

datum / prosinac, 2016.

nositelj zahvata / EUROCABLE GROUP d.d. Zagreb, Ilica 1A

naziv dokumenta / **STUDIJA O UTJECAJU ZAHVATA NA OKOLIŠ -LINIJA ZA  
VERTIKALNO IZVLAČENJE BAKRENE ŽICE, EUROCABLE GROUP  
d.d., OPĆINA JAKOVlje – NETEHNIČKI SAŽETAK**


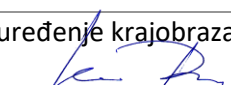



Nositelj zahvata:	<b>EUROCABLE GROUP d.d.</b> Zagreb, Ilica 1A
Naručitelj:	<b>EUROCABLE GROUP d.d.</b> Zagreb, Ilica 1A
Ovlaštenik:	<b>DVOKUT ECRO d.o.o.</b> Trnjanska 37, 10000 Zagreb

Naziv dokumenta:	<b>STUDIJA O UTJECAJU ZAHVATA NA OKOLIŠ -LINIJA ZA VERTIKALNO IZVLAČENJE BAKRENE ŽICE, EUROCABLE GROUP d.d., OPĆINA JAKOVlje – NETEHNIČKI SAŽETAK</b>
Ugovor/Narudžbenica:	U096/15
Verzija:	Nakon I sjednice
Datum:	7. prosinac, 2016.
Poslano:	MZOIP

Voditelj/ica izrade:	<b>Igor ANIĆ, dipl.ing.geotех., struč.spec.oec.</b> (A., B., C., D, s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja, E.2.) <i>Igor Anić</i>
Stručni suradnici:	<b>Katarina Bulešić, mag. geogr.</b> (C.2. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E) <i>Bulešić</i>
	<b>Vjeran Magjarević, dipl. ing. fiz.</b> (D.3. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E. i E.1.) <i>V. Magjarević</i>
	<b>Konrad Kiš, dipl. ing. šum.</b> (D.8., s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Kiš</i>
	<b>Barbara Črgar, mag. oecol.</b> (D.5. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Črgar</i>
	<b>Imelda Pavelić, dipl. ing. agr.</b> (D.4. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Imelda Pavelić</i>
	<b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b> (D.6., D.7. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Ivan Juratek</i>
	<b>Ines Geci, dipl. ing. geol.</b> (E.3 s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Ines Geci</i>
	<b>Tomislav Hriberšek, dipl. ing. geol.</b> (D.9., D.10. i D.11. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja E.) <i>Tomislav Hriberšek</i>



	<b>Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec., dipl. ing. prom., ing. el.</b> <i>(D.12., D.13. s pripadajućim utjecajima, mjerama i programom praćenja)</i> 
Vanjski suradnici:	-
Konzultacije i podaci:	<b>Alen Andrić, Voditelj sustava upravljanja kvalitetom i zaštite okoliša</b> EUROCABLE GROUP d.d.
Direktorica:	<b>Marta Brkić, dipl.ing.agr.- uređenje krajobraza</b> 


**DVOKUT ECRO d.o.o.**  
 proizvodnja i istraživanje  
 ZAGREB, Trnjanska 37



## SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>5</b>
<b>A. OPIS ZAHVAT</b>	<b>6</b>
<hr/>	
A.1. POSTOJEĆE STANJE.....	6
A.2. OPIS UPCAŠT POSTUPKA .....	9
<b>B. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>12</b>
<b>C. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>16</b>
<b>D. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE</b>	<b>22</b>
<hr/>	
D.1. MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	22
D.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	23
<b>E. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>25</b>
<hr/>	

## GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz A-1: Lokacija zahvata na Google Earth podlozi .....	7
Grafički prikaz A-2: Prikaz postrojenja za vertikalno izvlačenje žice unutar pogona .....	8
Grafički prikaz A-3: Shema UPCAŠT postrojenja za izvlačenje bakrene žice .....	9



---

## UVOD

---

Proizvodni kompleks „Eurocable Group“ d.d. u Jakovlju je postrojenje za proizvodnju električnih vodova i kabela koji se plasiraju na domaće i Europsko tržište srednje, istočne i jugoistočne Europe, zadovoljavajući europske standarde kvalitete. Eurocable Group d.d. je tvrtka za trgovinu i distribuciju električnih kabela, osnovana 1999. godine, a krajem 2001. godine postaje proizvođač instalacijskih vodova i kabela, te 2003. godine uvodi proizvodnju energetskih kabela za napone do 1kV. Poduzeće je ustrojeno tako da ima sjedište u Zagrebu zapošljavajući 140 zaposlenika.

Zbog potrebe za širenjem poslovanja Eurocable Group d.d. je 23. ožujka 2010. godine krenuo u izgradnju novog poslovno-proizvodnog kompleksa za proizvodnju električnih vodova i kabela u Općini Jakovlje.

Za navedeni postojeći zahvat – liniju za vertikalno izvlačenje bakrene žice (djelatnost: taljenje, uključujući oporobljene proizvode i lijevanje u talionicama obojenih metala preko 20 tona na dan) je provedena procjena utjecaja na okoliš te su ishođeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša (rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 26.06.2012. godine, KLASA: UP/I 351-03/11-02/85, URBROJ: 517-12-06-2-1-1-12-17). Navedeno rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, koje je objedinjavalo i provedeni postupak procjene utjecaja na okoliš, je prestalo važiti. Naime tadašnje tržišne potrebe nisu tražile rad postrojenja većeg kapaciteta te se nije pristupilo izmjeni lokacijske dozvole u potrebnom roku.

Trenutno postrojenje radi sukladno rješenju o radu ispod graničnih vrijednosti pokazatelja (KLASA: UP/I 351-03/15-08/53, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-15, od 29. rujna 2015. godine) – 15 tona na dan. U međuvremenu su se ekonomski pokazatelji i potražnja promijenili u smislu da ima potrebe za radom većeg kapaciteta (maksimalni kapacitet taljenja peći je 1.430 kg bakra na sat, što je 34 t/dan) te se pristupilo provedbi procjene utjecaja na okoliš i ishođenju okolišne dozvole kako bi postojeće postrojenje (linija za vertikalno izvlačenje bakrene žice) radilo punim kapacitetom (34 t/dan).

Cilj i svrha izrade Studije je analiza sadašnjeg stanja okoliša i utjecaj povećanja kapaciteta postojećeg zahvata na taj okoliš te da predloži mjere zaštite kojima bi se negativni utjecaji trebali svesti u dozvoljene okvire i program praćenja stanja okoliša.



## A. OPIS ZAHVAT

---

Nositelj zahvata Eurocable Group d.d. je zbog povećanog opsega poslovanja donio odluku o izmjeni zahvata poslovno-proizvodnog kompleksa u Jakovlju povećanjem proizvodnje bakrene žice sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan u postojećoj liniji za vertikalno izvlačenje bakrene žice.

