

Na temelju poglavlja V. Točke 5. Plana intervencija u zaštiti okoliša («Narodne novine» broj 82799, 86/99 i 12/01) i članka 28. Statuta Primorsko-goranske županije («Službene novine» broj 22/01), Županijska skupština Primorsko-goranske županije na sjednici od 25. ožujka 2004. godine, a uz pribavljenu suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: 351-01/04-07/05; Ur.broj: 531-05/1-HB-04-02 od 16. siječnja 2004. godine), donijela je

PLAN INTERVENCIJA U ZAŠTITI OKOLIŠA PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

1.0 UVOD

1.1 Uvodno obrazloženje

Primorsko-goranska županija dužna je izraditi županijski Plan intervencija u zaštiti okoliša temeljem Plana intervencija u zaštiti okoliša («Narodne novine» broj 82/99, 86/99, 12/01), poglavlje V, članak 1.

Plan intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije (u daljnjem tekstu Plan) odnosi se na moguće ekološke nesreće ili izvanredni događaj koji može ugroziti okoliš, te izazvati opasnost za život i zdravlje ljudi.

Županijski Plan intervencija u zaštiti okoliša sastavni je dio programa zaštite okoliša Županije, međutim ukoliko nije donesen program zaštite okoliša na razini Županije, Plan intervencija u zaštiti okoliša može se donijeti i provoditi samostalno.

Plan intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije temelji se na:

- Planu intervencija u zaštiti okoliša kojega je temeljem Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine» broj 82/94) donijela Vlada Republike Hrvatske,
- APELL procesu - skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku: “Awareness and Preparedness for Emergency at Local Level”, sa značenjem: Svijest i pripravnost na neželjene događaje na lokalnoj razini.

Plan je napravljen sukladno s regionalnim i lokalnim posebnostima i obilježjima Primorsko-goranske županije. Osnova za izradu Plana bila su 42 dostavljena Operativna plana intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata, koji su temeljem vrsta i količina opasnih tvari koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima izradili Operativne planove. Svrha izrade Plana je predviđanje, sprečavanje i ograničavanje mogućih ekoloških nesreća ili izvanrednih događaja, koji mogu ugroziti okoliš, te izazvati opasnost za život i zdravlje ljudi.

Planom se utvrđuju:

- prostorna i gospodarska obilježja Primorsko-goranske županije,
- vrste rizika i opasnosti,
- postupci i mjere za ublažavanje i uklanjanje neposrednih posljedica štetnih za okoliš,
- subjekti zaduženi za provedbu pojedinih mjera,
- odgovornosti i ovlaštenja u svezi s provedbom mjera,
- način usuglašavanja s interventnim mjerama koje se provode na temelju drugih zakona,
- način i vremenski plan periodičke provjere Plana,

- analiza i revizija Plana,
- način upoznavanja svih sudionika s Planom.

1.2 Primjena plana

Prilikom iznenadnog onečišćavanja tla, zraka, biljnog i životinjskog svijeta te kulturne baštine, kada ekološka nesreća ili drugi izvanredni događaj po svom obimu i mogućim posljedicama prelazi granice i mogućnosti obuzdavanja gospodarskog subjekta, grada ili općine na čijem se području događaj dogodio, primjenjuje se ovaj Plan. Ovaj Plan se ne primjenjuje u slučaju onečišćavanja mora, kopnenih voda i voda mora s kopna i otoka, te na vojne objekte, vojna skladišta i slučajeve radioaktivnog onečišćenja. Nadzor provedbe Plana provodi inspekcija zaštite okoliša.

1.3 Postupak donošenja Plana

Prijedlog Plana intervencije u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije dostavlja se na mišljenje tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu prirode i okoliša. Nakon dobivanja pozitivnog mišljenja tijela državne uprave nadležnog za zaštitu prirode i okoliša, a na prijedlog Stručnog povjerenstva, Plan donosi predstavničko tijelo Županije. Plan se nakon toga može ugraditi u program zaštite okoliša Županije. Županijska skupština Primorsko-goranske županije, 26. studenog 2002. osnovala je Stručno povjerenstvo za izradu Plana u skladu s APELL procesom. Članovi Stručnog povjerenstva navedeni su u Tablici 1.

