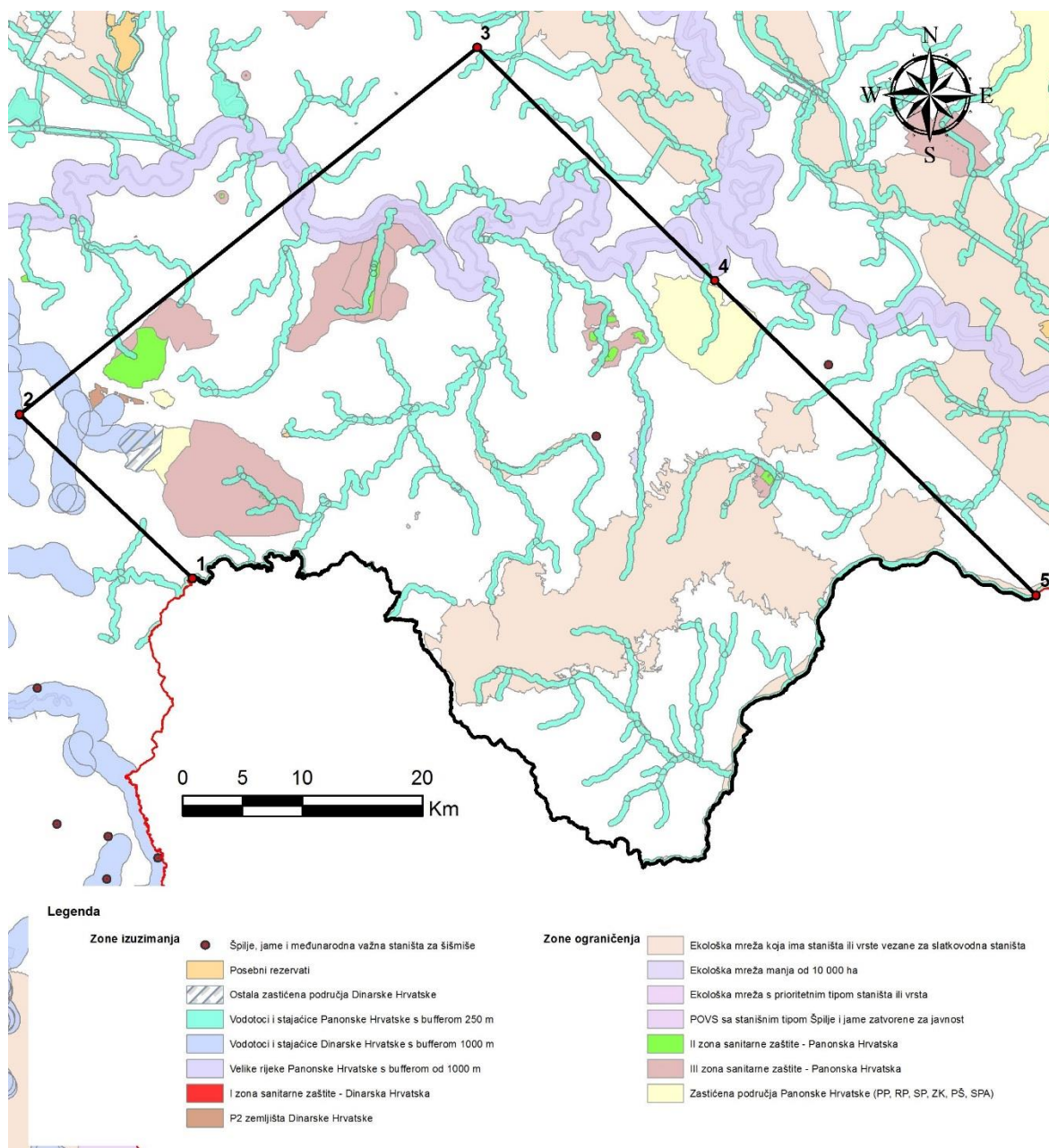
Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzima se područje zemljišta P2 kategorije iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Slika 20. Istražni prostor Sava - 12

ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 13 (DI - 13)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Dinaridi - 13 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, poljoprivredu, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, i minski sumnjiva područja (Slika 21).