Povećanjem kapaciteta postojećeg zahvata (peć za taljenje bakra – linija za vertikalno izvlačenje bakrene žice), postojeći proizvodni pogoni ostaju unutar svojih prostornih okvira i građevina (proizvodne hale).

### A.1. POSTOJEĆE STANJE

---

Osnovna namjena proizvodnog postrojenja „Eurocable Group“ je proizvodnja električnih vodova i kabela napona do 1 kV. Proizvedeni električni kabele i vodovi se korite u građevinarstvu za električne instalacije, za distribuciju električne energije između transformatorskih stanica i za napajanje strojeva i industrijskih postrojenja. Poslovno-proizvodni kompleks se sastoji od poslovno-proizvodne hale i pratećih građevina (ulazna porta, s nadstrešnicom, trafostanica, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, sprinkler stanica).

Predmetni zahvat nalazi se na sjeverozapadnom dijelu radnog područja „Sjever 1“ u Jakovlju (grafički prikaz A-1). Radno područje „Sjever-1“ je izdvojeno građevinsko područje van naselja gospodarske namjene (proizvodne i/ili poslovne namjene) smješteno u zapadnom dijelu općine Jakovlje u neposrednoj blizini križanja županijske ceste Ž3008 koja preko postojećeg nadvožnjaka prelazi državnu cestu D1.

Pristup parceli i poslovno proizvodnoj hali je osiguran s javne prometnice preko prometnih površina. Cijeli kompleks je ograđen metalnom ogradom, a na južnom dijelu nalazi se ulazna porta s nadstrešnicom kako bi se osigurao kontrolirani pristup poslovno-proizvodnom kompleksu. Pristupne prometnice su dimenzionirane za pristup teretnih vozila skladištu u stražnjem dijelu parcele, te za pristup osobnih automobila parkirališnim površinama.

Zona zahvata obuhvaća k.č. 2795/1 k.o. Jakovlje, u Jakovlju. Površina zahvata iznosi 48.649 m<sup>2</sup>, a na parceli se nalaze (**Grafički prikaz A-1:**) slijedeći objekti i površine:

- Proizvodna hala,
- Skladište na otvorenom,
- Skladišna hala,
- Separator ulja i masti oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina,
- Biološki uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda,
- Trafostanica,
- Prometne površine,
- Zelene površine,
- Podzemni sprinkler bazen sa pumpnom stanicom.







**Grafički prikaz A-1: Lokacija zahvata na Google Earth podlozi**

*Izvor: Google Earth*

Postojeći objekti legalno su izgrađeni i postojeće postrojenje posjeduje uporabnu dozvolu (za novo sagrađeno skladište tj. skladišnu halu postupak ishođenja uporabne dozvole je u tijeku).

Linija za vertikalno izvlačenje bakrene žice koja je predmet ovog zahtjeva, je smještena unutar proizvodne hale, u sjeverozapadnom dijelu hale koji je u idejnom i glavnom projektu označen kao „rezervni prostor“, što je na preglednoj situaciji zahvata (grafički prikaz A-2) označeno crvenom bojom.





## A.2. OPIS UPCAST POSTUPKA

---

UPCAST postupak proizvodnje bakrene žice prikladan je za postrojenje manjeg kapaciteta. Proizvodna linija za proizvodnju bakrene žice sastoji se od kompaktne konstrukcije montirane oko električne peći za kontinuirano lijevanje bakrenih ploča. Proizvodni kapacitet ovisi o veličini peći koja se koristi. U „Eurocable Group“ pogonu u Jakovlju je postavljena takva jedna peć iz koje se može izvući 12 bakrenih žica istovremeno. Linija je proizvodnog kapaciteta 12.000 tona godišnje, kapaciteta taljenja 1.430 kg/h. Shema UPCAST procesa je prikazana na grafičkom prikazu A-3.



**Grafički prikaz A-3: Shema UPCAST postrojenja za izvlačenje bakrene žice**

*Izvor: Tehničko-tehnološko rješenje, broj projekta: 3230-676/10, INSTITUT IGH, d.d., veljača 2012.*

Sirovina za proizvodnju su katode od bakra (bakrene ploče 1 × 1 m, debljine 12 mm). Bakrene katode su složene na paletama količine oko 2 t. Stroj vakuumski uzima pojedinačnu katodu s palete, koju odnosi do peći za taljenje, te spušta u indukcijski grijanu peć. Peć ima vrlo male otvore, ulazni u koji se ubacuje tanka ploča katode, te izlazni iz kojeg se vertikalno uvis izvlači gotova žica. Talina se u peći zadržava dovoljno dugo da se višak kisika veže na grafitne stranice peći. Zaštitni sloj grafitnih pahuljica na površini taline sprječava vezanje kisika iz zraka. U slučaju da je razina taline u peći previsoka, automatski će se oglasiti alarm i zaustavit će se punjenje peći, budući da se čitav proces odvija automatski. Kontrola temperature taline u peći osigurana je automatskim prilagođavanjem struje iz prethodno odabranih stupnjeva koji odgovaraju količini taljenog metala.

Pomoću grafitnih cijevi uronjenih u talinu i hlađenih vodom iz taline se izvlači 12 niti, odnosno bakrenih žica promjera 8 mm. Dubina uronjenih cijevi u talinu prilagođava se automatski, ovisno o količini taline u peći. Stroj za izvlačenje taline nalazi se iznad peći i na njemu se nalaze uređaji za hlađenje. Talina se kontinuirano uvlači u vertikalne cijevi, gdje se hladi, te se kruta žica zatim provlači dalje pomoću rotirajućih valjaka. Promjer cijevi određuje promjer žice, pa tako iz peći prema namotačima ide već gotova žica. Spuštanjem i dizanjem cijevi za hlađenje uronjenih u talinu može se regulirati kapacitet, jer se može koristiti proizvoljan oblik cijevi – od 1 do 12 komada. Cijevi za izvlačenje i hladila izvedeni su tako da se pojedinačno mogu mijenjati, bez da se prekida proces.



Zamjena traje oko 5 minuta, te su nakon toga ponovno sve cijevi u upotrebi, a na ovaj način je osigurana visoka iskoristivost sirovine u proizvodnji.

Da bi postale krute žice se moraju ohladiti na temperaturu od cca 60°C, a koračni motor preuzima ulogu izvlačenja žice kroz par rotirajućih valjaka. Žice se potom sustavom vodilica vode do 12 namotača koji bakrenu žicu namataju na koture smještene na drvenim paletama. Brzina namatanja podešena je tako da odgovara brzini izvlačenja žice iz taline. Debljina namatane žice se regulira tako da nastaju ravnomjerno složeni navoji, a kad se kotur napuni, žica se prereže i kotur makne, pa se izvlačenje žice iz taline odvija u kontinuitetu. Koturi bakrene žice teže između 3 i 4 tone i koriste se dalje u postupku provlačenja.

