

# **IZVJEŠĆE O RADU ŽUPANIJSKOG OPERATIVNOG CENTRA ZA PROVEDBU PLANA INTERVENCIJA KOD IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA MORA U PRIMORSKO- GORANSKOJ ŽUPANIJI U 2021. GODINI**

## **1. UVOD**

Županijski Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora (u daljnjem tekstu: Plan intervencija) donijet je na 3. sjednici Županijske skupštine 15. srpnja 2009. godine ("Službene novine" broj:26/09, 42/12).

Za provedbu županijskog Plana intervencije nadležan je Županijski operativni centar (u daljnjem tekstu: ŽOC) kojega imenuje Župan na temelju točke 2.3. podtočke 21. Plana intervencije kod iznenadnih onečišćenja mora („Narodne novine“ broj 92/08) i članka 7. i 8. Plana intervencije. Novi 4. saziv Županijskog operativnog centra Župan je imenovao 29. studenoga 2021. godine.

Planom intervencija su utvrđene mjere koje se poduzimaju radi smanjenja šteta u okolišu izazvanih iznenadnim onečišćenjem mora u Primorsko-goranskoj županiji, subjekti koji su dužni provoditi mjere i njihova ovlaštenja, struktura ustroja te način provođenja mjera.

Iznenadno onečišćenje mora podrazumijeva izljev ulja, smjese ulja, ispuštanje štetnih i opasnih tvari ili neuobičajeni prirodni događaj u moru (prekomjerni rast određenih organizama u moru, kao što su alge, meduze, plaštenjaci i sl.) čiji nastup nije moguće predvidjeti niti spriječiti mjerama prevencije. Planom intervencija se zato posebno razrađuje postupak u slučaju onečišćenja uljem i mješavinom ulja, postupak u slučaju onečišćenja štetnim i opasnim tvarima i postupak u slučaju neuobičajenog prirodnog događaja.

Sukladno obvezi iz točke 23. alineja 16. Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Republici Hrvatskoj (Narodne novine, br. 92/08.) ŽOC je dužan dostaviti tajništvu Stožera operativnog centra RH godišnje izvješće (od 1.01. - 31.12.2021. godinu) o praćenju stanja mora i izvršenim intervencijama. Također tajništvo ŽOC-a ima obvezu po nalazu Državnog ureda za reviziju dostavljenom u ožujku 2021. godine postupiti sukladno donijetim nalogima i preporukama po obavljenoj Reviziji učinkovitosti Upravljanja intervencijama kod iznenadnih onečišćenja u Jadranskom moru za razdoblje od 2017.- 2019. Konkretno to podrazumijeva izraditi procjenu opsega onečišćenja mora za svako iznenadno onečišćenje mora i podatke javno objaviti na mrežnim stranicama županije u sklopu godišnjeg izvješća o radu Županijskog operativnog centra.

## **2. SASTAV I ULOGA ŽOC-a U PRIMORSKO- GORANSKOJ ŽUPANIJI**

ŽOC je tijelo odgovorno za provedbu postupaka i mjera predviđanja, sprječavanja, ograničavanja, spremnosti za i reagiranja po županijskom Planu intervencija i za operativno sudjelovanje u provedbi Plana intervencija i Subregionalnog plana. Područje djelovanja županijskog plana intervencija odgovara granicama županije.

Ako onečišćenje ugrožava ili može ugroziti morski okoliš, zdravlje ljudi ili gospodarsku uporabu mora u području djelovanja više ŽOC-eva, ili prelazi mogućnost djelovanja jednog ŽOC-a, koordinativno djelovanje preuzima MRCC (Maritime rescue Coordination Centre Rijeka odnosno Nacionalna središnjica za traganje i spašavanje Rijeka) u suradnji sa ŽOC-om Primorsko-goranske županije i za područje 3 susjedne županije.

ŽOC ima zapovjednika, zamjenika zapovjednika, tajnika i članove ŽOC-a koje je imenovao Župan iz reda predstavnika tijela državne uprave u Županiji, iz upravnih odjela i službi Primorsko-goranske županije, te županijskih javnih ustanova čija pomoć može biti od značaja za otklanjanje posljedica onečišćenja. Zapovjednik ŽOC-a je lučki kapetan Lučke kapetanije Rijeka a zamjenik zapovjednika je predstavnik Policijske uprave Primorsko-goranske – načelnik Sektora za granice.

Uže zapovjedništvo ŽOC-a čine predstavnici upravnih tijela županije nadležnih za poslove zaštite mora, zaštitu okoliša, zaštitu i spašavanje, te unutarnjih poslova.

Sjedište ŽOC-a nalazi se u Lučkoj kapetaniji Rijeka.

Poslove tajništva ŽOC-a obavlja županijsko upravno tijelo nadležno za poslove zaštite mora.

Uz zapovjednika i njegovog zamjenika ŽOC ima još devet članova te šest zamjenika koji su imenovani iz redova predstavnika sljedećih tijela i institucija:

- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za vodno gospodarstvo i zaštitu mora, Područna služba za zaštitu mora i priobalja;
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Područni ured za civilnu zaštitu Rijeka
- Upravni Odjel za pomorsko dobro, promet i veze Primorsko-goranske županije (član i tajnik);
- Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije
- Hrvatske vode, Vodno-gospodarstveni odjel Rijeka;
- Državni inspektorat RH, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcije zaštite okoliša, Područna jedinica u Rijeci za Istru, Primorje, Gorski kotar i Liku;
- Javna ustanova Priroda;
- Lučka kapetanija Rijeka (zapovjednik i član);

### **3. PREGLED REDOVNIH AKTIVNOSTI ŽOC-a U 2021. GODINI**

U nastavku ovog materijala daje se izvješće o radu ŽOC-a u provedbi Plana intervencija za vremensko razdoblje 1. siječnja – 31 prosinca 2021. godine koje je ŽOC razmatrao i prihvatio na 2. sjednici održanoj 28.01.2021. godine. U tom periodu ŽOC je održao 3 (tri) sjednice u punom sastavu, 25 (dvadeset pet) radnih sastanka u užem sastavu. Zbog pandemije izazvane Corona virusom ŽOC je u skladu s preporukom provođenja epidemioloških mjera tijekom 2021. otkazao planirane edukativno-stručne skupove odnosno posjete institucijama kao i sudjelovanje na stručnim skupovima. Sve druge obveze određene Planom rada u 2021. godini obavljene su u cijelosti

Izvješće se prezentira kroz održane sjednice i na njima donijete zaključke uz poseban osvrt na aktivnosti i suradnju u provođenju plana s drugim tvrtkama i institucijama na zaštiti mora uz detaljan osvrt na financiranje Plana intervencije odnosno aktivnosti koje su provedene u cilju zaštite mora, morske obale i okoliša od onečišćenja. Posebno valja naglasiti kako su se sve sjednice održale u novouređenom prostoru za rad ŽOC-a koji se nalazi u prizemlju poslovne zgrade Lučke kapetanije u Rijeci čija izgradnja se financirala donacijom vlade SAD-a u suradnji s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture te uz potporu Primorsko-goranske županije u 2019. godini.

U promatranom periodu ŽOC nije imao potrebe za aktiviranjem Plana intervencija te stoga niti angažiranja osiguranih sredstva iz Fonda za sanaciju iznenadnih onečišćenja od nepoznatog počinitelja.