Tablica 22. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Dinaridi – 13

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	386.643,23	4.973.964,46
2	374.775,71	4.983.666,71
3	374.425,15	4.983.633,80
4	343.724,07	5.018.775,06
5	353.931,49	5.054.372,45
6	412.906,15	5.039.135,63
7	431.395,93	5.021.640,66
8	445.816,22	5.007.994,72
9	442.047,78	4.986.924,02

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 13 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja dio granice parka prirode Velebit

** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 13 između vršnih točaka 3 i 4 predstavlja obala Jadranskog mora

*** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 13 između vršnih točaka 5 i 6 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Republike Slovenije

**** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 13 između vršnih točaka 8 i 9 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- zaštićena kopnena područja (nacionalni parkovi, strogi rezervati, posebni rezervati, ostala zaštićena područja u dinarske Hrvatske posebni rezervati); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti (područje krša);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 250 m uz vodotoke i jezera Dunavskog sliva (Panonski bazen); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida.

U II, III i IV zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može

značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti naiđe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

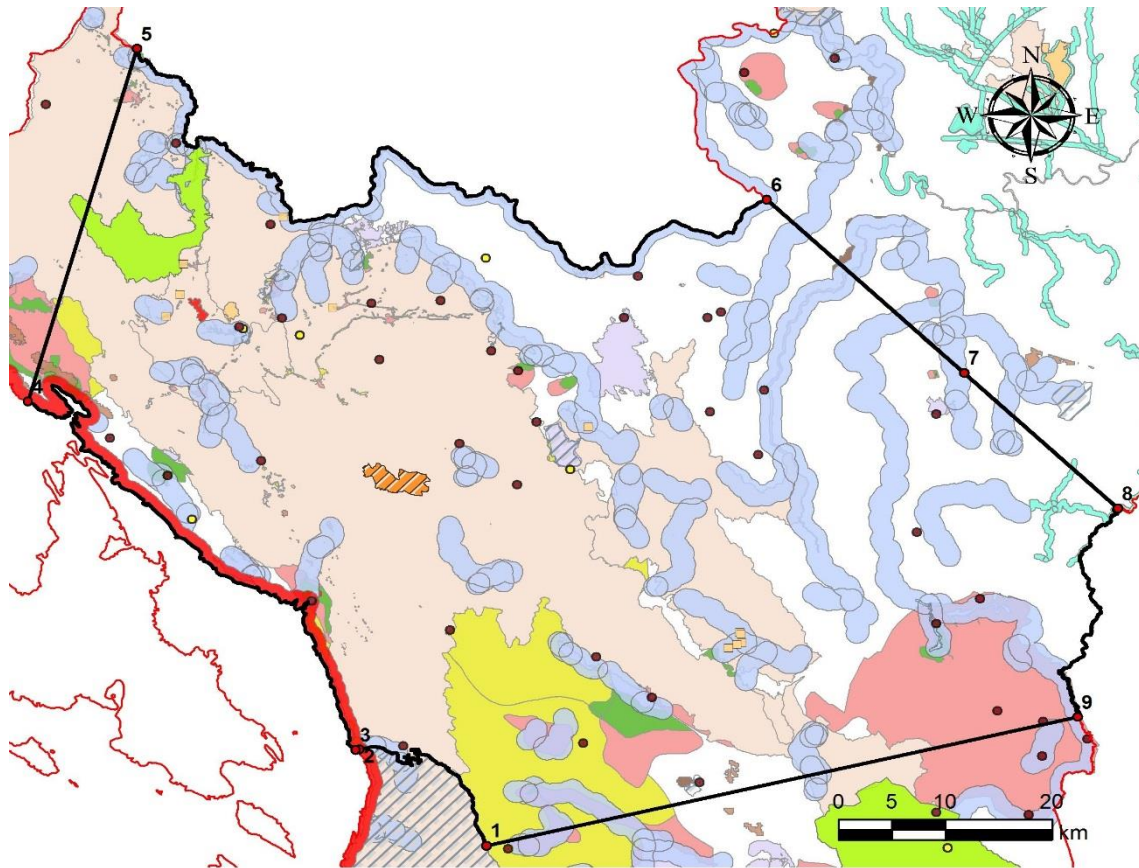
Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja. Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P1 koja predstavljaju osobito vrijedno obradivo tlo i kategorija P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzimaju se područja zemljišta P1 i P2 kategorije od provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Legenda