Ova proizvodna linija je konstruirana tako da zahtjeva rad 2 radnika u smjeni. Površina potrebna za liniju za vertikalno izvlačenje bakrene žice iznosi 700 m<sup>2</sup> (uključujući i prostor za skladištenje sirovina i gotovih proizvoda). Upravljanje procesom se vrši iz kontrolne sobe u kojoj se nalazi kontrolni pult s pogledom na proizvodnu liniju. Električna oprema oslobađa oko 3% korištene energije, pa zato kontrolna soba treba biti klimatizirana.

Proizvod nakon vertikalnog izvlačenja i dobivanja žice promjera 8 mm koja mora biti čista i glatka, bez pukotina, na površini mogu biti vidljivi tragovi rotirajućih valjaka

### **Tehničke karakteristike**

Kapacitet linije je 12.000 tona 8-milimetarske bakrene žice godišnje, koja se dalje koristi u postupku provlačenja. Prosječna snaga linije za vertikalno izvlačenje bakrene žice iznosi 475 kW. Obavezan je UPS uređaj od 30 kVA koji u slučaju nestanka struje osigurava nastavak rada linije do uključivanja generatora. Potrošnja energije pri taljenju 1 tone bakra je 300 kWh, i dodatno 29 kWh tijekom rada. Potrošnja energije u mirovanju je 96 kWh.

### **Emisije u zrak**

Prilikom proizvodnje bakrene žice emisije u zrak sastoje se od prikupljenih emisija iz različitih izvora i fugitivnih emisija, te se suvremenim načinima uklanjanja onečišćenja širenja ovakvih emisija u zrak učinkovito sprječavaju. Kod vertikalnog izvlačenja žice opisanim postupkom ne postoji ispušt – mjesto ispuštanja onečišćujućih tvari iz nepokretnog izvora. U ovom zahvatu nema točkastog izvora emisija u zrak, a radni prostor i njegova kvaliteta se ne rješavaju u okviru postupka procjene utjecaja na okoliš.

Ukupne emisije u procesu proizvodnje bakrene žice temelje se na emisijama:

- Proces taljenja, rafiniranja (ukoliko se primjenjuje) i držanja uz koje je vezan rad sa plinom i sustavom za čišćenje;
- Strojeva za lijevanje, šipke za valjanje i dodatne opreme.

U proizvodnom postrojenju „Eurocable Group“ ne primjenjuje se pročišćavanje bakrene sirovine, niti se koristiti procesi taljenja i lijevanja sa plamenicima. Također, ne provode se postupci konzerviranja proizvedene žice kiselinom ili oblaganje voskom te stoga ne postoji opasnost od većih emisija štetnih plinova i čestica.

UPCAST postupak proizvodnje bakrene žice emitira iznimno malu količinu plinova. Podaci o emisijama štetnih plinova iz procesa taljenja i izvlačenja bakrene žice dobiveni su mjerenjima na dvije



linije koje imaju odvojene peći za taljenje i izvlačenje žica. Mjerenja su izvođena krajem 90-tih godina u ljevaonici Outokumpu (danas Luvata) u gradu Pori u Finskoj, tijekom tri radna dana na dva mjesta na svakoj liniji: na vrhu peći za taljenje (u blizini otvora za ubacivanje katoda) i neposredno iznad dijela za izvlačenje (kod stroja za izvlačenje žice). Dobiveni rezultati govore da se radi o neznatnim emisijama koje nemaju utjecaj niti na radni okoliš i ne zahtijevaju posebne mjere zaštite.

### **Otpadne vode**

UPCAST tehnologija proizvodnje bakrene žice ne stvara otpadne vode.

### **Rashladni sustav**

U proizvodnom pogonu „Eurocable Group“ koriste se zatvoreni sustavi, u kojima hladilo ili procesni medij cirkulira u cijevima ili zavojnicama i nije u dodiru s okolišem.

Sustav hlađenja tehnološke vode podijeljen je u tri dijela:

1. Krug hlađenja linije za provlačenje bakra i aluminijske - na ovaj krug spojena je linija za provlačenje aluminijske i bakra PR-2, te linija za provlačenje bakra PR-4.
2. Krug hlađenja ekstruzijskih linija - na ovaj krug za hlađenje spojene su ekstruzijske linije IZ-3, IZ-4, PL-2, PL-3 i PL4 te linija za proizvodnju PVC-a MI-2.
3. Krug hlađenja linije za vertikalno izvlačenje bakra VI-1.

Sva tri sustava su zatvorenog tipa, što znači da se za hlađenje linija ne koristi voda iz vodoopskrbnog sustava već konstantno cirkulira voda iz rezervoara sustava. Time se značajno štede prirodni resursi pitke vode jer su za odvođenje toplinske energije koju generira cijeli pogon potrebne velike količine vode.



## B. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA

---

### Odnos planiranog zahvata prema dokumentima prostornog uređenja

Planirani zahvat usklađen je sa tekstualnim i grafičkim dijelom Prostornog plana Zagrebačke županije (Glasnik zagrebačke županije broj 3/02, 6/02 – ispravak, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 – pročišćeni tekst, 27/15, 31/15 – pročišćeni tekst), Prostornog plana uređenja Općine Jakovlje (Službeni glasnik Općine Jakovlje 3/04, 2/07, 7/09 i 4/15-ispravak grafike) i Urbanistički plan uređenja radnog područja „Sjever-1“ (Službeni glasnik Općine Jakovlje 7/09 i 8/09-ispravak).

### Socioekonomski podaci

Općinu Jakovlje čine tri naselja: Jakovlje, Igrišće i Kraljev Vrh. Administrativno središte Općine je naselje Jakovlje. Prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine, Općina Jakovlje broji 3930 stanovnika (prema Popisu stanovništva iz 2001. godine bilo je 3.952 stanovnika, a 1991. godine bilo je 3.819 stanovnika). Gustoća naseljenosti iznosi 110 stan/km<sup>2</sup>, što je nešto više od Županijskoj prosjeka (104 stan/km<sup>2</sup>).

### Klimatske značajke i kvaliteta zraka

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje Općine Jakovlja, kao i cjelokupno područje sjeverozapadnog dijela Hrvatskog zagorja, pripada kontinentalno – toplo umjerenom kišnom tipu klime koji nosi oznaku Cfbwx. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca ne pada ispod -3°C i ne prelazi 18°C. Za ovaj tip klime karakteristično je da su oborine gotovo jednakomjerno raspoređene tijekom cijele godine, a najsušnije razdoblje je u hladnom dijelu godine. Postoje dva maksimuma količina oborina: u ljeti (lipanj-kolovoz) i u jesen (rujan-studenj). Oborina u obliku snijega pojavljuje se prosječno 20-ak dana u godini. Tijekom zime, proljeća i jeseni dolazi do pojave mraza i to uglavnom u dolini rijeke Krapine. Na promatranom području prevladavaju vjetrovi iz jugozapadnog i sjeverozapadnog kvadranta.