ŽOC je tijekom godine više puta sudjelovao u organiziranju i provođenju čišćenja mora kod jednog većeg i nekoliko manjih onečišćenja koja su obavljena angažmanom specijaliziranih tvrtki IND-EKO i Rijekatank uz posebnu ulogu tvrtke Dezinsekcija d.o.o. Rijeka odnosno njenih obučeni djelatnika i materijalnih resursa koje ima na raspolaganju Primorsko-goranska županija putem sklopljenog Ugovora o čišćenju Jadranskog mora.

### **3.1. SJEDNICE ŽUPANIJSKOG OPERATIVNOG CENTRA**

#### **1) 1. sjednica ŽOC-a održana je 28. siječnja 2021. godine**

Na sjednici je razmatrano Izvješće o radu ŽOC-a na provedbi Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Primorsko-goranskoj županiji u 2020. godini koje je jednoglasno prihvaćeno.

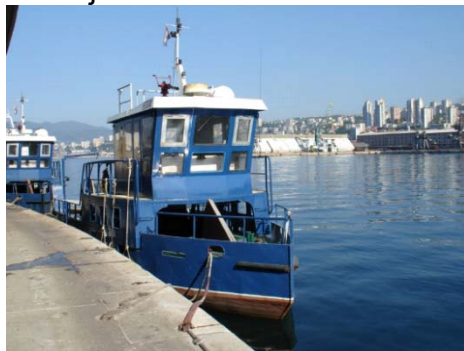
U nastavku je razmatran prijedloga donošenja Odluke o održavanju operativne vježbe "EKO-MORE 2021" i organizaciji akcije čišćenja mora, obale i podmorja koja je planirana za dan 05.06.2021. povodom Svjetskog dan zaštite okoliša s radnim nazivom: "Čisto more i obala 2021".

Odluka o održavanju operativne vježbe "EKO-MORE 2021" donijeta je uz napomenu da se ista ne treba organizirati u slučaju da državni Stožer provede nacionalnu vježbu. Prijedlog održavanja akcije čišćenja mora, obale i podmorja povodom obilježavanja Svjetskog dana zaštite okoliša je prihvaćen te su utvrđeni rokovi za izvršenje preuzetih obveza.

#### **2) 2. sjednica ŽOC-a održana je 2. lipnja 2021. godine**

Problematici praćenje stanja mora ŽOC je posvetio posebnu točku koja je svojom aktualnošću prilagođena turističkoj sezoni. Naime, ŽOC svoje aktivnosti dodatno intenzivira uoči i tijekom turističke sezone kad su zbog velikog prometa na moru onečišćenja izvjesnija a štetne posljedice po gospodarstvo intenzivnije. U cilju preveniranja onečišćenja obavljene su brojne pripreme odnosno poduzete posebne sljedeće mjere:

1. Angažirana su 2 broda čistača tipa EKO 2000. Njihova usluga određena je godišnjim ugovorom o čišćenju morskog okoliša. Usluga podrazumijeva pripravnost i nadzor morskog okoliša te ekoloških intervencija na moru. Uz Primorsko-goransku županiju u sufinanciranju od 01.01.2019. sudjeluje Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. Ovi brodovi služe za prikupljanje krutog i tekućeg otpada s morske površine, za opasivanje onečišćenja zaštitnim zavjesama, za gašenje manjih požara uz obalu i aplikaciju disperzanata odnosno aeraciju podmorja.



Brod čistača tipa "ECO 2000"

2. Uz spomenute brodove ECO 2000, u sustavu zaštite mora trajno je i brza brodica, tipa ECO 13/4. Brodica je u stanju stalne pripravnosti za sve vrste intervencija u funkciji čišćenja mora i njegove zaštite. Brodicu je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode predalo Primorsko-goranskoj županiji 2007. godine u vlasništvo bez naknade. Brodica se koristi putem odgovarajućeg 15-godišnjeg ugovora odnosno Plana redovnog obilaska i nadzora akvatorija Primorsko-goranske županije koji se donosi za tekuću godinu.



Brza ekološka brodica EKO13/4

3. Sve brodice po potrebi djeluju i za sakupljanje i odlaganje cvata mora, peludi i sl. (u slučaju pojačanog intenziteta te pojave). Naime, iako se cvat mora ne smatra zagađenjem, djeluje dosta neugodno, zbog čega ga treba pratiti i otklanjati na vrijeme.
4. Osim navedenih plovila koja su u stanju stalne pripravnosti ŽOC sukladno Planu intervencije u slučaju potrebe može aktivirati dodatne snage koje sadrži svake godine ažurirani Popis pravnih i fizičkih osoba obrtnika stručno i tehnički osposobljenih za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnih onečišćenja, te njihove opreme i sredstava u Primorsko-goranskoj županiji. Uz navedene specijalizirane tvrtke ŽOC surađuje sa institucijama i pravnim osobama koje prvenstveno svojim znanjem i iskustvom kao i vlastitom opremom mogu se angažirati na obuci ali i potpori pri sanaciji onečišćenja mora i obalnog područja. Ove informacije su od velikog značaja na što ŽOC može računati u slučaju akcidenta na moru.
5. ŽOC tijekom sezone intenzivira suradnju s Policijskom upravom i Lučkom kapetanijom Rijeka i njihovim ispostavama koje profesionalno vrše poslove nadzora i motrenja te se u slučaju potrebe odnosno dojave aktivira dio ili cijeli ŽOC
6. Za očekivani priljev stranih nautičara i intenzivni promet plovila na moru kao i promet u svim županijskim i lokalnim lukama ta su mjesta posebice izložena povećanom riziku od zagađenja. U cilju preventivnog djelovanja odnosno sigurnog odlaganja i zbrinjavanja otpadnih ulja, zauljenih krpica i starih akumulatora Primorsko-goranska županija već dugi niz godina kupuje i donira svim županijskim lučkim upravama odgovarajuće eko-kontejnere i mobilna spremišta. Ista su dužni održavati i redovito ekološki zbrinjavati prikupljeni sadržaj te im je u tom smislu upućena odgovarajuća preporuka. Valja istaknuti da je tijekom zadnjih 17 godina u opremu uloženo više od 1,6 milijuna kuna. Osim 92 Eko-kontejnera i 43 Eko-spremišta nabavljeno je i donirano 13 eko-setova kojim se može sanirati moguće onečišćenje mora odnosno ako je

onečišćenje većeg obima spriječiti njegovo širenje do dolaska specijaliziranih snaga koje djeluju u Primorsko-goranskoj županiji.



Eko-set s pripadajućom opremom doniran Županijskim lučkim upravama



Mobilno ekološko spremište

- Županijske lučke uprave kojima je donirana navedena eko oprema u obvezi su istu redovito održavati te sa ovlaštenim pravnim osobama sklopiti odgovarajuće ugovore o preuzimanju i zbrinjavanju prikupljenog otpada.
7. U cilju pravodobne zaštite ljudi i imovine od ekoloških opasnosti, posebno opasnosti od onečišćenja mora i opasnosti od požara, potrebno je s eventualnim izvorom onečišćenja odnosno požara upoznati se u što kraćem vremenu od njihovog nastanka. U tom cilju potrebno je imati brzu i preciznu dojavu o mjestu nastanka uočene opasnosti što se može postići samo sustavnim nadzorom i motrenjem. U tom cilju ŽOC sukladno usvojenom Planu rada za 2021. u suradnji s Uredom županije tijekom ljetnih mjeseci uspostaviti će sustav avioizviđanja. Avioizviđanje se planira obavljati u razdoblju od 15.06.2021. – 15.09.2021. godine na području sljedećeg obuhvata:  
-aerodrom Grobnik - Matulji - Mošćenička Draga - Glavotok - Cres - Lošinj - Rab - Kraljevica - Novi Vinodolski - Crikvenica - Krk - Bakar.
  8. U sklopu pripreme za turističku sezonu ŽOC je u fazi izrade prigodnih letaka na 4 jezika (hrvatski, engleski, njemački i talijanski), odgovarajućeg izgleda i sadržaja koji će se putem Županijskih lučkih uprava, ispostava Lučke kapetanije

kao i distribucijom u organizaciji Upravnog odjela za pomorsko dobro, promet i veze dijeliti prvenstveno osobama koje borave na moru (ribari, nautičari i slično) u cilju pružanja osnovnih informacija o tome koga i na koji način treba obavijestiti zamijeti li se onečišćenje. Uz letke ŽOC je putem Upravnog odjela dao izraditi odgovarajući edukativni TV spot o radu ŽOC-a i potrebi zaštite mora koji će se emitirati tijekom sezone na regionalnoj televiziji Kanalu RI.

9. Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze pred početak turističke sezone uputio je pismeni poziv svim obalnim jedinicama lokalne samouprave i turističkim zajednicama da održe akciju čišćenja s kopna teško pristupačnih morskih plaža od krutog i ostalog zagađenja, s organiziranim besplatnim prijevozom s brodicom ECO 13/4 do kontejnera u luci gdje je moguć pristup vozilima za odvoz otpada.
10. Za kontakte s javnošću u slučaju potrebe određuje se zapovjednik ŽOC-a i/ili osoba koju zapovjednik ŽOC-a imenuje.

U nastavku sjednice prihvaćen je Prijedlog plana provedbe akcije čišćenja mora, obale i podmorja povodom Svjetskog dana zaštite okoliša koja će se održati 11. lipnja 2021. godine.

Zapovjednik ŽOC-a doc.dr.sc. Darko Glažar prenio je članovima informaciju o aktivnostima na sanaciji onečišćenja mora u Bakru koje se dogodilo 20.03.2021. godine. O događaju daje se detaljni opis u nastavku izvješća.

### **3) 3. sjednica ŽOC-a održana je 18. prosinca 2021. godine**

Na sjednici je utvrđen godišnji Programa rada Županijskog operativnog centra Primorsko-goranske županije za 2022. godinu koji je dan kroz popis određenih poslova, njegovih nositelja, suradnika te rokova za izvršenja planiranih aktivnosti.

Ova obveza propisana je državnim Planom intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora ("Narodne novine", broj 92/2008) u točki 25. Plana gdje se navodi što godišnji Program rada mora sadržavati.

Sukladno navedenoj odredbi donijet je slijedeći Program rada ŽOC-a za 2022. godinu:

#### **Popis aktivnosti za provedbu planiranih poslova:**

Ad.1. Organizacija i provođenje vježbovni aktivnosti (aktiviranje plana, provjere komunikacijskih mogućnosti i sredstava, mobilizacija snaga za intervenciju...);

Ad.2. Ažuriranje stanja materijalno tehničkih sredstava koje posjeduju specijalizirane tvrtke, te broj ljudi osposobljenih i raspoloživih u svakom trenutku za intervenciju u slučaju većeg onečišćenja mora;

Ad.3. Izrada letaka s osnovnim informacijama o tome koga obavijestiti i na koji način postupiti zamijeti li se onečišćenje;

Ad.4. Organizacija i provođenje obuke za članove ŽOC-a i subjekte koji se angažiraju na provedbi Plana intervencije;

Ad.5. Povodom Svjetskog dana zaštite okoliša organizirati prigodnu akciju čišćenja mora, podmorja i obale;

Ad.6. Nadzor i kontrola stanja svih vrsta olupina u podmorju Primorsko-goranske županije ocijenjenim kao potencijalno opasnim po okoliš;

Ad.7. Avioizviđanje akvatorija tijekom turističke sezone;

Ad.8. Izraditi procjenu opsega onečišćenja mora za svako iznenadno onečišćenje mora i podatke javno objaviti na mrežnim stranicama županije u sklopu godišnjeg izvješća o radu Županijskog operativnog centra;

Ad.9. Županijskim planom intervencija PGŽ propisati stupnjevanu proceduru djelovanja te voditi dnevnik tijeka djelovanja za sva onečišćenja mora.

Nositelj aktivnosti:

Ad. 1., 2., 4., 5., 6. i 7.: ŽOC, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Lučka kapetanija Rijeka, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze i ustanova "Jadranski edukativno-istraživački centar za reagiranja na iznenadna onečišćenja mora"

Ad. 3.,8. i 9.: Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze, ŽOC

Ad 8. i 9.: Tajništvo ŽOC-a po nalazu Državnog ureda za reviziju dostavljenom u ožujku 2021. godine kojim su donijeti nalozi i preporuke po obavljenoj Reviziji učinkovitosti Upravljanja intervencijama kod iznenadnih onečišćenja u Jadranskom moru za razdoblje od 2017.- 2019.

Suradnici u provedbi aktivnosti:

Ad. 1. Specijalizirane tvrtke s područja Primorsko-goranske županije navedene u Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora

Ad. 4.,5.,6.i 7.: razne tvrtke (Specijalizirane tvrtke za čišćenje mora, ronilački klubovi, udruge građana, Pilotski klub Krila Kvarnera, izdavačke kuće i drugi po potrebi)

Vrijeme izvršenja aktivnosti:

Ad.1.: rujan 2022.

Ad.2.: tijekom 2022.

Ad.3.: svibanj 2022.

Ad.4.: tijekom cijele 2022. u više navrata

Ad.5.: svibanj 2022

Ad.6.: lipanj –listopad 2021.

Ad.7.: lipnja – rujan 2022.

Ad.8.: 31.01.2022.

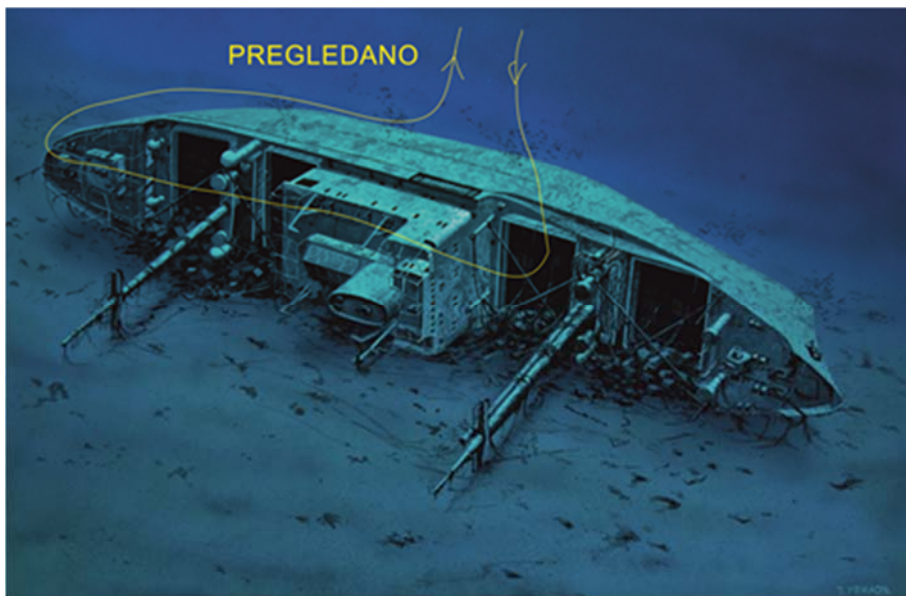
Ad.9.: 60 dana od donošenja državnog plana upravljanja intervencijama kod iznenadnih onečišćenja u Jadranskom moru

Sukladno usvojenom Programu rada ŽOC-a za 2021. godinu izvršen je nadzor i kontrola stanja olupina u podmorju Primorsko-goranske županije.