Zone izuzimanja

- Cretovi
- Špilje, jame i međunarodna važna staništa za šišmiše
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske - točke
- Zaštićeno obalno područje
- Posebni rezervati
- Strogi rezervati
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske
- Vodotoci i stajalište Panonske Hrvatske s bufferom 250 m
- Nacionalni parkovi
- Vodotoci i stajalište Dinarske Hrvatske s bufferom 1000 m
- I zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- P1 zemljišta Dinarske Hrvatske
- P2 zemljišta Dinarske Hrvatske

Zone ograničenja

- Ekološka mreža koja ima staništa ili vrste vezane za slatkovodna staništa
- Ekološka mreža manja od 10 000 ha
- Ekološka mreža s prioritetnim tipom staništa ili vrsta
- POVS sa stanišnim tipom Špilje i jame zatvorene za javnost
- II zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- III zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- IV zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska

Slika 21. Istražni prostor Dinaridi – 13

ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 14 (DI - 14)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Dinaridi - 14 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, poljoprivredu, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, i minski sumnjiva područja (Slika 22).

Tablica 23. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Dinaridi – 14

Naziv vršnih točaka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	442.091,44	4.909.624,91
2	386.643,23	4.973.964,46
3	442.047,78	4.986.924,02
4	470.561,50	4.927.495,95

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 14 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja dio granice parka prirode Velebit

** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 14 između vršnih točaka 3 i 4 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- zaštićena kopnena područja (nacionalni parkovi, posebni rezervati, ostala zaštićena područja dinarske Hrvatske); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za

javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću (područje krša);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida.

U II, III i IV zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05.

siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

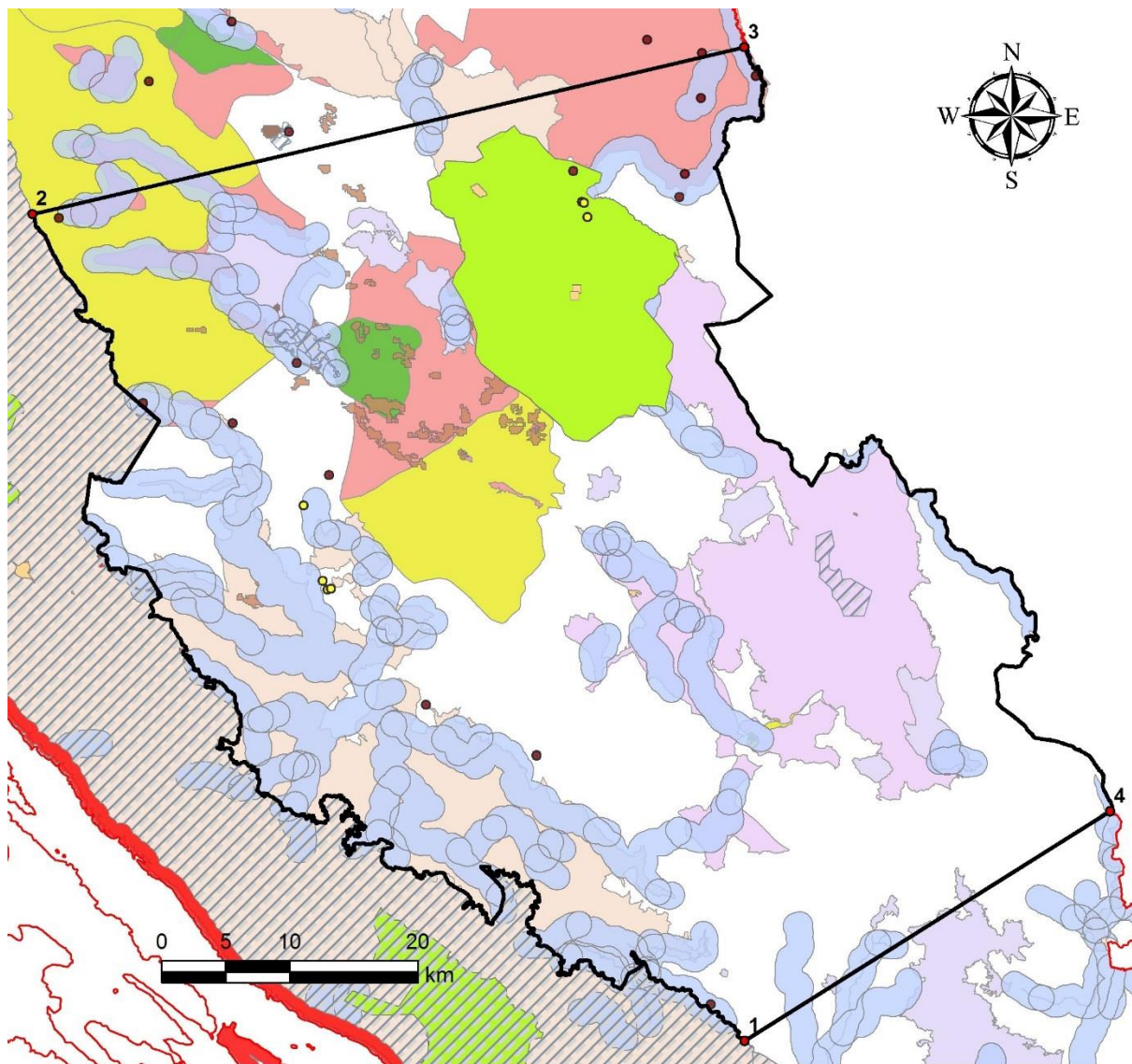
Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja. Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P1 koja predstavljaju osobito vrijedno obradivo tlo i kategorija P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzimaju se područja zemljišta P1 i P2 kategorije od provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Na temelju analize zakonske regulative određena su područja izuzimanja provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika. Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minski sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minski eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Legenda