### Kvaliteta zraka

Na području Zagrebačke županije ne provode se kontinuirana mjerenja kvalitete zraka, s izuzetkom Grada Velike Gorice gdje je postavljena automatska mjerna postaja (AMP) kao dio lokalne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Zagrebačke županije. Stoga su za ocjenu stanja kvalitete zraka na području Zagrebačke županije potrebnog za izradu Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije korišteni rezultati mjerenja sa AMP Velika Gorica, indikativni jednodnevni rezultati mjerenja kvalitete zraka na područjima devet gradova Zagrebačke županije te rezultati modeliranja kvalitete zraka na osnovi podataka o emisijama iz pojedinih sektora i podataka o meteorološkim prilikama razmatranog područja.

Prema podacima o ostvarenim emisijama iz industrijskih postrojenja, preuzetih iz Registra onečišćenja okoliša (ROO), na području cijele Zagrebačke županije, pa tako i na području Općine Jakovlje, nema značajnijih stacionarnih izvora onečišćenja. To je stoga što se uglavnom radi o slabije naseljenom ruralnom prostoru, s većim udjelom površine pokriveno šumom. Stoga se za promatrano





područje, općinu Jakovlje, može s pravom zaključiti da je kvaliteta zraka prve kategorije tj. zrak je čist ili neznatno onečišćen.

### **Pedološke značajke i način korištenja zemljišta**

Lokacija zahvata nalazi se na području hidromorfih tala, koje karakterizira povremeno ili trajno prekomjerno vlaženje u dijelu ili po cijelom pedološkom profilu. Na predmetnoj lokaciji nalazi se močvarno glejno djelomično hidromeliorirano tlo.

Prema kartografskom pregledniku pokrova zemljišta Land Cover RH zemljište unutar 1 km od granice obuhvata zahvata je najvećim dijelom klasificirano kao zemljište pod pašnjacima. Sjevero-zapadno je pokrov zemljišta označen kao poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova te sukcesija šume (zemljišta u zarastanju), a jugo-zapadno je područje označeno kao mjesto eksploatacije mineralnih sirovina.

### **Staništa, flora i fauna, zaštita prirode i ekološka mreža**

Prema izvodu iz karte staništa RH i nacionalnoj klasifikaciji staništa, unutar lokacije zahvata i na okolnom prostoru (buffer zona od 1 km) nalaze se niže navedeni stanišni tipovi:

- C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
- E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze (Sveza Quercion robori petraeae Br.-Bl. 1932) i Castaneo-Quercion petraeae
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina - mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama - okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.
- J.1.1. Aktivna seoska područja - seoska područja na kojima se održao seoski način života.
- J.4.3. Površinski kopovi - površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji.

Stanišni tip „mozaici kultiviranih površina“ (NKS kod I.2.1.) na kojem se nalazi predmetna lokacija zahvata ne ujedinijuje unutar svoje klase rijetke i ugrožene zajednice te se ne smatra rijetkim i ugroženim stanišnim tipom.

Planirani zahvat nalazi se cijelom svojom površinom izvan zaštićenih područja prirode te područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je HR2000583 Medvednica, važno područje za divlje svojte i stanišne tipove, smješteno na udaljenosti od cca 5,6 km, istočno od zahvata.

### **Kulturno- povijesna baština**

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar kulturno-povijesne cjeline Hrvatskog Zagorja. Unatoč razmjerno velikom kulturnom bogatstvu šire okolice na udaljenosti manjoj od 1 km od granica lokacije zahvata ne nalaze se zaštićeni i evidentirani elementi kulturno-povijesne baštine.



### **Krajobrazne značajke**

Krajobraz šireg područja obuhvata zahvata definira naplavna ravnica rijeke Krapine s istoka i zapada okružen šumovitim brdskim padinama. U nizinskom području dominiraju obradive površine, manja naselja, a mjestimično se ističu pojedinačni industrijski objekti. Po karakteru to je kulturni krajobraz obilježen antropogenim djelatnostima. Vizualne značajke obilježene su relativno dobrom preglednošću prostora te dinamičnim izmjenom vizura. Uže područje lokacije zahvata je mješavina poljoprivrednog i industrijskog područja, a osim samog zahvata zauzimaju ga neobrađene površine, livade i gajevi.

### **Šumarstvo i lovstvo**

Prema javno dostupnim podacima "Hrvatskih šuma" d.o.o. (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>), područje obuhvata zahvata nalazi se na području organizacijske jedinice "Hrvatskih šuma" d.o.o. Uprava šuma podružnica Zagreb, šumarije Donja Stubica. Na širem području obuhvata zahvata nema šuma u državnom vlasništvu. Najbliža državna šuma je odjel 1 gospodarske jedinice Stubičko Podgorje (381), a nalazi se 1,5 km istočno od područja obuhvata zahvata.

Područje obuhvata zahvata nalazi se unutar obuhvata granica županijskog lovišta I/104 - Jakovlje. Površina lovišta iznosi 3,742 ha, a lovoovlaštenik je Lovačka udruga „Vepar“ Jakovlje iz Jakovlja.

### **Hidrografske, geološke i hidrogeološke značajke**

Najznačajniji vodotok na promatranom području je rijeka Krapina. Na području pružanja trase planiranog zahvata, desne pritoke rijeci Krapini su Krapinica i Horvatska, dok su lijeve pritoke vodotoci Toplički potok i Conec. Lokacija zahvata smještena je između dvaju poplavnih površina, na SZ je područje plavljenja rijeke Krapine dok je na JI područje plavljenja vodotoka Conec. Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda samo rubni dio lokacije zahvata plavi pri pojavi poplava male vjerojatnosti pojavljivanja.

Zahvat je smještan je na naslagama holocenske starosti. Prema hidrogeološkoj karti promatranog prostora, zahvat je smješten na aluvijalnim naslagama – sitnozrnati pijesci mjestimično zaglinjeni. Širi prostor prema hidrogeološkoj kategoriji pripada terenima s vodonosnicima međuzrnske poroznosti, pretežno male izdašnosti. U blizini lokacije zahvata nema stalnih ili povremenih izvora podzemne vode.

### **Vodna tijela**

Površinsko vodno tijelo CSRN0019\_001 - Krapina nalazi se na udaljenosti od oko 160 m SZ od lokacije zahvata, dok je vodno tijelo CSRN0231\_001 - Conec smješteno oko 230 m JI od poslovno-proizvodnog kompleksa „Eurocable Group“. Zahvat se nalazi na području vodnog tijela podzemne vode CSGI\_24 - Sliv Sutle i Krapine.



