



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA**  
**I ODRŽIVOG RAZVOJA**

Uprava za energetiku  
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe

**KLASA:** UP/I-392-01/23-01/15

**URBROJ:** 517-07-3-1-23-8

Zagreb, 9. svibnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, temeljem odredbi članka 137. stavka 3. i članka 138.a stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18, 52/19 i 30/21), u postupku provjere naftno-rudarskog projekta, a pokrenutom na zahtjev investitora INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., OIB: 27759560625, iz Zagreba, od 31. siječnja 2023., donosi

**N A C R T R J E Š E N J A**  
**o provjeri naftno-rudarskog projekta**

- I. Temeljem Izjave o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta **Dopunski projekt razrade i eksploatacije na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Sjeverni Jadran“, plinsko polje IKA, eksploatacijska platforma IKA C - osma dopuna** (u daljnjem tekstu Projekt) i Zaključka iz Zapisnika sa sjednice Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog projekta (KLASA: UP/I-392-01/23-01/15, URBROJ: 517-07-3-1-23-4, od 22. ožujka 2023.), **prihvaćaju se projektna rješenja predviđena Dopunskim projektom razrade i eksploatacije**, koji je izradila INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba u ožujku 2023.
- II. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja ovjerena od članova Povjerenstva za provjeru predmetnog projekta stavlja se na naslovnu stranicu, iza popisa priloga i iza Zaključka odgovornog projektanta Hrvoja Lukačevića, dipl. ing. naft. rud.
- III. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja stavlja se na tri primjerka. Dva primjerka se dostavljaju investitoru INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., a jedan primjerak ostaje u zbirci projekata Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Investitor INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., OIB: 27759560625, Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Avenija Većeslava Holjevca 10, Zagreb (u daljnjem tekstu: Investitor) podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno-rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 31. siječnja 2023. zahtjev za provjerom naftno-rudarskog projekta (Znak - Re: 001/50457184/31-01-23/210-AK, od 31. siječnja 2023., u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev je priložen *Dopunski projekt razrade i eksploatacije na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Sjeverni Jadran“, plinsko polje IKA,*

*eksploatacijska platforma IKA C - osma dopuna*, koji je Investitor izradio u siječnju 2023., broj projekta: 14/2023, oznake: 001/50758280/05-10-22/605 (u daljnjem tekstu: Projekt), sukladno odredbi članka 137. stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon).

Dopunski projekt razrade i eksploatacije na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Sjeverni Jadran“, plinsko polje IKA, eksploatacijska platforma IKA C - osma dopuna izrađen je zbog izrade dodatnih bušotina kojima se planira ostvariti dodatan iscrpak ležišta stoga su projektom prikazana tehničko-tehnološka rješenja za građenje i opremanje objekata i postrojenja – eksploatacijske platforme IKA C na plinskom polju IKA, te izradu i proizvodno opremanje i privođenje razradne bušotine IKA C-1 VER.

Predsjednica Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata imenovana Rješenjem ministra (KLASA: 310-01/21-03/06, URBROJ: 517-07-3-2-21-3, od 1. rujna 2021.) imenovala je Odlukom od 7. veljače 2023. (KLASA: UP/I-392-01/23-01/15, URBROJ: 517-07-3-1-23-2) članove Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog Projekta (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 22. ožujka 2023. u prostorijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a o radu Povjerenstva izrađen je Zapisnik, KLASA: UP/I-392-01/23-01/15, URBROJ: 517-07-3-1-23-4, od 22. ožujka 2023. (u daljnjem tekstu: Zapisnik). Nakon razmatranja Izvješća članova Povjerenstva o obavljenoj provjeri Projekta i dobivenih pojašnjenja od strane odgovornog projektanta (Hrvoje Lukačević, dipl. ing. naft. rud.), Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama projektnih rješenja predviđenih Projektom.

Odgovorni projektant je obavio ispravke i dopune Projekta sukladno zaključku iz Zapisnika te je, u roku navedenom u istom, dostavio ispravljeni i dopunjeni Projekt predsjednici i članovima Povjerenstva na provjeru.