Zone izuzimanja

- Cretovi
- Špilje, jame i međunarodna važna staništa za sišmiše
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske - točke
- Zaštićeno obalno područje
- Posebni rezervati
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske
- Nacionalni parkovi
- Vodotoci i stajalice Dinarske Hrvatske s bufferom 1000 m
- I zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- P1 zemljišta Dinarske Hrvatske
- P2 zemljišta Dinarske Hrvatske

Zone ograničenja

- Ekološka mreža koja ima staništa ili vrste vezane za slatkovodna staništa
- Ekološka mreža manja od 10 000 ha
- Ekološka mreža s prioritetnim tipom staništa ili vrsta
- POVS sa stanišnim tipom Špilje i jame zatvorene za javnost
- II zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- III zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- IV zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska

Slika 22. Istražni prostor Dinaridi - 14

ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 15 (DI - 15)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Dinaridi - 15 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, poljoprivredu, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, i minski sumnjiva područja (Slika 23).

Tablica 24. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Dinaridi – 15

Naziv vršnih točka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	456.314,95	4.838.284,57
2	423.717,79	4.898.091,13
3	428.072,98	4.900.825,03
4	442.091,44	4.909.624,91
5	470.561,50	4.927.495,95
6	494.938,61	4.876.822,49

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 15 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja obala Jadranskog mora

** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 15 između vršnih točaka 3 i 4 predstavlja dio granice parka prirode Velebit

*** stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 15 između vršnih točaka 5 i 6 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (Park prirode Vransko jezero);
- zaštićena kopnena područja (nacionalni parkovi, posebni rezervati, ostala zaštićena područja dinarske Hrvatske); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću (područje krša);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m);
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida.

U II, III i IV zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta. Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