Od ukupno 28 registriranih olupina na području Županije tijekom srpnja, kolovoza i rujna 2021.g. pregledano je sukladno projektnom zadatku 12 olupina, koje predstavljaju veliku opasnost za onečišćenje mora.

Svaka olupina je podvodno fotografirana, utvrdilo se postojeće stanje u odnosu na prvobitno utvrđeno te su evidentirane sve nastale promjene.

Kontrolom je potvrđeno da i dalje postoje manja, ali stalna propuštanja goriva na brojnim olupinama. To su prije svega TA 36 STELLA POLARE, TA 45 SPICA i teretni brodovi KALLIOPI i ELHAWI STAR, ali i gotovo sve ostale olupine.



*Skica izvršenog pregleda na m/b ELHAWI STAR*

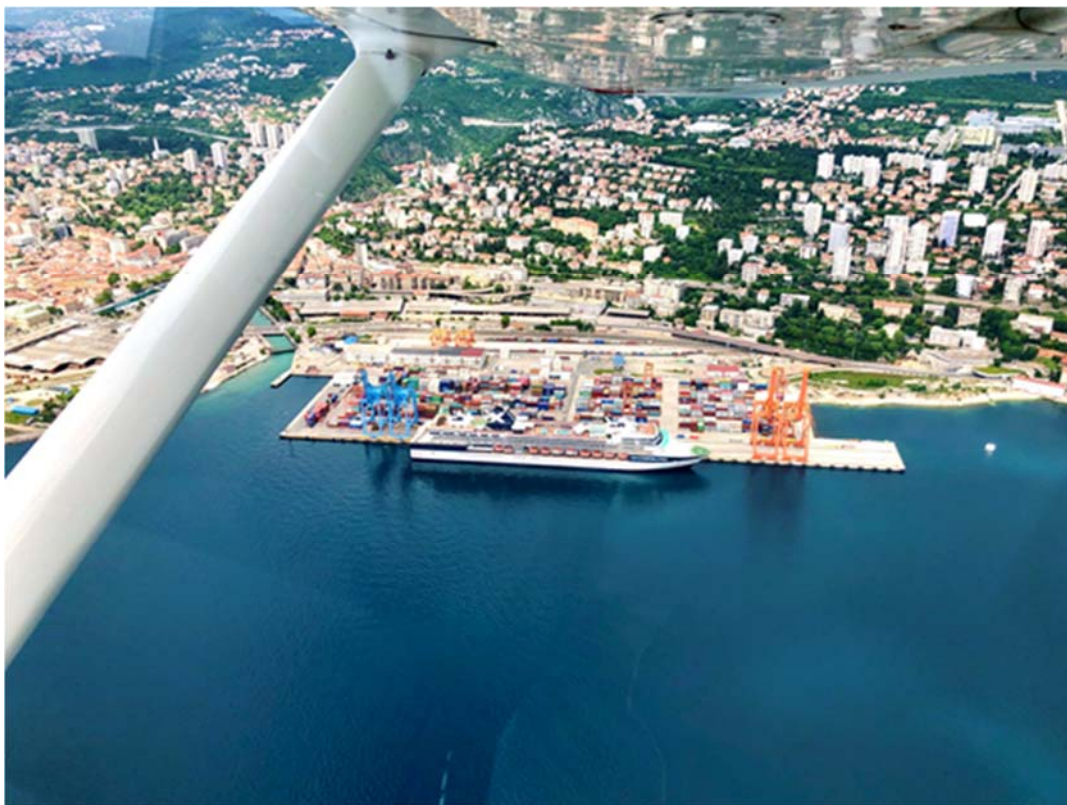
Konstrukcija svih ovih olupina se polako ali nezaustavljivo raspada te se može očekivati da će doći do ekološkog incidenta na ovim olupinama. Radi pravovremenog uočavanja većih propuštanja preporučaju se tijekom godine preventivni stručni obilasci ovih olupina. Stručni pregled trebao bi obuhvatiti vanjske dijelove olupine, a tamo gdje je to moguće bez izlaganja prevelikom riziku odnosno opasnosti po život ronilaca, i pregled dostupnih unutarnjih dijelova olupine u blizini ili iznad strojnice gdje se nalaze spremnici goriva. Također se pokazalo da je pregled dubljih olupina moguć i putem daljinski upravljane ronilice (ROV) čime se omogućuje detaljniji vanjski pregled olupina bez nepotrebnog rizika ronjenja na velikim dubinama, a to istovremeno i povećava mogućnosti otkrivanja propuštanja.

ŽOC je donio zaključak da se uputi zahtjev za sanaciju potonulih brodova, posebica torpiljarke TA 45 SPICA i broda Elhawi Star u Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja te u Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture sa zahtjevom da osiguraju potrebna sredstva za realizaciju sanacije iz vlastitih sredstava ili putem EU fondova. Posebno se zalaže za nabavku opreme za pasivno prikupljanje polutanata koji povremeno istječu u manjoj mjeri iz olupina a što je preporučeno u prethodnim elaboratima. Sa takvom opremom u pričuvi moguće je djelovati odmah po događaju izlivanja odnosno istjecanja iz olupine. Ujedno, takva se oprema može postaviti i preventivno na olupinama na kojima postoje manja, ali konstantna istjecanja.

Praćenje stanja opasnih podvodnih olupina važan je doprinos zaštiti mora i priobalja od onečišćenja. Katalog olupina svake se godine ažurira svježim podacima i dopunjava novim olupinama, kojima se pridružuje ocjena opasnosti od onečišćenja. Na taj način Primorsko goranska županija vodi brigu o stanju u podmorju te preventivno djeluje u zaštiti mora, obale i priobalja.

Na sjednici je razmatrano i izvješće avioizviđanja i motrenja stanja mora kao i protupožarne zaštite koje je obavljano u razdoblju od 15.06.2021. – 15. 09.2021. godine tijekom kojega nije zabilježeno onečišćenje mora.





Avioizviđanje mora

Uz ostale mjere izviđanja i motrenja najefikasnije, s obzirom na obuhvat i brzinu dojave, jest avioizviđanje. Primorsko-goranska županija zato od 2002. godine vrši avioizviđanja. S obzirom na postignute rezultate uvjerali smo se da je ono vrlo uspješno i učinkovito. Posebice u slučaju kad se ne zna točna pozicija onečišćenja a pronalaženje iste avioizviđanjem omogućuje ekološkim brodovima brzu i pravovremenu intervenciju.

U nastavku sjednice razmatrano je zadnje ažurirano stanje odnosno popis pravnih i fizičkih osoba obrtnika stručno i tehnički osposobljenih za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnih onečišćenja, te njihove opreme i sredstava u Primorsko-goranskoj županiji

Uz navedeni popis izradili smo i Popis opreme za zaštitu mora u Županijskim lučkim upravama te Popis institucija, organizacija te pravnih osoba koje ŽOC može angažirati u slučaju onečišćenja mora a nisu direktno u sustavu zaštite mora. Suradnja s navedenim je potvrđena u praksi te su od velikog značaja za sustav zaštite u cjelini.