### **Buka**

Lokacija zahvata nalazi se u proizvodno-gospodarskoj zoni i nadovezuje se na građevinsko područje naselja mješovite namjene. Dijelovi tehnoloških linija koje proizvode buku su u funkciji i nalaze se unutar građevine s izvedenom zvučnom zaštitom. Mjerenje buke je obavljeno tijekom 2011. godine na granici katastarske čestice te su pokazala da je buka niža od granice propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/04).

### **Promet**

Osnovnu cestovnu mrežu Općine Jakovlje čine pravci razvrstani u državne, županijske i lokalne ceste. Poslovno-proizvodni kompleks „Eurocable Group“ je smješten neposredno uz državnu cestu D1, a autocesta A2 prolazi na udaljenosti od cca 500 m jugozapadno. Županijska cesta ŽC 3008 direktno spaja poslovno-proizvodni kompleks „Eurocable Group“ sa Jakovljem.



## C. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

---

Koristeći Listu upozorenja (Guidance on EIA – Scoping, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001, European Commission-Environmental Resources Management), tijekom korištenja cijelog proizvodnog postrojenja koje je sastavljeno od tri veće cjeline (vertikalno izvlačenje bakrene žice, proizvodnja PVC granulata i proizvodnja električnih vodova i kabela) prepoznati su mogući negativni utjecaji.

Provedenom analizom zaključuje se da postojeća linija za proizvodnju bakrene žice svojim povećanjem kapaciteta sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan neće imati značajne negativne utjecaje na okoliš, a prepoznati su potencijalni utjecaji na okoliš uslijed: emisija u zrak (klimatske promjene), proizvodnje otpada, otpadnih voda, buke te izvanrednih događaja.

### Utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske promjene

Svi strojevi za proizvodnju električnih kabela i vodova, uključujući i postrojenje za izvlačenje bakrene žice, nalaze se u zatvorenoj proizvodnoj hali. Iznad pojedinih postrojenja instalirane su odsisne haube sa krovnim ventilacijskim ispustima. Postoji ukupno 11 krovnih ventilacijskih ispusta, te jedan od UPCAST postrojenja na istočnoj fasadi. Od 11 krovnih ispusta, tri se nalaze iznad strojeva za provlačenje bakra i sukanje vodiča. Ispusti su opremljeni filterima. Ostalih osam ispusta je vezano za proizvodnju PVC granulata i upotrebu u fazama izoliranja i oplaćenja kabela. Tijekom proizvodnje PVC granulata, polimer se ekstrudira kroz ekstruder, potom se hladi vodom i granulira pomoću stroja za rezanje. Mokre granule polimera skupljaju se u privremeno skladište, a zatim odnose na sušenje u struji dušika.

Osušene granule pakiraju se u „jumbo“ vreće i pripremaju za procese oplaćivanja i izoliranja. Svježije granulirani materijal koji izlazi iz ekstrudera može još uvijek sadržavati rezidualne monomere i/ili hlapljive ugljikovodike. Stoga tijekom granuliranja, pretovara, sušenja i skladištenja u prvoj fazi može doći do emisije tih komponenata u atmosferu. Granule se pakiraju pri relativno visokim temperaturama (40°C - 60°C), što omogućava emisiju praškastih tvari i lakohlapivih ugljikovodika. Emisija iz tih izvora može se smanjiti smanjenjem koncentracija ugljikovodika prilikom proizvodnje polimera koji se koristi u procesu ekstrudiranja ili (u ovom slučaju primjenjivije) odgovarajućom ventilacijom tijekom procesa ekstrudiranja.

Iznad dijelova za proizvodnju PVC granulata instalirane su odsisne haube sa krovnim ispustom sa filterom. Očekivane emisije plinova procjenjuju se na temelju postojećih rezultata mjerenja na ventilacijskom ispustu hale za proizvodnju PVC granulata postrojenja za proizvodnju električnih kabela i vodova. Rezultati mjerenja s obzirom na vrstu emisije daleko su ispod graničnih vrijednosti emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora propisanih Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, broj 117/12 i 90/14).

Emisije štetnih plinova iz procesa vertikalnog izvlačenja bakrene žice (zahvat) su minimalne. Radi se o neznatnim emisijama koje nemaju veći utjecaj niti na radni okoliš i ne zahtijevaju posebne mjere zaštite.





Plinska trošila u objektu su tri klima-komore sa plinskim grijačem na krovu proizvodne hale nazivne snage 300 kW i jedan plinski cirko-aparat u uredskim prostorima nazivne snage 28 kW. Dimni plinovi iz plinskih grijača na klima komorama odvođe se u atmosferu putem dimnjaka (svaka klima-komora ima svoj dimnjak). Navedenim ispustima se emitiraju manje emisije ugljikovog monoksida i oksida dušika. Emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima iz malih uređaja za loženje utvrđuje se povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine. Prema rezultatima provedenih mjerenja emisije onečišćujućih tvari su ispod propisanih graničnih vrijednosti. Način praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, opseg i vrsta mjerenja, referentne metode mjerenja, način dokazivanja ekvivalentnosti za druge metode mjerenja, način provjere ispravnosti i umjeravanja mjernih instrumenata, način provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, postupak uzorkovanja i vrednovanja rezultata mjerenja, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite zraka o emisijama i način redovitog informiranja javnosti o praćenju emisija propisuju se Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, broj 129/12 i 97/13).

Budući da se u liniji za vertikalno izvlačenje žice za taljenje bakrenih katoda koristi peć na električnu energiju, a sama linija nema ispuste kroz koje se emitiraju staklenički plinovi, povećanje kapaciteta linije (sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan) isključivo posredno utječe na proizvodnju stakleničkih plinova kroz povećanu potrošnju električne energije.