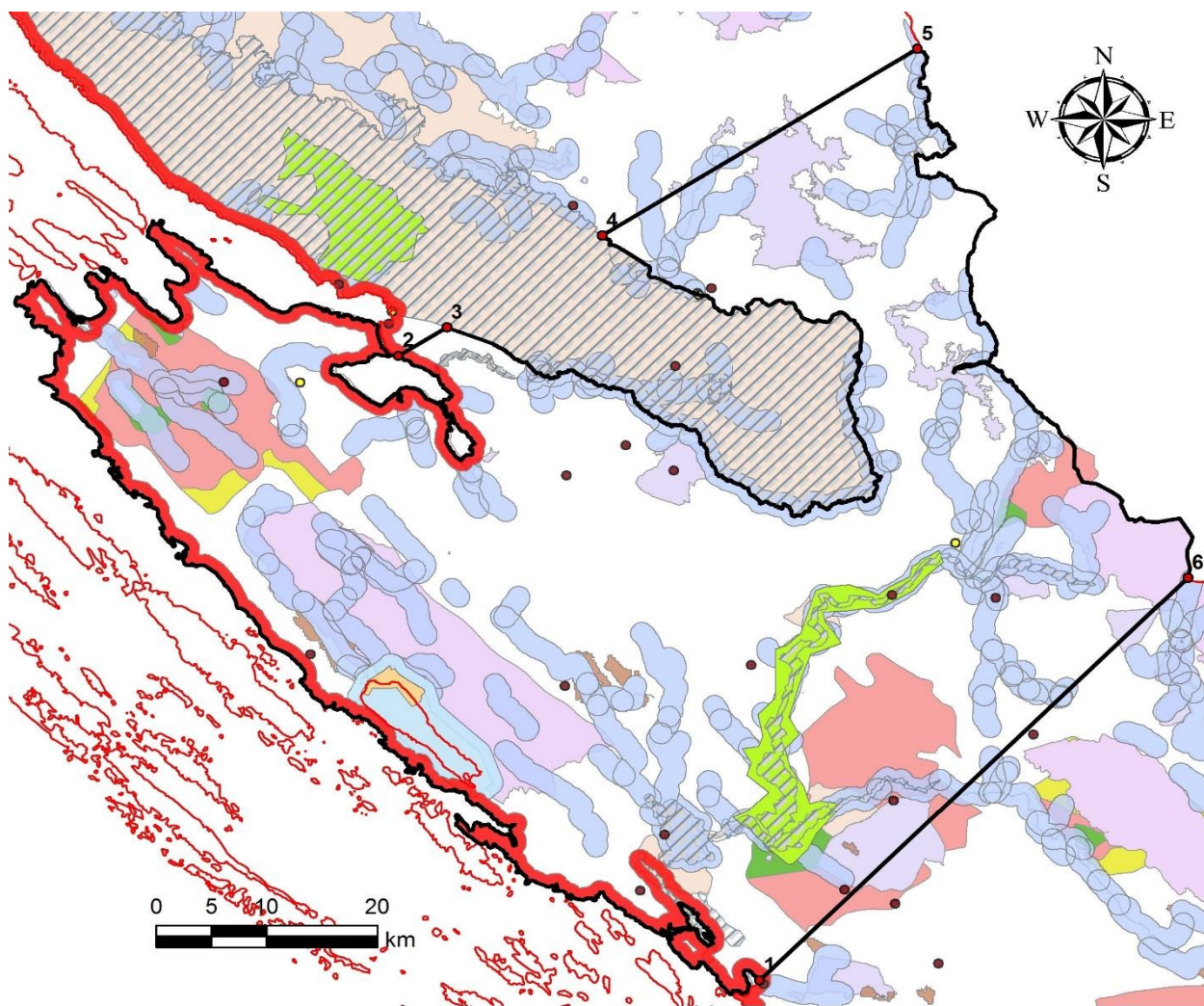
Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja. Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzima se područje zemljišta P2 kategorije iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minska sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minske eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Legenda

Zone izuzimanja

- Špilje, jame i međunarodna važna staništa za šišmiše
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske - točke
- Zastićeno obalno područje
- Posebni rezervati
- Ramsarska područja s bufferom od 1000 m
- Ostala zaštićena područja Dinarske Hrvatske
- Nacionalni parkovi
- Vodotoci i stajalice Dinarske Hrvatske s bufferom 1000 m
- I zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- P2 zemljišta Dinarske Hrvatske

Zone ograničenja

- Ekološka mreža koja ima staništa ili vrste vezane za slatkovodna staništa
- Ekološka mreža manja od 10 000 ha
- Ekološka mreža s prioriternim tipom staništa ili vrsta
- POVS sa stanišnim tipom Špilje i jame zatvorene za javnost
- II zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- III zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska
- IV zona sanitarne zaštite - Dinarska Hrvatska

Slika 23. Istražni prostor Dinaridi - 15

ISTRAŽNI PROSTOR DINARIDI - 16 (DI - 16)

Ograničenja i mjere zaštite okoliša na području koje obuhvaća istražni prostor Dinaridi - 16 odnose se na: područja prirodne baštine, ekološku mrežu, vodno gospodarstvo, poljoprivredu, šume i šumarstvo, infrastrukturu, građevinske zone, kulturno-povijesnu baštinu, i minski sumnjiva područja (Slika 24).