Kontroliranje i ažuriranje postojećeg stanja i količine opreme specijaliziranih tvrtki ŽOC obavlja svake godine te je isti od velike važnosti u slučaju aktiviranja Plana intervencije.

Ovim ažuriranjem imamo pregledno stvarno stanje postojeće opreme koja se u slučaju potrebe može koristiti za saniranje akcidente situacije. Sve promjene, koje su nastale bilo nabavkom nove ili otpisom postojeće opreme se redovito evidentiraju.

Posebno je važno naglasiti da je trenutno, u svakom trenutku za intervenciju ukupno raspoloživo 193 dobro osposobljenih i obučanih djelatnika. Uz navedene specijalizirane tvrtke ŽOC surađuje sa institucijama i pravnim osobama koje prvenstveno svojim znanjem i iskustvom kao i vlastitom opremom mogu se angažirati na obuci ali i potpori pri sanaciji onečišćenja mora i obalnog područja.

#### 4. PREGLED AKTIVNOSTI INICIRANIH ILI OBAVLJENIH OD STRANE ŽOC-a

##### 1) Zabilježeni događaji u kojima je ŽOC reagirao zbog potencijalne opasnosti

###### 1. Onečišćenju mora u Bakru

Dana 20.3.2021. godine u jutarnjim satima zaprimljena je dojava o uočenom onečišćenju ugljikovodika nepoznatog porijekla na području lučice Carevo. Informacija je odmah prosljeđena u Lučku kapetaniju Rijeka, Lučkom kapetanu dr.sc. Darku Glažaru koji je ujedno i zapovjednik Županijskog operativni centar (u daljnjem tekstu: ŽOC) nadležnog tijela za provedbu Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora -a.

Zapovjednik ŽOC-a nakon izvršene provjere, nedvojbeno je utvrdio da je nastalo onečišćenje uzrokovano izlivanjem veće količine ugljikovodika sa područja INA- naftnog terminala Bakar. Još uvijek neutvrđene količine ugljikovodika, po izjavi odgovorne osobe INA - naftnog terminala Bakar g. Ozren Stefanovića, do onečišćenja je došlo zbog propuštanja tanka C 16 te izlivanja ugljikovodika kroz tlo u more. U tanku se odlažu zauljene vode u kojima je tek manji dio ugljikovodik.



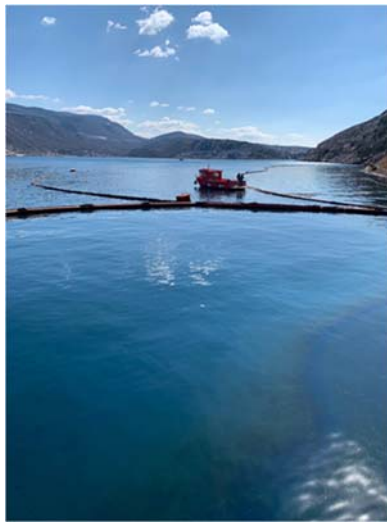
To je uzrokovalo veću količinu uljnog filma koji se protezao Bakarskog zaljeva u dužini cca 2NM. Inspekcijskim nalazom utvrđena je i prisutnost onečišćenja u vidu većih nakupina uljnog filma na plaži Carevo te lukama Bakarac i Kraljevica.



Temeljem izvršenog nadzora i dobivenih podataka o obimu onečišćenja zaključeno je da nema potrebe aktivirati Plan intervencija već da se onečišćenje treba sanirati angažmanom tvrtke Dezinsekcija d.o.o. Rijeka koja je i u ugovornom odnosu sa Rafinerijom nafte Rijeka, tim više jer je većina onečišćenja uglavnom zabilježeno na obali u neposrednoj blizini izvora onečišćenja.

Predstavnici Lučke kapetanije Rijeka i ŽOC-a svakodnevno su obilazili mjesto akcidenta te u dogovoru s upravom INE predlagali potrebne mjere kako bi se otklonio izvor onečišćenja odnosno kvalitetno izvela sanacija mora i obale.

# U tom cilju angažirano je 25 djelatnika Dezinsekcije koji su postavili 500 m zaštitni brana, upijajuće brane za ugljikovodike na vodenim površinama. Uz pomoć većeg broja djelatnika INE postavili su 6 skimera u more radi prikupljanja ugljikovodika i njegovog zbrinjavanja u vakum cisterne. Onečišćenja koja su istekla izvan zaštitni brana u more tretiraju se sa bio-razgradivim disperzantima uz pomoć 6 angažiranih brodica.



Sanacija se kontinuirano nastavljala profesionalno i učinkovito. Polazeći od pretpostavke da će zaostali ugljikovodici iz podzemlja, koji još uvijek u manji količinama ulaze u more, uskoro prestati istjecati.

Za sanaciju onečišćenja nastala u luci Bakarac i Kraljevica, lučici Carevo te luci-bazenu Podbok – zvan Montkemija kao i više plaža i obale angažirane su specijalizirane tvrtke IND-EKO d.o.o. i RIJEKATANK d.o.o.



Obala se nastavila sanirati mehaničkim putem uklanjanjem šljunka i kamena onečišćenim ugljikovodicima koji se prikupljaju u vreće i kontejnere.

Prikupljeni otpad odvezio se u INA - Rafineriju nafte Rijeka na daljnje ekološko zbrinjavanje. Sav uklonjeni materijal treba zamijeniti novim šljunkom u roku od 20-tak dana.



Onečišćena stjenovita obala ispirala se visokotlačnim peraćima vodom. Isprani ugljikovodici su se iz mora skimerima skupljajali unutar zaštitnih upijajućih brana i odlagali u prenosne spremnike. Upijajuće brane su zamjenjivane po potrebi.

Utvrđene štete nastale na brodicama bile su evidentirane i postignut je dogovor da se saniranje obavi o trošku onečišćivača. Od strane INE tražena je i dobivena pismena suglasnost Županijskoj lučkoj upravi Bakar-Kraljevica-Kostrena kojom se preuzima obveza sanacije i čišćenja svih brodice koje su pretrpjele posljedice po štetnom događaju.

Izvor onečišćenja (tank C 16) je ispražnjen i očišćen. Precizna količina udjela ugljikovodika INA nije sa sigurnošću utvrđena ali procijene se kreću oko 900 litara ugljikovodika. Važno je istaknuti da se obala stalno nadzerala te zbog uočene dubinske penetracije onečišćenja nastavilo se dodatno uklanjati preostali onečišćeni kamen i šljunak uz istovremeno tretiranje biorazgradivim disperzantima 45 dana od akcidenta.



Uobičajenim, tjednim obilaskom onečišćenog područja vršio se detaljan uvid u stanje sanacije plaža i obale. Utvrđeno je da cjelokupno onečišćeno područje, nakon svih poduzetih mjera te intenzivnog mehaničkog i u manjoj mjeri biološkog čišćenja gotovo u potpunosti spremno za povrat u stanje prije incidenta. To podrazumijeva i zamjenu uklonjenog onečišćenog šljunka u Bakaracu i Kraljevici. Završeno uklanjanje onečišćenog kamena i šljunka na području INA - naftni terminal Bakar odgođeno je zbog odluke da se pričekava potvrda o potpunom prestanku istjecanja onečišćenja.



S Upravom INA-e na sastanku održanom 20. svibnja 2021. godine od strane direktora g. Ivica Jerbića dobili smo informaciju da je prethodno utvrđeni rok u dijelu kojim se na području Bakarca i Kraljevice planira zamjene šljunka odvija prema planu te će se završiti do 7. lipnja 2021. godine. Čišćenje barki započeti će po zaprimljenom nalazu od strane angažiranog neovisnog vještaka koji je izradio izvješće o utvrđenom stupnju i broju onečišćenih barki.