Članovi Povjerenstva su u roku iz članka 78. stavka 5. Pravilnika o naftno-rudarskim projektima i postupku provjere naftno-rudarskih projekata („Narodne novine“, broj 87/22, u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavili predsjednici Povjerenstva pisana izvješća o obavljenom naknadnom uvidu u Projekt te dostavili svoje Izjave i suglasnosti s unesenim izmjenama i dopunama čime se prihvaćaju projektna rješenja predviđena Projektom glede racionalnog iskorištavanja ugljikovodika, mjera i normativa zaštite na radu, sigurnosti naftno-rudarskih objekata i postrojenja i ljudi, podzemnih, površinskih i susjednih objekata, zaštite okoliša i prirode te usklađenost s odredbama Zakona i propisima donesenim na temelju istog.

Slijedom iskazanog, a sukladno odredbama članka 76. i članka 80. Pravilnika, izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta stavljena je na tri primjerka provjerenog Projekta od kojih se dva primjerka provjerenog Projekta s izjavom o obavljenoj provjeri i prihvaćanju projektnih rješenja dostavljaju Investitoru, a jedan primjerak je pohranjen u zbirci projekata Ministarstva.

Troškove rada Povjerenstva podmiruje Investitor u skladu s člankom 137. stavkom 7. Zakona, a utvrđeni su točkom III. Odluke od 7. veljače 2023. Investitor je uplatio zatraženi iznos od 3.080,00 EUR (23.206,26 kn) u korist DRŽAVNOG PRORAČUNA REPUBLIKE HRVATSKE. Nakon provedenog postupka provjere točkom I. Zaključka (KLASA: UP/I-392-01/23-01/15, URBROJ: 517-07-3-1-23-6, od 9. svibnja 2023.) obračunati su stvarni troškovi u iznosu od 3.060,44 EUR (23.058,89 kn), a točkom III. utvrđen je višak uplaćenih sredstava u iznosu od 19,56 EUR (147,37 kn). Zahtjevom za povrat više uplaćenih sredstava (KLASA: UP/I-

392-01/23-01/15, URBROJ: 517-07-3-1-23-7, od 9. svibnja 2023.) zatražen je od Ministarstva financija povrat više uplaćenih sredstava investitoru.

### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Protiv ovoga rješenja, podnositelj zahtjeva ima pravo žalbe Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja u roku od 15 dana, računajući od dana primitka ovoga rješenja. Žalba se podnosi Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja putem Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

**VODITELJ SLUŽBE**


**Domagoj Jeić**

#### **DOSTAVITI:**

1. INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., Istraživanje i proizvodnja nafte i plina  
Avenija V. Holjevca 10, 10020 Zagreb-Novu Zagreb  
- *tri primjerka provjerenog naftno-rudarskog projekta*
2. Pismohrana – jedan *primjerak provjerenog naftno-rudarskog projekta*

#### **Napomena:**

Temeljem članka 138.a Zakona koji se odnosi na sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti, primjedbe na Nacrt rješenja mogu se dostaviti u roku 10 dana od objave na adresu: [naftno.rudarstvo@mingor.hr](mailto:naftno.rudarstvo@mingor.hr).

 <p><b>INA</b> INDUSTRIJA NAFTE, d. d. Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Upravljanje projektima i ishođenje dozvola IPNP</p>	<p><b>DOPUNSKI PROJEKT RAZRADE I EKSPLOATACIJE NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU UGLJIKOVODIKA „SJEVERNI JADRAN“, PLINSKO POLJE IKA – OSMA DOPUNA, EKSPLOATACIJSKA PLATFORMA IKA C</b></p>	<p>Oznaka: 001/50758280/05-10- 22/605</p>
--	--	---

### 13.4 ZAŠTITA OKOLIŠA I PRIRODE

Za zahvate na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Sjeverni jadrans“ s pripadajućim eksploatacijskim platformama te bušotinama i sabirno otpremnim sustavom provedeni su postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš te su od strane mjerodavnih ministarstava izdana Rješenja kako slijedi:


- Rješenje o prihvatljivosti za okoliš eksploatacije plina na eksploatacijskom polju „Sjeverni Jadrans“ iz šest novih bušotina (Ika C, Ika SW A, Ika SW B, Ida D, Andreina i Ravenna) sa spojnim cjevovodima (KLASA: UP/I-351-03/08-02/106; URBROJ: 531-14-1-1-06/03-10-18) od 26. srpnja 2010. godine;
- Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/13-02/18, URBROJ:517-06-2-1-1-13-14, od 17. veljače 2014.). ishođeno temeljem Studije o utjecaju na okoliš izmjene tehnologije obrade slojne vode i prilagodbe sustava uklanjanja H<sub>2</sub>S iz plina na eksploatacijskim platformama eksploatacijskih polja ugljikovodika „Sjeverni Jadrans“ i „Marica“;
- Rješenje da za zahvat izgradnje novih platformi izgradnja (Ilena 1, Ivna 1, Irina JZ, Ika A duboka i Ika B duboka) na postojećem polju za eksploataciju ugljikovodika „Sjeverni jadrans“ nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/11-08/88; URBROJ: 517-12-5) od 24. siječnja 2012. godine“;
- Rješenje da za namjeravani zahvat – izrada i privođenje eksploataciji bušotina Ika B duboka, Ika-C, Ilena-2 i Ira-1 DIR na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Sjeverni jadrans“ - nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, klasa: UP/I-351-03/18-08/162, urbroj: 517-03-1-2-19-27 od 28. siječnja 2019.

#### Propisane mjere zaštite okoliša

Propisane mjere zaštite okoliša tijekom pripreme, izgradnje i korištenja postrojenja obuhvaćaju mjere za smanjenje emisije u zrak, mjere za zaštitu kvalitete mora, mjere za zaštitu kulturnih i prirodnih dobara, mjere za zaštitu od buke te gospodarenja otpadom i otpadnim vodama, također navedena Rješenja propisala su obavezu praćenja stanja okoliša u određenim vremenskim intervalima. Rezultati monitoringa nalaze se kod nositelja koncesije te su predana u nadležno Ministarstvo.

#### Zrak

- ugrađene su visokoefikasne baklje, s ciljem smanjenja emisija metana u atmosferu;
- ugrađeni su pneumatski ventili niske vrijednosti propuhivanja radi smanjenja emisija metana u atmosferu;
- cementacija bušotine izvedena na način da se u potpunosti spriječi nekontrolirani izlazak plina;
- redovito provjeravati ispravnost erupcijskog uređaja i separatora plina na eksploatacijskoj platformi IKA C;

 <p><b>INA</b> INDUSTRIJA NAFTE, d.d. Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Upravljanje projektima i ishođenje dozvola IPNP</p>	<p><b>DOPUNSKI PROJEKT RAZRADE I EKSPLOATACIJE NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU UGLJIKOVODIKA „SJEVERNI JADRAN“, PLINSKO POLJE IKA – OSMA DOPUNA, EKSPLOATACIJSKA PLATFORMA IKA C</b></p>	<p>Oznaka: 001/50758280/05-10- 22/605</p>
---	--	---

- Pri svakom obilasku eksploatacijske platforme IKA C mjeriti koncentraciju H<sub>2</sub>S osobnim detektorom, te redovito provjeravati ispravnost rada detektora H<sub>2</sub>S .

#### **More**

- tlačna proba cjevovoda mora se izvoditi ekološki prihvatljivim i netoksičnim kemikalijama;
- mora se ugraditi sustav katodne zaštite u kojem će se za sprječavanje korozije na konstrukcijama koristiti žrtvene anode;
- koristiti isplaku za bušenje na bazi vode s kemikalijama niske toksičnosti (I. grupa FEH sukladno Aneksu V Barcelonske konvencije) za koju postoji odobrenje nadležnih institucija u Hrvatskoj za slobodno ispuštanje u more, kao i za nabušene čestice. Ako se tip isplake promijeni, potrebno je provesti kontrolu na toksičnost, genotoksičnost i zamućenje;
- slojnu vodu obrađivati postupkom gravitacijske separacije u kesonu do razine ukupnih ulja od 40 mg/l. Provoditi stalnu on-line kontrolu sadržaja ulja u slojnoj vodi i o navedenom voditi evidenciju. Pročišćenu slojnu vodu ispuštati u vodu kroz keson.

#### **Flora i fauna**

- Prije početka bušenja mora se utvrditi da li na području mogućeg zahvata (npr. na oko 1 000 m x 1 000 m oko platforme) postoje populacije bentičkih vrsta koje su strogo zaštićene. Ako se utvrdi da postoje, mora se o tome izvijestiti nadležno/najbliže tijelo/la. Tek nakon toga odrediti točnu mikrolokaciju na način da se sačuva populacija strogo zaštićene vrste.

#### **Kulturna vrijednost**

- ako se tijekom izvođenja radova naiđe na arheološko nalazište ili arheološke nalaze u moru, radove je potrebno prekinuti i o nalazu obavijestiti nadležno tijelo Hrvatske.