Tablica 25. Koordinate vršnih točaka istražnog prostora Dinaridi – 16

Naziv vršnih točka istražnog prostora	Koordinate vršnih točaka istražnog prostora	
	HTRS96	
	E	N
1	588.228,37	4.755.916,42
2	456.314,95	4.838.284,57
3	494.938,61	4.876.822,49

*stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 16 između vršnih točaka 1 i 2 predstavlja obala Jadranskog mora

**stranicu istražnog prostora ugljikovodika Dinaridi - 16 između vršnih točaka 1 i 3 predstavlja državna granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine

PODRUČJA PRIRODNE BAŠTINE

Kako bi se ublažio utjecaj provedbe Okvirnog plana i programa na prirodnu baštinu uslijed privremene i trajne prenamjene staništa, buke i vibracija, stradavanja faune u otvorenim isplačnim jamama te povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama u kršu, kao i posljedično onečišćenje staništa predloženo je izuzimanje od istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- vodotoci i jezera cijele Hrvatske;
- ramsarska područja s pripadajućom zonom od 1.000 metara oko njih (delta Neretve s ornitološkim rezervatom);
- zaštićena kopnena područja (posebni rezervati i ostala zaštićena područja dinarske Hrvatske); i
- rijetka staništa od iznimne biološke vrijednosti (Međunarodno važna područja za šišmiše, cretovi, špilje i jame) - definira se zaštitna zona (buffer zona) od 500 m od speleoloških objekata.

EKOLOŠKA MREŽA

Kako bi se zaštitilo područje Natura 2000 analizirani su potencijalni utjecaji Okvirnog plana i programa na ekološku mrežu te su doneseni prijedlozi na način da se na područjima kopnenog dijela ekološke mreže manjim od 100 km² ne provode aktivnosti istražnog bušenja i eksploatacije ugljikovodika. Također, u slučaju stanišnog tipa "Špilje i jame zatvorene za

javnost" potrebno je taj prostor izuzeti iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i to u području u krugu od 500 m od navedenog stanišnog tipa.

VODNO GOSPODARSTVO

Utjecaj na vode prepoznat je u vidu povećanja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama te se predlaže izuzeće od aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na sljedećim područjima:

- unutar I zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti (područje krša);
- zaštićeno obalno područje mora (ograničenje u pojasu kopna u širini od 1.000 m); i
- područja svih inundacijskih pojaseva unutar 1.000 m uz vodotoke i jezera u području Dinarida.

U II, III i IV zoni sanitarne zaštite sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti ograničava se istražno i eksploatacijsko bušenje. Ukoliko se mikrozoniranjem utvrdi da radovi neće naštetiti podzemnoj vodi istražno i eksploatacijsko bušenje može se provoditi u navedenim zonama.

GRAĐEVINSKE ZONE I PODRUČJA

S aspekta očuvanja zdravlja ljudi i kvalitetnih uvjeta za život stanovništva, identificirani su mogući utjecaji uslijed povećanja buke te se se zbog dodatne predostrožnosti predlaže ograničavanje aktivnosti istražnog i eksploatacijskog bušenja unutar građevinskih područja određenih prostornim planovima uređenja gradova odnosno općina, osim ukoliko je drugačije određeno tim prostornim planovima. Također, predlaže se izuzimanje područja na kojima su postojeće i planirane gospodarske zone ugostiteljsko-turističke i sportsko-rekreacijske namjene.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Ukupna površina šumskog gospodarskog područja iznosi 26.887 km². Zaštitne šume, koje čine 6% područja prekrivenog šumama, a čija je funkcija zaštita zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine treba izuzeti iz provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika kako se ne bi narušile njihove funkcije. Izuzimanje se predlaže i za šume posebne namjene, koje su registrirane kao šumski sjemenski objekti, predstavljaju posebne rijetkosti ili ljepote ili su pak od posebnog znanstvenog ili povijesnog značenja te svaka njihova prenamjena može značajno narušiti njihove funkcije. Šume posebne namjene čine 4% područja prekrivenog šumama.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna baština temelj je očuvanja kulturnog i nacionalnog identiteta te kulturnog razvitka i održivog gospodarskog razvoja Republike Hrvatske. Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH nije stalan zbog njihova promjenljivog karaktera. Na dan 05. siječnja 2015. godine ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8.669. Potrebno je izbjeći oštećenje ili uništenje postojećih i potencijalnih arheoloških lokaliteta.

Ukoliko se za vrijeme istražnih i eksploatacijskih aktivnosti nađe na neevidentirane lokalitete kulturne baštine, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležno tijelo.