Zajednički je zaključeno da na području INA - naftnog terminala Bakar#spod C-grupe spremnika iz kojeg je nastalo propuštanje, a koje zbog mogućih novih istjecanja nije bilo do sada mehanički tretirano, nisu zabilježena nova ispuštanja te da i to područje treba sanirati. Sa sanacijom onečišćenja, u naravi teško pristupačne obale, započelo se 25. svibnja 2021. godine na način da se mehaničkim putem ukloni onečišćeni šljunak. Sanaciju provode djelatnici Dezinsekcije d.o.o. Rijeka.

Cjelokupni postupak sanacije završen je 15. lipnja 2021. godine gotovo tri mjeseca od nastanka onečišćenja. U svim poduzetim mjerama ŽOC je imao iznimno dobru suradnju kako s INA-om koja je uzročnik onečišćenja, Lučkom kapetanijom Rijeka, specijaliziranim tvrtkama koje su bile angažirane u postupku sanacije mora i obale kao i Županijskom lučkom upravom Bakar-Kraljevica-Kostrena te gradovima Bakrom i Kraljevicom. Rezultat zajedničkih napora polučio je uspješnom sanacijom

nastalog onečišćenja te vraćanja plaža i obale u prvobitno po nekim ocjenama u još bolje stanje.



Plaža Sansova nakon nasipavanja novim šljunkom

## **2) Akcija čišćenja prirodnih morskih plaža**

Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze po preporuci Županijskog operativnog centra za zaštitu mora Primorsko-goranske županije poziva svake godine pred početak turističke sezone na čišćenje prirodnih, teško pristupačnih morskih plaža od krutog i ostalog zagađenja tijela obalnih jedinica lokalne samouprave, Turističke zajednice na čijim se područjima čišćenje provodi i Ispostave lučkih kapetanija (u daljnjem tekstu: Organizatori akcije čišćenja plaža) na području Primorsko-goranske županije.

Čitava akcija osmišljena je na način da se u nju, osim Organizatora akcije čišćenja plaža uključi i trgovačko društvo "Dezinsekcija" d.o.o. Rijeka brodom čistačem tipa ECO 13/4. Važno je naglasiti da brodom čistačem "Dezinsekcija" d.o.o. akciju provodi bez troškova za Organizatora akcije čišćenja plaža jer sve troškove podmiruje Primorsko-goranska županija.

U praksi postoje, u pravilu, dvije vrste onečišćenja: onečišćenja krutim otpadom i onečišćenja različitim naftnim derivatima (mazut i slična zamašćenja).

Ovom akcijom se čiste plaže onečišćene krutim otpadom, koje su nepristupačne vozilima za odvoz prikupljenog otpada. Organizator akcije čišćenja plaže vrši čišćenje plaža tako da se sakuplja otpad, da bi ga potom ekološki brod ECO 13/4 prevezao do kontejnera u luci gdje je moguć pristup vozilima za odvoz otpada.

Za sakupljanje otpada po plažama sugerira se prvenstveno angažirati srednjoškolsku mladež čime se postiže cilj ekološke edukacije i jačanja svijesti o potrebi zaštite okoliša, a i znatna financijska ušteda budući da se srednjoškolci angažiraju volonterski u dogovoru sa voditeljem škole i nastavnicima. Također u akciju skupljanja otpada uključuju se i ekološke udruge građana koje djeluju na području jedinice lokalne samouprave.



Volonteri uoči akcije sakupljanja onečišćenja na plaži

Eventualna onečišćenja različitim naftnim derivatima, uklanjaju se isključivo putem stručnih djelatnika "Dezinsekcija" d.o.o. uz primjenu za to predviđenih tehnologija i kemijskih sredstava.

Ova akcija redovito se odvija početkom ljeta. Iako je u nekim slučajevima dolazilo do određenih manjih propusta, akcija se generalno cijeni kao uspješna. Primjerenim medijskim praćenjem akcija (televizija, radio, tisak) kao i uključivanjem šireg kruga sudionika javnosti je ukazano na značaj skrbi oko zaštite mora, čime je ostvaren i cilj ekološke zaštite kao i poruka potencijalnim gostima da se u našoj Županiji polaže iznimna pažnja na očuvanje čistog okoliša.

### **3) Akcija povodom Svjetskog dana zaštite okoliša**

Povodom Svjetskog dana zaštite okoliša koji se obilježava svake godine 5. lipnja, Županijski operativni centar sukladno donijetom Planu rada za 2021. godinu organizirao je akciju čišćenja mora, obale i podmorja s nazivom: "Čisto more i obala 2021."

Akcija se održala 11. lipnja 2021. na području općine Omišalj. Konkretno čistilo se područje sjeverozapadne i jugozapadne strane otoka Sv. Marko i uvala Voz na Krku (ista su izabrana zbog teškog ili nedostupnog prilaza sa kopna).

#### **U akciji su sudjelovali:**

- Članovi ŽOC-a,
- Učenici Pomorske škole Bakar,
- Djelatnici "Dezinsekcija" d.o.o.,
- Ronioci više udruga.

#### **Za potrebe akcije osigurana je sljedeća oprema i sredstva:**

- brza ekološka brodica EKO13/4, ekološki brod EKO 2000 i dvije manje brodice riječke tvrtke "Dezinsekcija" d.o.o.,

- m/b "VID", brod Lučke kapetanije Rijeka,
- patrolni brod Pomorske policije P-209,
- m/b Sfera, brod za prijevoz učesnika akcije,
- podijeljene su zaštitne rukavice, vreće za smeće i mrežaste vreće za ronioce u koje se odlagao prikupljeni otpad,
- prikupljeni otpad zbrinula je "Dezinsekcija" d.o.o.



Brojni ronionci - učesnici akcije

U akciji je ukupno sudjelovalo 89 sudionika koji su po lijepom i mirnom vremenu prikupili 9 vreća smeća i raznog otpada iz podmorja i obale. Svojim angažmanom doprinijeli su uređenju morskog okoliša, što je posebice značajno uoči turističke sezone. Osim dobrih rezultata svi učesnici su kroz akciju dobili nove spoznaje o potrebi brižnog odnosa i očuvanja okoliša.

Na akciju su se odazvali brojni novinari, te je održana tiskovna konferencija.

#### **4) Operativna vježba intervencije kod iznenadnog onečišćenja "EKO-MORE 2021"**

Sukladno obvezi iz Plana intervencija vježbu provjere sustava djelovanja kod iznenadnih onečišćenja ŽOC je održao operativna vježba pod nazivom EKO-MORE 2021. održana je 13. listopada 2021. godine na akvatoriju Primorsko-goranske županije, ispred stadiona NK Rijeka i obalnog dijela Kantride, prema osmišljenom scenariju i izrađenom Elaboratu.