### **Gospodarenje otpadom**

U proizvodnom procesu izvlačenja bakrene žice ostatke žice nakon izvlačenja koji se mogu vratiti u peć za taljenje, pa tako gubici u procesu proizvodnje iznose svega 0,2% masenog udjela sirovine (bakrenih ploča), a pretežno potječu od vode i nečistoća sadržanih u/na katodi. Potrošni dijelovi poput grafitnih cijevi za izvlačenje bakra, termo-elemenata, zaštitnih navlaka, se zamjenjuju novima i zbrinjavaju prema uputama proizvođača. Osim toga na lokaciji proizvodno-poslovnog kompleksa „Eurocable Group“ nastaje komunalni te drugi proizvodni otpad. Komunalni otpad nastaje uslijed boravka zaposlenog osoblja i posjetitelja te nema značaj pri određivanju utjecaja na okoliš predmetnog zahvata. Komunalnim otpadom gospodari se predavanjem lokalnom komunalnom poduzeću. Proizvodni otpad koji nastaje u kompletnom procesu proizvodnje se odlaže u za to predviđene kontejnere na vanjskoj površini u sjevernom dijelu parcele. Pojedine vrste otpada imaju značajnu vrijednost (metali) te se isti otkupljuje od strane ovlaštenih tvrtki za gospodarenje navedenom vrstom otpada. Opasni otpad čine emulzija, bakreni mulj, filteri za pročišćavanje emulzije, zauljene krpe i otpadno ulje. Opasni otpad sakuplja se i privremeno skladišti u odgovarajućoj ambalaži, odnosno spremnicima u zatvorenom dvoetažnom kontejneru sa ugrađenom tankvanom dimenzija 7 m x 2,6 m x 2,2 m. Opasni otpad se predaje na oporabu/gospodarenje ovlaštenim tvrtkama za gospodarenje pojedinih vrstama otpada. Kontejner je smješten na nepropusnoj podlozi s rubnjakom otpornoj na agresivnost i habanje te izvedenoj u padu prema nepropusnom sabirnom oknu bez spoja na sustav interne odvodnje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda i tla.



## Utjecaj na vode

Postrojenje za izvlačenje bakrene žice nalazi se u zatvorenom dijelu proizvodne hale, u njemu se ne koriste vode za tehnološke potrebe, te stoga nema tehnoloških otpadnih voda. Budući da još uvijek nije izgrađen razdjelni sustav javne odvodnje predviđen Prostornim planom uređenja Općine Jakovlje, odvodnja otpadnih voda izvedena je na slijedeći način:

- oborinske vode odvođe se oborinskim vertikalama do revizionog okna i precrpne stanice, te se internim sustavom odvodnje, preko separatora ulja, odvođe u lokalni kanal Conec (vodno tijelo površinskih voda CSRN0231\_001 – Conec),
- sanitarne otpadne vode iz objekta odvođe se do revizijskih okana i do biološkog uređaja za pročišćavanje iz kojeg se putem zacjevljenog kanala ispuštaju u kanal Conec (vodno tijelo površinskih voda CSRN0231\_001 – Conec). Biološki uređaj osigurava drugi stupanj pročišćavanja.

Prema važećoj vodopravnoj dozvoli (Klasa: UP/I-325-04/16-05/169, Ur.br: 374-25-3-16-2, od 11.05.2016. godine), nositelju zahvata je dozvoljeno ispuštanje otpadnih voda iz internog vodonepropusnog sustava odvodnje do najviših dopuštenih količina  $Q = 4.500 \text{ m}^3/\text{god}$ , odnosno cca  $Q = 12,8 \text{ m}^3/\text{dan}$ , putem ispusta, sustava interne odvodnje u zacjevljeni kanala s ispustom u kanal Conec (pritok potoka Bistra). Smiju se ispuštati samo oborinske vode. Otpadne vode (sanitarne) smiju se ispuštati iz sustava interne odvodnje sanitarnih otpadnih voda, nakon biološkog pročišćavanja putem zacjevljenog kanala i ispusta u kanal Conec kao privremeno rješenje do priključenja na sustav javne odvodnje.

Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda u kontrolno-mjernom oknu (KMO) obavlja se četiri puta godišnje putem ovlaštenog laboratorija uzimanjem kompozitnih uzoraka, a ispitivanja obuhvaćaju slijedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, BPK5, KPK, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju, te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju djelatnosti na lokaciji.

Svi parametri su do sada bili ispod graničnih vrijednosti emisija propisanih prethodnim postupkom procjene utjecaja na okoliš i ishođenim objedinjenim uvjetima okoliša, osim povišenog parametra BPK tijekom jednog mjerenja u 2014. godini i povišenih parametara BPK te detergenata (anionski i neionski) tijekom jednog mjerenja u 2015. godini.

Uzorkovanje i ispitivanje sastava sanitarnih otpadnih voda na ulazu i izlazu iz uređaja obavlja se četiri puta godišnje (kvartalno) putem ovlaštenog laboratorija. Na izlazu iz uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda moraju se postići smanjenja opterećenja u otpadnoj vodi: za suspendirane tvari – propisano je smanjenje opterećenja najmanje od 90%, za BPK5 – propisano je smanjenje najmanje od 70% te za KPKcr – propisano je smanjenje najmanje od 75%.

Ispuštanje pročišćenih sanitarnih otpadnih voda u kanal Conec (vodno tijelo površinskih voda CSRN0231\_001 – Conec) predstavlja negativan utjecaj na ekološko stanje navedenog vodnog tijela, no obzirom da ispuštanje pročišćenih sanitarnih otpadnih voda predstavlja privremeno rješenje do izgradnje sustava javne odvodnje te priključenja na isti, te uz poštivanje dopuštenih količina ispuštene pročišćene vode sukladno važećoj vodopravnoj dozvoli, isto predstavlja privremeni negativni utjecaj te neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela površinskih voda CSRN0231\_001 – Conec.



Lokacija zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CSGI\_24 - Sliv Sutle i Krapine. Korištenje zahvata neće imati utjecaja na isto.

### **Utjecaj povećanom razinom buke**

Značajniji izvori buke u poslovno-proizvodnom kompleksu „Eurocable Group“ su uglavnom prijevoz i rukovanje sirovinama i proizvodima, proizvodni procesi koji uključuju provlačenje bakra, upotrebu crpki i ventilatora i alarmni sustavi bez nadzora. Nova postrojenja danas su u pravilu projektirana tako da se razina buke i vibracija smanji, a spojevi između različitih dijelova opreme projektiraju se tako da se smanji prijenos buke.

Svi strojevi za proizvodnju električnih kabela i vodova, uključujući i postojeće postrojenje za izvlačenje bakrene žice, nalaze se u zatvorenoj proizvodnoj hali. Najveći utjecaj na razinu buke imaju postojeća postrojenja za proizvodnju kabela i vodova, a velik utjecaj ima i rad postrojenja i uređaja za ventilaciju, grijanje i hlađenje, kompresora, pumpi i sl. te prometa osobnih i dostavnih vozila. Obzirom na odabrane materijale i tipove konstrukcija, razina buke na okolnim građevinama i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/04).

Poslovno-proizvodni kompleks nalazi se u zoni gospodarske namjene i sa svoje jugoistočne strane graniči s drugim gospodarskim objektom koji se također nalazi u zoni gospodarske namjene (zona buke 5), okolo su poljoprivredne i šumske površine.

U travnju 2011. godine izvršena su mjerenja buke s ciljem utvrđivanja da li razine specifične buke koju uzrokuje poslovno-proizvodni kompleks „Eurocable Group“ u Jakovlju prelazi najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru propisane prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/04).

Mjerenja buke provedena su duž granica zahvata prema susjednim česticama unutar gospodarske zone od strane Laboratorija za akustiku Brodarskog instituta dana 12. travnja 2011. godine, te se pokazalo da su izmjerene razine buke niže od propisanih granica.