POLJOPRIVREDA

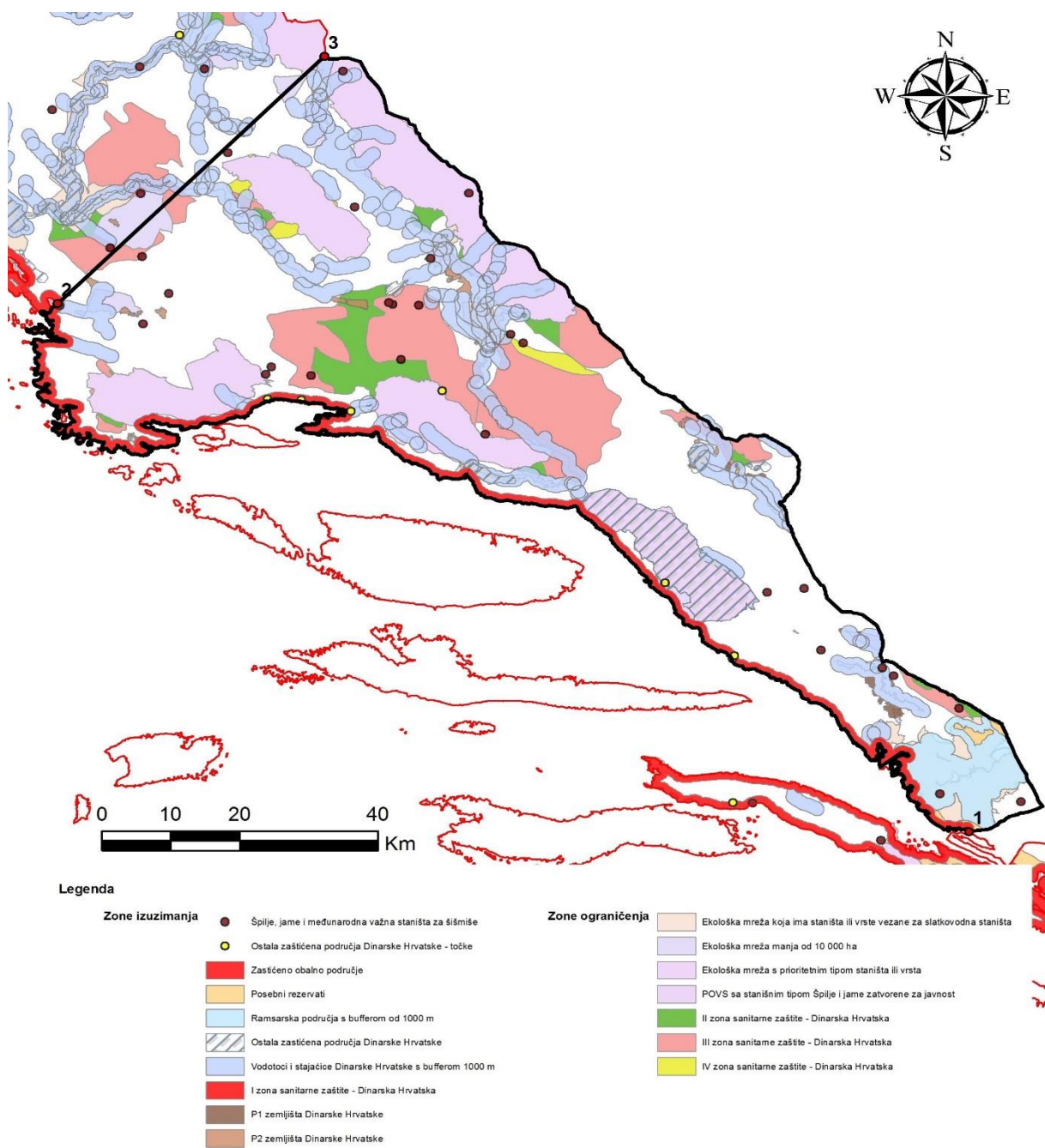
Okvirni plan i program može imati utjecaj na poljoprivredna zemljišta zbog prenamjene zemljišta izgradnjom bušotinskih radnih prostora, sabirnih i otpremnih stanica te pristupnih puteva zbog postavljanja cjevovoda i uklanjanja vegetacije, čime se ograničava poljoprivredna proizvodnja. Kako bi se zaštitila zemljišta kategorije P1 koja predstavljaju osobito vrijedno obradivo tlo i kategorija P2 koja predstavlja vrijedno obradivo tlo u području krša, izuzimaju se područja zemljišta P1 i P2 kategorije od provođenja aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

INFRASTRUKTRA

Regulatorni okvir Republike Hrvatske propisuje udaljenosti od pojedinačnih vojnih i linijskih objekata (plinovoda, naftovoda, željeznica, dalekovoda i cesta) unutar kojih se ne dozvoljava provedba aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika.