#### **Opterećenje okoliša**

##### **Buka**

- tijekom bušenja i opremanja ne koristiti uređaje koji proizvode buku jaču od 150 dB;
- tijekom rada proizvodne platforme ne smiju se koristiti uređaji koji uzrokuju povećanje razine buke na pristanu brodova ispod i iznad mora višu od 85 dB.

##### **Otpad**

- komunalni i sličan otpad koji nastaje tijekom izgradnje i redovitog rada platforme prikupljati u sklopu platforme i broda koji dovozi osoblje na platformu, odvesti na kopno te ga predati ovlaštenom sakupljaču otpada;
- izdvojeni zauljeni sediment koji može nastati tijekom pročišćavanja oborinskih voda i proizvodni zauljeni otpad potrebno je prikupljati prilikom obilaska platformi odvesti ga na kopno i predati ovlaštenom sakupljaču otpada;
- otpadna ulja i maziva moraju se prikupljati u vodonepropusne posude, odvoziti na kopno i predati ovlaštenom sakupljaču otpada;
- voditi evidenciju o proizvedenom i zbrinutom otpadu i podatke dostavljati nadležnom upravnom tijelu županije.

 <p>INDUSTRIJA NAFTE, d. d. Istraživanje i proizvodnja nafta i plina Upravljanje projektima i ishođenje dozvola IPNP</p>	<p>DOPUNSKI PROJEKT RAZRADE I EKSPLOATACIJE NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU UGLJIKOVODIKA „SJEVERNI JADRAN“, PLINSKO POLJE IKA – OSMA DOPUNA, EKSPLOATACIJSKA PLATFORMA IKA C</p>	<p>Oznaka: 001/50758280/05-10- 22/605</p>
---	---	---

Tijekom procesa izrade i opremanja razradne bušotine IKA C-1 VER nastat će određene količine i vrste otpada. Ključni broj i naziv otpada u skladu su s Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 106/22). Predviđene vrste i količine otpada tijekom izrade i opremanja razradne bušotine IKA C-1 VER prikazane su u tablici 33.

Otpadna isplaka će se tijekom izrade bušotine ispuštati u more, a ostali navedeni otpad će se privremeno sakupljati i skladištiti na prostoru bušaće platforme te će biti odvezen na kopno i predan ovlaštenom sakupljaču.

Eksploatacijska platforma IKA C je objekt bez posade, te se na samoj lokaciji generira izrazito mala količina otpada, uglavnom tijekom radova održavanja. Predviđene vrste i količine otpada tijekom pridobivanja i sabiranja na eksploatacijskoj platformi IKA C prikazane su u tablici 34.

Podaci o sakupljanju, prijevozu i zbrinjavanju otpada s eksploatacijske platforme vode se u knjizi evidencije o otpadu na eksploatacijskoj platformi u skladu s hrvatskim zakonom i MARPOL-om (Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova).

Mješoviti komunalni otpad uključuje sakupljanja otpada u spremnike posebno označenih bojom u neposrednoj blizini mjesta gdje otpad nastaje kako bi se olakšao postupak selektivnog skupljanja, te se brodom prevozi na kopno gdje se predaje ovlaštenom skupljaču.

Otpadno ulje, apsorbens i filterski materijal (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način, tkanina i sredstva za brisanje i upijanje, zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima) skladište se privremeno u vodonepropusne posude te se prevoze na kopno i predaju ovlaštenom sakupljaču.

Diesel gorivo će se koristiti isključivo kao pričuvni energent za potrebe rada opreme na eksploatacijskoj platformi. Godišnja potrošnja može se kretati od 0 do 1000 l.

Proizvedena slojna voda, sanitarna voda i voda za hlađenje na eksploatacijskoj platformi IKA C zbrinjava se nakon pročišćavanja, kontroliranim ispuštanjem u more u skladu s internim dokumentom „Upravljanje proizvedenom slojnom vodom na eksploatacijskim odobalnim objektima (001/500000221/10-04-20/549) te temeljem Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I-351-03/13-02/18, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-14, od 17.02.2014. godine.