U provedbi vježbe sudjelovali su:

- Županijski operativni centar Primorsko-goranske županije (ŽOC)
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture – Lučka kapetanija Rijeka (LKR)
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
- Ministarstvo unutarnjih poslova, PU Primorsko-goranska
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Područni ured za civilnu zaštitu Rijeka/Županijski centar 112
- Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze Primorsko-goranske županije
- Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije
- Nacionalna središnjica za traganje i spašavanje na moru (MRCC)
- Dezinsekcija d.o.o. Rijeka



- JPS d.o.o. Rijeka
- IND-EKO d.o.o Rijeka
- SPORT TOURS d.o.o.
- Pilotski klub "Kрила Kvarnera"
- ATRAC - Jadransko-edukativni istraživački centra za reagiranja na iznenadna onečišćenja mora

## A) Opis vježbe

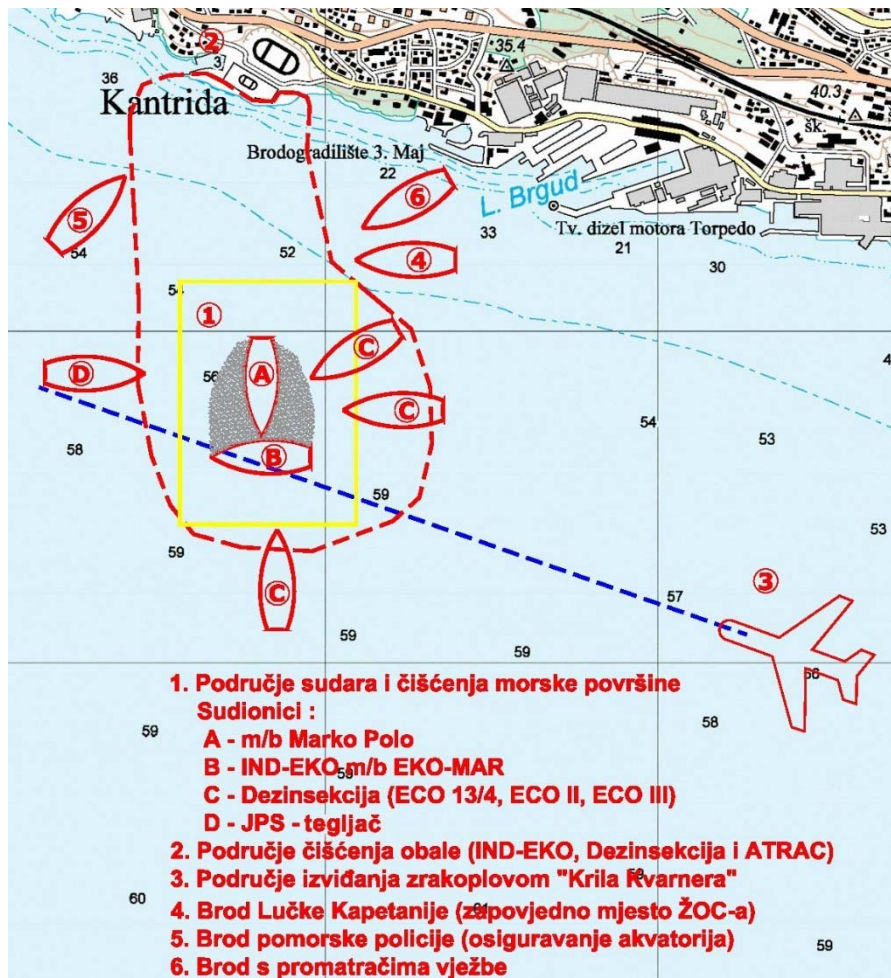
Prema zamišljenom scenariju za potrebe kruzera na sidrištu Opatijske luke vršena je dostava pogonskog goriva. Prijevoz goriva obavlja IND-EKO d.o.o s m/b EKO-MAR (kapaciteta prihvata 900 m<sup>3</sup>).



U 9:00 sati za vrijeme plovidbe ispred stadiona HNK "Rijeka" na Kantridi došlo je do sudara s brodicom za prijevoz ronioca Marko Polo i m/b EKO-MAR.

Uslijed udara brodice u bok m/b EKO-MAR probijena je oplata što je imalo za posljedicu izlivanje goriva u more u nepoznatoj količini.

Od strane zapovjednika m/b EKO-MAR izvješten je MRCC Rijeka. Nakon zaprimljene dojave MRCC Rijeka je o štetnom događaju izvijestio Lučkog kapetana Lučke kapetanije Rijeka koji je i zapovjednik ŽOC-a i Županijski centar 112. Na temelju primljene obavijesti zapovjednik ŽOC-a odlučuje o potrebi sazivanje ŽOC-a i poduzimanja akcije sanacije onečišćenja mora.



Pomorska karta područja održavanja vježbe EKO-MORE 2021 s opisom aktivnosti

## B) Tijek vježbe

### Uklanjanje onečišćenja na moru:

S obzirom da je utvrđeno da se radi o većoj količini pogonskog goriva u moru koje morska struja nosi prema obali donijeta je odluka o uporabi više specijaliziranih brodova i odgovarajuće opreme.

Za mehaničko prikupljanje s morske površine onečišćene pogonskim gorivom koristit će se:

- 2 broda čistača ECO 2000 sljedećih karakteristika: 14,70 m dužine, 12 čv maksimalne brzine, 10 m<sup>3</sup> kapaciteta prihvaća.
- brzi brod za čišćenje i lokalizaciju ECO 13/4 (547 RK) sljedećih karakteristika: dužina 13,10 m, aluminijska gradnja, širina 4,36 m, brzina 28 čv., tank za zauljene vode 4,8 m<sup>3</sup>, GT 17,12.
- više skimmera različitih tipova  
 Komara mini sistem, skimmer kapaciteta skupljanja ulja do 6 m<sup>3</sup>/h  
 Komara midi sistem, skimmer kapaciteta skupljanja ulja do 30 m<sup>3</sup>/h
- dva ekološka tegljača, Sveti Vid i Lukas, pomažu u tegljenju i postavljanju zaštitnih brana u formaciji ovisno o smjeru struje i vjetra
- više brodica za rad s branama i prijevoz opreme i sredstava za čišćenje



Slika opasivanja onečišćenja branama

Brojnim uzvanicima i predstavnicima medija omogućilo se promatrati vježbu s palube pratećeg broda #Mali Marino na kojem je od strane predstavnika ŽOC-a dana detaljna informacijama o tijeku, planiranim aktivnostima i sudionicima pokazne vježbe.

Osim izrađenog Elaborata o izvođenju vježbe, ŽOC je organizirao izradu video snimke koja je napravljena uz pomoć suvremene tehnologije snimanja iz zraka putem drona.



Brojni uzvanici i predstavnici medija promatraju vježbu

### **Uklanjanje onečišćenja na kopnu**

a) Onečišćeni akvatorij ogradio se sa samoupijajućim branama i plivajućim zaštitnim branama visine 60 cm punjenim zrakom u dužini od 90 metara te se mehanički čistio uz pomoć skimmera.

b) Obala se čistila mehanički uz uporabu visokotlačnih crpki za ispiranje, a skupljeni materijal iz mora odlagan je u gumene spremnike za privremeno skladištenje prikupljene nafte na obali kapaciteta 3 m<sup>3</sup>.

c) Za konačno čišćenje obale, uz posebno odobrenje, koristili bi se disperzanti odobrenog tipa koji se nanose na onečišćene dijelove obale prijenosnim motornim crpkama.

d) Za prijevoz skupljenog materijala do odlagališta koristilo se više vakuum autocisterni.



Čišćenje onečišćenog obalnog pojasa

### **Mjere osiguranja vježbovnog prostora**

Osiguranje akvatorija i praćenje kretanja uljne mrlje obavljao je brod Lučke kapetanije Rijeka i djelatnici pomorske policije Policijske uprave Primorsko-goranske županije.

Kopneni prostor osiguravali su djelatnici Policijske uprave Primorsko-goranske županije.