MINSKI SUMNJIVA PODRUČJA

Na području Republike Hrvatske postoje registrirana minski sumnjiva područja te je prije provođenja istražnih i eksploatacijskih radova potrebno kontaktirati Hrvatski centar za razminiranje koji koordinira radove na humanitarnom uklanjanju minski eksplozivnih sredstava s područja kopna Republike Hrvatske. Kako je humanitarno razminiranje kontinuiran proces, ažurirane karte područja pod minsko eksplozivnim sredstvima moguće je dobiti samo u Hrvatskom centru za razminiranje.



Slika 24. Istražni prostor Dinaridi - 16

6 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Redovito praćenje stanja okoliša (monitoring) predstavlja proces ponavljanja promatranja koja su unaprijed dizajnirana sa specifičnim ciljem praćenja jedne ili više sastavnice okoliša, na temelju točno određenih vremenskih perioda i koristeći metode koje su usporedive.

Monitoring koristi kako bi se odredila promjena odabranih okolišnih parametara tijekom vremena. Praćenje stanja ne mora nužno značiti samo monitoring fizikalnih, kemijskih ili bioloških parametara određenog područja, već se također odnosi na praćenje posljedica aktivnosti i procesa u blizini zaštićenog područja. Stoga je praćenje stanja nužno kako bi se na vrijeme uočile promjene i posljedice nastale provedbom određenih aktivnosti u blizini zaštićenih područja.

Monitoring koji se redovito radi od strane Republike Hrvatske, a koji je prepoznat ovim Okvirnim planom i programom odnosi se na prirodnu baštinu, ekološku mrežu, podzemne i površinske vode, seizmološke značajke, pedološke značajke, klimatološke značajke i kvaliteta zraka, kulturno-povijesna baština, šume i šumarstvo, poljoprivreda, divljač i lovstvo, zdravlje ljudi i kvaliteta života. Navedeni monitoring će se i dalje provoditi na teret države, a koristiti će se kao nulto stanje, dok će se prikupljeni podaci analizirati od strane Republike Hrvatske u odnosu na provedbu samog Okvirnog plana i programa.

Prilikom praćenja stanja okoliša indikatori se prate redovnim neovisnim monitoringom koji provodi ovlaštena pravna osoba, a nosilac odgovornosti praćenja je Ovlaštenik dozvole u smislu organiziranja i financiranja aktivnosti praćenja stanja okoliša. Tom prilikom dobiveni podaci dostavljaju se u vidu redovnog izvještaja nadležnim tijelima.

Monitoring će biti popraćen izvještajima o realizaciji monitoringa, odnosno izvještajima koji će sadržavati rezultate definiranih indikatora. Ti izvještaji biti će prevedeni na engleski jezik i javno dostupni.

Na razini Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu nije prepoznat prekogranični utjecaj zahvata.

Predloženi monitoring se definira kao obveza prilikom postupka Procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Sastavnica	Indikator
Prirodna baština	Zauzimanje rijetkih ili ugroženih stanišnih tipova
	Zauzimanje lokaliteta unutar zaštićenih područja prirode
	Status divljih vrsta

Ekološka mreža	Status ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže Natura 2000
Podzemne i površinske vode	Količina i vrsta onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama-površinske vode
	Količina i vrsta onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama- podzemne vode
	Hidromorfološko stanje vodnih tijela površinskih voda
Seizmološke značajke	Broj potresa u neposrednoj okolici bušotina
Pedološke značajke	Površine degradiranih tala
	Količina onečišćujućih tvari u tlu
Klimatološke značajke i kvaliteta zraka	Emisije onečišćujućih tvari u zrak
Kulturno-povijesna baština	Kulturna baština (pojedinačne građevine, kulturno povijesne cjeline i arheološka baština) upisana u Registar kulturnih dobara RH i evidentirana prostorno planskim dokumentima
Šume i šumarstvo	Prenamjena šumskog zemljišta
Poljoprivreda	Površina P1 i P2 zemljišta
	Površine pod poljoprivrednom proizvodnjom
	Erozija zemljišta
Divljač i lovstvo	Kvaliteta lovno produktivnih površina
Zdravlje ljudi i kvaliteta života	Intenzitet buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave
	Količinsko stanje i onečišćenje podzemnih voda u zonama sanitarne zaštite izvorišta