#### 13.4.1 Mjere za zaštitu mogućeg međutjecaja s postojećim i planiranim zahvatima

Oko eksploatacijske platforme uspostaviti sigurnosnu zonu od 500 m (mjereno od vanjskog ruba objekta) i na tom području zabraniti ribolov, sidrenje i plovību

#### 13.4.2 Procjena vjerojatnosti pojave akcidentnih situacija i postupanje u slučaju incidenta

Temeljem Zakona o sigurnosti pri istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 78/15 i NN 50/20) izradit će se Izvješće o velikim opasnostima za eksploatacijski odobalni objekt IKA C koje se temelji na predvidivim opasnostima i rizicima, eskalaciji u slučajevima iznenadnog događaja koji bi se mogli dogoditi tijekom svih faza aktivnosti.

Prilikom izrade Izvješća analizirat će se opasnosti, poremećaja u radu procesa i neželjenih događaja, vjerojatnosti njihovog pojavljivanja i sposobnosti različitih sigurnosnih sustava za slučaj iznenadnog događaja kako bi se smanjile posljedice velikih opasnosti kao i za sve do sada slične odobalne objekte.

 <p><b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Upravljanje projektima i ishođenje dozvola IPNP</p>	<p><b>DOPUNSKI PROJEKT RAZRADE I EKSPLOATACIJE NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU UGLJIKOVODIKA „SJEVNERI JADRAN“, PLINSKO POLJE IKA – OSMA DOPUNA, EKSPLOATACIJSKA PLATFORMA IKA C</b></p>	<p>Oznaka: 001/50758280/05-10-22/605</p>
---	--	--

Glavne značajke za smanjenje rizika velikih opasnosti/ incidenata na eksploatacijskoj platformi IKA C su sljedeće:

- minimalni broj ljudi potreban kako bi se upravljalo eksploatacijskom platformom - platforma IKA C je bez posade
- otvorena konstrukcija palube što smanjuje mogućnost za požar, eksploziju i eskalaciju požara;
- cjeloviti i pouzdan distribuirani kontrolni sustav (engl. *Distributed Control System* - DCS) za nadzor bušotina, sigurnog proizvodnog procesa, praćenje propuštanja / izlivanja opasnih tvari;
- sustav za isključivanje u nuždi (engl. *Emergency Shut Down* - ESD) te sustava za detekciju požara i plina.

U slučaju incidenta potrebno je aktivirati „Plan odgovora u slučaju iznenadnih događaja na eksploatacijskim odobalnim objektima Regije Jadran“.

Plan intervencije temelji se na prepoznatim velikim opasnostima koje, uslijed niza raznih nepovoljnih faktora (kao što su npr. ljudska pogreška, gubitak cjelovitosti opreme, poremećaj u procesu), mogu rezultirati iznenadnim događajem čija eskalacija može dovesti do velikih nesreća. On pokriva sve stupnjeve i faze odgovora na iznenadni događaj, od poziva pa sve dok iznenadni događaj ne prestane te započne faza normalizacije.

Definira organizacijsku strukturu, komunikacijske kanale, glavne radnje koje treba poduzeti osoblje operatora i resurse koji trebaju biti na raspolaganju u slučaju iznenadnog događaja. Isto tako osigurava smjernice za linijski menadžment i izvođače o procesima povezanim s Odgovorom na iznenadni događaj, organizacijom i ulogama i postrojenjima.

Eksploatacijska platforma IKA C je nenastanjen, posada sa eksploatacijske platforme IVANA A zadužena je za servisiranje spomenutih objekata kao i za odgovor u slučaju iznenadnog događaja.

U slučaju velike nesreće ili incidenta koja će vjerojatno uzrokovati negativan utjecaj na okoliš, potrebno je obavijestiti nadležna tijela sukladno Planu intervencija, odnosno prema državnom Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), točka 4. Postupci i mjere reagiranja za smanjenje šteta u morskom okolišu.

Javna nadležna tijela su koja moraju biti informirana su Koordinacija za sigurnost pri odobalnom istraživanju i eksploataciji ugljikovodika, Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru (MRCC) u Rijeci, županijski centar 112, Državni inspektorat - energetska inspekcija za naftno rudarstvo, Lučke kapetanija Pula, Obalna straža, policija.

#### 13.4.3 Mjere nakon prestanka korištenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja

Temeljem Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21) i Zakonu o sigurnosti pri odobalnom istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 78/15, 50/20) nakon završene eksploatacije prirodnog plina potrebno je pokrenuti postupak trajnog napuštanja i uklanjanja naftno-rudarskih objekata na eksploatacijskom polju „Sjeverni Jadran“ – plinsko polje Ika u skladu sa Planom sanacije.