## **5. FINANCIRANJE**

Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Republici Hrvatskoj ne uređuje način financiranja županijskih planova intervencija, što znači da je njihovim donositeljima odluka o tome stavljena na dispoziciju.

U poglavlju IX. uređuje se financiranje Plana intervencija i to sredstvima potrebnim za redovito održavanje Plana i sredstvima za poduzimanje žurnih mjera u slučajevima kada je počinitelj poznat.

Sukladno odredbama Pomorskog zakonika troškove nastale onečišćenjem snosi onečišćivač. Temeljem te odredbe u tekst Plana unijeta je odredba prema kojoj će se provedba Plana intervencija u slučaju iznenadnog onečišćenja te aktiviranje Plana financirati od strane osiguratelja broda, za brod koji je izazvao onečišćenje.

No, problem nastaje kad je onečišćivač nepoznat a treba platiti nastale troškove sanacije. Dosadašnja iskustva sa onečišćenjima prouzročenim od strane nepoznatih počinitelja ukazuju na to da njihove posljedice obično prelaze granice područja jedne do dvije priobalne jedinice lokalne samouprave. Zato, troškovi saniranja takvih onečišćenja često prelaze mogućnosti financiranja pojedinih jedinica lokalne samouprave, pogotovo onih sa skromnijim proračunskim sredstvima.

Usljed intenzivnog pomorskog prometa, odnosno gospodarskog i rekreativnog korištenja mora i priobalja postoji mogućnost zagađenja mora i obalnog područja bilo koje od priobalnih jedinica lokalne samouprave. Naš Plan intervencija predviđa da uz Županiju, u financiranju Plana moraju uzeti učešća svi priobalni gradovi i općine osiguranjem sredstava za poduzimanje žurnih mjera u slučajevima kada je počinitelj nepoznat, putem "Fonda za sanaciju iznenadnih onečišćenja" (u daljnjem tekstu: Fond).

Ukupan iznos sredstava koja se godišnje osigurava u Fondu je 600.000,00 kn. Primorsko goranska županija od toga uplaćuje 20% u iznosu od 120.000,00 kn, dok gradovi i općine snose 80%, odnosno 480.000,00 kn na temelju sljedećih elemenata:

- pola sredstava prema duljini obalne linije,
- pola sredstava prema visini proračunskih sredstava (umanjeno za iznos sredstava namijenjenih otplata kredita, zajmova i sličnih zaduženja).

Neurošena sredstva "Fonda" prenose se u sljedeću godinu, pa se visina udjela svake godine određuje prema utrošenim sredstvima "Fonda" u prethodnoj godini.

Prema stanju u vrijeme izrade ovoga izvješća "Fond" raspolaže s cca. 640.000,00 kuna. Programske aktivnosti Fonda obavljaju se u okviru programskih aktivnosti nadležnog upravnog tijela Primorsko-goranske županije.

Financijska sredstva za redovito održavanje Plana (organizacija operativne vježbe, akcije čišćenja okoliša, prikupljanje/izrada dokumentacije, izrada edukativnih i informativnih letaka, video spota i njegovo emitiranje, nabavka informatičko-komunikacijske, opreme, namještaja i ostale usluge) osiguravaju se iz proračuna Primorsko-goranske županije. U 2021. godini za navedenu namjenu osigurano je 118.000,00 kuna a realizirano 102.687,52 kuna odnosno 87%.

Osim sredstva koja su namijenjena za rad ŽOC-a Primorsko-goranska županija za potrebe povećane spremnosti u dijelu zaštite mora, morske obale i okoliša osigurava i dodatna sredstva u Proračunu te suradnjom s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture koje kroz potpisane Ugovore sufinancira program zaštite mora. Iz pregledne tablice 1. može vidjeti se da je u 2021. godini ukupno na zaštitu mora utrošeno 2.078.196,52 kuna za namjenu kako slijedi:

Zaštita mora, morske obale i okoliša	2021
Iznos (kn)	
Obveze po Ugovoru o javnoj nabavi za usluge čišćenja morskog okoliša s dva ekološka broda EKO 2000	574.775,00
Sredstva Ministarstva mora, prometa i infrastrukture (EKO 2000)	460.000,00
Obveze po Ugovoru za korištenje ekološke brodice EKO 13/4 (od 2007. godine)	668.750,00
Sredstva Ministarstva mora, prometa i infrastrukture (EKO 13/4)	230.000,00
Izrada Projekta „Kontrola opasnih podvodnih olupina u županiji s opisom stanja“	40.000,00
Rad Županijskog operativnog centra za zaštitu mora	102.687,52
Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	1.984,00
<b>Ukupno</b>	<b>2.078.196,52</b>

Tablica 1.: Ulaganje u zaštitu mora, morske obale i okoliša u 2021. godini

## 6. SURADNJA U PROVOĐENJU PLANA

Djelatnost ŽOC-a u proteklom razdoblju zasnivala se na preventivnim aktivnostima ali i stvarnim onečišćenjima koja su tijekom 2021. godine bila takvog obima da nije bilo potrebe aktiviranja Plana intervencija.

Tijekom 2021. godine ŽOC je imao dobru suradnju sa specijaliziranom tvrtkom "Dezinsekcijom" d.o.o. iz Rijeke s kojom je Primorsko-goranska županija kroz Ugovore za usluge čišćenja morskog okoliša definirala način korištenje 2 eko broda čistača "ECO II" i "ECO III" i brodice čistača mora tipa ECO 13/4.

Osim navedene tvrtke, kako je već prije spomenuto, ŽOC u slučajevima većih onečišćenja raspolaže s mogućnošću aktiviranja dodatnih snaga kojim raspolažu pravne osobe koje posjeduju stručne djelatnike i tehničko-tehnološke resurse za

otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnih onečišćenja. Njihovo stanje se redovno ažurira svake godine. Uz to ŽOC ažurira i popis institucija, organizacija te pravnih osoba koje može angažirati u slučaju onečišćenja mora a nisu direktno u sustavu zaštite mora.

Posebno treba istaknuti i dobru suradnju s Upravnim odjelom za pomorsko dobro, promet i veze u području zaštite mora od onečišćenja, koji u okviru svojega djelokruga rada prati ŽOC i podupire ga u provedbi Plana intervencija propisanih aktivnosti.

Iako Plan intervencija utvrđuje mjere koje se poduzimaju radi smanjenja šteta u okolišu izazvanih iznenadnim onečišćenjem mora čiji nastup nije moguće predvidjeti niti spriječiti mjerama prevencije, ŽOC u svom radu nastoji djelovati pro aktivno u cilju sprječavanja nastanka onečišćenja tamo gdje se ona najčešće mogu dogoditi. Uz navedene brojne aktivnosti, posebno želimo istaknuti inicijativu koju ŽOC u suradnji sa Upravnim odjelom provodi u Županijskim lučkim upravama u smislu podizanja njihove spremnosti za reagiranje u slučaju onečišćenja mora kroz kontinuiranu edukaciju i ulaganja sredstva u nabavu odgovarajuće eko opreme.

## **7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA**

Tijekom 2021. godine ŽOC je obavio sve aktivnosti predviđene Planom intervencija i donijetim Programom rada za 2021. godine uz poštivanje svih epidemioloških mjera kao posljedica pandemije izazvane Corona virusom te je sustav zaštite mora uspio održati na visokoj razini operativne spremnosti zahvaljujući prije svega trajnim ulaganjem u materijalne i ljudske resurse kod svih sastavnica koje čine sustav zaštite mora.