Prema zaključku Ispitnog izvještaja Laboratorija za akustiku, temeljem izmjerenih razina buke i akustičnih zahtjeva iz Pravilnika, ocjenske razine buke na rubu posjeda „Eurocable Group“ ne prelaze dozvoljene razine za vremenska razdoblja dan i noć. Ocjenske razine buke na mjernim mjestima 1-5 su niže od dozvoljenih za zonu buke 5 (zona gospodarske namjene), dok ocjenske razine buke na mjernim mjestima 6-8 ne prelaze razine rezidualne buke. Stoga, nije predviđeno projektiranje zaštitnih građevina za sprečavanje širenja buke na okolne objekte.

Mjerenje buke radnog okoliša se redovito provodi te je sukladno zapisniku 16-409-RO-24/151 o obavljenom ispitivanju radnog okoliša koje je provela tvrtka Bid kontrola d.o.o., 2016. godine, buka radnog okoliša bila u skladu s Pravilnikom o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (Narodne novine, broj 46/08).

Postrojenje za vertikalno izvlačenje bakrene žice ne proizvodi buku, te se stoga ne očekuje povećanje razine buke povećanjem njegova proizvodnog kapaciteta sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan.



### Utjecaj u slučaju iznenadnih događaja

Sagledavajući sve elemente tehnologije rada, iznenadnih događaji odnosno izvanredni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja zahvata su:

- požar u objektima poslovno-proizvodnog kompleksa, vozilima ili radnoj mehanizaciji zbog ekstremnih slučajeva nepažnje
- ekološka nesreća (izvanredna onečišćenja/akcidenti) vezani uz izlivanje opasnih tvari koje bi mogle ugroziti podzemne vode
- potres

Prilikom projektiranja pojedinih dijelova proizvodno-poslovnog kompleksa primijenjene su mjere zaštite od požara glede propisanih zona opasnosti, sigurnosnih udaljenosti, udaljenosti od građevina i granica parcele. Osim toga primijenjena je zaštita od pojave požara korištenjem sustava ESFR (engl. early suppression fast response) tipa sprinkler zaštite, koji ima vrlo brzo vrijeme reagiranja. U pripremnom stanju se ESFR mreža nalazi pod tlakom vode. Sprinkler stanica je smještena unutar objekta u posebnoj prostoriji sa izlaskom u otvoreni prostor na istočnoj fasadi. Priključak za vatrogasno vozilo nalazi se na fasadi odmah do sprinkler stanice, dostupan sa kote terena. Alarmna zvona nalaze se na vanjskom zidu uz sprinkler stanicu. Ulaz u sprinkler stanice i sama sprinkler stanice su smještene na nivou prizemlja.

U poslovno-proizvodnom kompleksu „Eurocable Group“ pojedine opasne tvari mogu uslijed iznenadnog izlivanja ugroziti podzemne vode. Opasne tvari čuvaju se u za to predviđenim prostorima s ograničenom mogućnošću pristupa (samo ovlašteni djelatnici).

Sa ciljem sprječavanja pojave iznenadnih događaja, u skladu sa Operativnim planom primjenjuju se sljedeće preventivne mjere:

- Tjedni nadzor aktivnosti
  - Pregled uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
  - Vizualna kontrola stanja otpadnih voda
- Mjesečni nadzor i aktivnosti
  - Odvoz i zbrinjavanje otpada
  - Uzorkovanje otpadnih voda i analiza u ovlaštenom laboratoriju (kvartalno)
  - Kontrola električnih instalacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
  - Kontrola separatora
- Polugodišnjih i godišnji radovi
  - Servis i održavanje opreme (gumeni zaptivci, izolacijski materijal itd.)
  - Pražnjenje separatora

Rizik od iznenadnih događaja uz uvažavanje propisanih mjera preventivne zaštite bit će minimalan.





### **Odnos planiranog zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima uz opis mogućih kumulativnih utjecaja**

Zahvat koji razmatra ova Studija je postojeća linija za vertikalno izvlačenje bakrene žice u proizvodno-poslovnom kompleksu „Eurocable Group“, a radi se o povećanju kapaciteta linije sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan. U široj okolici zahvata nema sličnog postrojenja uslijed kojeg bi potencijalni utjecaji na okoliš zahvata linije za vertikalno izvlačenje žice mogli imati kumulativni karakter.

### **Opis mogućih prekograničnih utjecaja**

Zahvat - linija za vertikalno izvlačenje bakrene žice u proizvodno-poslovnom kompleksu „Eurocable Group“ neće uzrokovati elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili međunarodnim obvezama Republike Hrvatske. Lokacija zahvata nije u blizini međunarodnih granica Republike Hrvatske te neće doći do prekograničnog utjecaja.



---

## D. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE

---

### D.1. MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

---

#### OPĆENITO

1. Nastaviti s provođenjem internih dokumenata o radu i održavanju objekata odvodnje i uređaja za pročišćavanje.

#### SASTAVNICE OKOLIŠA

##### Zrak

2. Koristiti žičane filtere na svim krovnim ventilacijskim ispustima.
3. Redovito izmjenjivati filtere i održavati ventilacijski sustav.
4. Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu dostaviti REGVOC obrazac sukladno članku 86. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, broj 117/12 i 90/14).
5. Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu prijaviti godišnju potrošnju otpala na EHOS obrascu, sukladno članku 90. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, broj 117/12 i 90/14).

##### Tlo i vode

6. Čiste oborinske vode (npr. krovne) mogu se upustiti direktno u kanal Conec.
7. Oborinske vode i vode s radnih i komunikacijskih površina te pristupnih cesta odvoditi preko taložnika te separatora ulja i masti u kanal Conec.
8. Sanitarne otpadne vode pročišćavati na centralnom uređaju za pročišćavanje koji omogućava mehaničko (taložnica) i biološko pročišćavanje otpadnih voda te prevesti preko mjernog revizionog okna, zacjevljenog ispusta i uljevne građevine s konačnom dispozicijom do recipijenta (sustav lokalne oborinske odvodnje), osiguravajući drugi stupanj pročišćavanja.
9. Uzrokovati otpadne vode i vršiti ispitivanja na ulazu i izlazu iz biološkog uređaja s ciljem provjere efikasnosti uređaja, kao i na kontrolnom mjernom oknu prije ispuštanja u kanal Conec.
10. Svi pokazatelji koji se ispituju u otpadnoj vodi, moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) za upuštanje u površinske vode.
11. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda redovito održavati kako bi se postigle propisane izlazne vrijednosti za ispuštanje u površinske vode i održalo dobro stanje vode u kanalu Conec.



12. Spriječiti onečišćenje tla, a time i moguće onečišćenje površinskih i podzemnih voda pažljivim rukovanjem i odgovarajućim skladištenjem sirovina i otpada. Na lokaciji proizvodno-poslovnog kompleksa „Eurocable Group“ nastaje komunalni te drugi proizvodni otpad. Komunalnim otpadom gospodariti predavanjem lokalnom komunalnom poduzeću, a proizvodni otpad odlagati u za to predviđene kontejnere te predavati tvrtkama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje navedenom vrstom otpada.
13. Zbog blizine kanala koji je uz ogradu samog kompleksa, ne podizati zgrade, ograde i druge građevine u blizini kanala, sukladno ograničenjima i zabranama koje proizlaze iz čl. 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14).

## **OPTEREĆENJA OKOLIŠA**

### **Buka**

14. Da bi se razine buke održale u dopuštenim granicama tijekom korištenja zahvata treba posvetiti posebnu pažnju redovitom održavanju postrojenja i uređaja, a pri nabavci nove opreme i uređaja voditi računa o buci.

---

## **D.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **1. PRAĆENJE EMISIJA U VODE**

1. U kontrolnom mjernom oknu (KMO-1), prije ispusta u zacijevljeni kanal i nastavno u kanal Conec (pritok potoka Bistra), obvezno je mjerenje protoke i uzimanje kompozitnih uzoraka, za kontrolu sastava otpadnih voda, za vrijeme ispuštanja otpadnih voda.
2. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda u kontrolno mjernom oknu (KMO-1) mora se obavljati najmanje četiri puta godišnje (kvartalno) putem ovlaštenog laboratorija uzimanjem kompozitnih uzoraka za vrijeme ispuštanja otpadnih voda.
3. Ispitivanja na kontrolnom mjernom oknu (KMO-1) moraju obuhvatiti sljedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, vidljiva otpadna tvar, boja, miris, suspendirana tvar, pH vrijednost, temperatura, BPK<sub>5</sub>, KPK, ukupni organski ugljik, ukupni ugljikovodici, bakar, aluminij, adsorbilni organski halogeni, detergentski anionski, detergentski neionski, suspendirana tvar, taložive tvari, toksičnost na dafnije, ukupni fosfor i ukupni dušik.
4. Uzorkovanje i ispitivanje sastava sanitarnih otpadnih voda na ulazu i izlazu iz uređaja mora se obavljati najmanje četiri puta godišnje (kvartalno) putem ovlaštenog laboratorija, uzimanjem kompozitnih uzoraka.
5. Na izlazu iz uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda moraju se postići sljedeće granične vrijednosti odnosno smanjenje opterećenja u vodi:
  - Suspendirane tvari ne više od 35 mg/l ili smanjenje opterećenja najmanje od 90%,



- $BPK_5$  ne više od 25 mg/l ili smanjenje najmanje od 70%,
- $KPK_{cr}$  ne više od 125 mg/l ili smanjene najmanje od 75%.

## 2. PRAĆENJE EMISIJA U ZRAK

6. Na ispustu iz dimnjaka malih uređaja za loženje na plinsko gorivo (klima-komore sa plinskim grijačima), jednom u dvije godine vršiti mjerenje ugljikovog monoksida, oksida dušika, volumnog udjela kisika i dimnog broja.

## 3. PRAĆENJE RAZINE BUKE

7. U slučaju promjene uvjeta rada postrojenja pri kojima se mijenja razina emitirane buke (nabava novih strojeva koji povećavaju razinu buke) potrebno je provesti dodatna mjerenja u skladu sa Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/04). Mjerenja obavlja ovlaštenu laboratorij za mjerenje razine buke prema zahtjevima norme HRN EN ISO 9612:2009.





## E. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

DIO OKOLIŠA	UTJECAJ	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	PREOSTALI UTJECAJ
Stanovništvo	zanemariv utjecaj	-	-
Kvaliteta zraka i klimatske promjene	Zanemariv utjecaj. Ugrađena linija nema ispusta u zrak te povećanje kapaciteta neće direktno pridonijeti povećanju emisija.	-	-
Pedološke značajke i način korištenja zemljišta	neutralan utjecaj	-	-
Staništa, flora i fauna	neutralan utjecaj	-	-.
Zaštićena područja prirode	neutralan utjecaj	-	-
Ekološka mreža RH	neutralan utjecaj.	-	-
Kulturno-povijesna baština	neutralan utjecaj	-	-
Krajobraz	neutralan utjecaj	-	-
Šumarstvo	Neutralan utjecaj.Na području obuhvata zahvata nema šumskih površina.	-	-
Lovstvo	Neutralan utjecaj. Linija za vertikalno izvlačenje žice nalazi se unutar zatvorene hale te ograđenog poslovno-proizvodnog kompleksa.	-	-
Vode	Neutralan utjecaj. U samom zahvatu ne nastaju tehnološke vode	-	-
Buka	Neutralan utjecaj. Do sada je mjerena razina buke bila unutar dopuštenih granica.	-	-.
Promet	Potencijalno negativan utjecaj. Uslijed povećanja kapaciteta linije za vertikalno izvlačenje žice povećati će se neznatno i povremeno promet vozila u svrhu dopreme	-	Navedeni utjecaj je neminovan i neće predstavljati bitnu razliku u odnosu na područje postojećeg zahvata prije povećanja kapaciteta linije za vertikalno izvlačenje bakrene žice..



DIO OKOLIŠA	UTJECAJ	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	PREOSTALI UTJECAJ
	sirovina i otpreme proizvoda		
Iznenadni događaji	Potencijalni iznenadni događaji obuhvaćaju ekološku nesreću (izvanredno onečišćenje/akcidenti) vezani uz kvar vozila uslijed nehotičnog curenja goriva i sredstava za podmazivanje, nesreću uzrokovanu višom silom uslijed prirodnih opasnosti (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti – ekstremne količine oborina, olujno ili orkansko nevrijeme, tuča, udar groma) ili potresa i prometnu nesreću i ozljedu osoblja.	Provoditi preventivne mjere zaštite od požara/eksplozija, ekološke nesreće, od nastanka prometnih nesreća ili ozljede osoblja sadržane u Operativnom planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda.. U slučaju iznenadnog događaja postupati u skladu s izrađenim Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda.	U iznenadnog događaja prijem i prijenos informacija odvijati će u skladu s izrađenim Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda..

Postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se temeljem predmetne Studije o utjecaju na okoliš koja predstavlja stručnu podlogu koja obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku, prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata i mjere zaštite okoliša u odnosu na zahvat te program praćenja stanja okoliša. Nositelj zahvata ima obavezu primjenjivati sve mjere zaštite okoliša te program praćenja stanja okoliša.

Povećanje kapaciteta linije za vertikalno izvlačenje žice sa trenutno dozvoljenih 15 t/dan na 34 t/dan uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša te uz provođenje programa praćenja stanja okoliša, Ocjenuje se prihvatljivim za okoliš.