Tablica 1: Popis članova Stručnog povjerenstva za izradu Plana

| R. br. | ČLANOVI STRUČNOG POVJERENSTVA | TVRTKA/ORGANIZACIJA/ZAVOD |
|--------|--|---|
| 1. | mr.sc. Ivo Brozović, dipl.ing. voditelj | član Županijskog poglavarstva za područje prostornog i urbanističkog planiranja i zaštite okoliša |
| 2. | Čedomir Miler, dipl.ing. - zamjenik voditelja | član Županijskog poglavarstva za područje komunalnih djelatnosti |
| 3. | Darko Jardas - član | Upravni odjel za gospodarski razvoj PGŽ |
| 4. | Miomir Zelić, dr.med - član | član Županijskog poglavarstva za područje zdravstvene zaštite i socijalne skrbi |
| 5. | dr.sc. Ivan Liker, dipl.ing. - član | član Odbora za gospodarski razvoj, prostorno planiranje i zaštitu okoliša |
| 6. | mr.sc. Andrija Car - član | PU Primorsko-goranska, Sektor civilne zaštite |
| 7. | Ljubomir Stojnić, dipl.ing. - član | predstavnik Grada Rijeke |
| 8. | Davor Vičević, dipl.ing. | predstavnik Općine Kostrena |
| 9. | Josip Šepčić, dipl.ing - član | predstavnik Općine Omišalj |
| 10. | mr.sc. Jarolim Meixner, dipl.ing - član | Adria - procesna industrija d.d., Omišalj |
| 11. | Boris Legović, dipl.ing. - član | INA - Rafinerija nafte Rijeka, Urinj |
| 12. | Milica Lulić, dipl.ing. - član | INA - Maziva, Rijeka |
| 13. | Stjepan Kamber, dipl.ing. - član | Hrvatske vode, VGO Rijeka |
| 14. | dr.sc. Vladimir Mičović - član | Zavod za javno zdravstvo |
| 15. | Kazimir Mihić, dipl.ing. - član | Udruga IN Klub inovatora Rijeka, Sekcija za ekologiju |

Zadaci Stručnog povjerenstva su:

- identifikacija resursa, zadaća i sudionika u procesu izrade Plana,
- identifikacija rizika i opasnosti,
- analiza postojećih Planova svih sudionika i usklađenosti tih Planova,
- identifikacija zadaća nepokrivenih postojećim Planovima,

- identifikacija lokalnih resursa za pokrivanje nepokrivenih zadaća,
- prilagođivanje postojećih Planova i izrada harmoniziranog i integriranog Plana,
- donošenje Plana od strane nadležnog tijela Primorsko-goranske županije,
- upoznavanje svih sudionika sa integriranim Planom,
- uspostava procedure za periodičko testiranje, analizu i reviziju Plana,
- upoznavanje stanovništva s Planom.

1.4 Ključni pojmovi

U ovom Planu u uporabi su pojmovi sa slijedećim značenjem:

- *Okoliš* je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja, kojeg je stvorio čovjek.
- *Onečišćavanje okoliša* je promjena stanja okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za okoliš.
- *Onečišćivač* je svaka pravna ili fizička osoba čije djelovanje posredno ili neposredno uzrokuje onečišćavanje okoliša.
- *Štetna tvar* je tvar čija su svojstva opasna za ljudsko zdravlje i okoliš s dokazanim akutnim i kroničnim toksičnim učincima, vrlo nadražujuća, kancerogena, mutagena, nagrizujuća, zapaljiva i eksplozivna tvar ili tvar koja u određenoj količini i /ili koncentraciji ima takva svojstva.
- *Opasna tvar* je tvar koja je zakonom, drugim propisima i međunarodnim ugovorima, koji obvezuju Republiku Hrvatsku određena kao opasna tvar.
- *Rizik po okoliš* je vjerojatnost da će neki zahvat posredno ili neposredno prouzročiti štetu okolišu ili ugroziti život i zdravlje ljudi.
- *Ekološka nesreća* je izvanredni događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu.
- *Analiza rizika* je sustavno utvrđivanje i procjena rizičnih objekata i opasnosti.
- *Upravljanje rizikom* - obuhvaća cjelokupan rad vezan uz rizik, tj. administraciju, osiguranje, propise, ocjenjivanje situacije, inspekciju itd.
- *Rizični objekt* - industrijski objekt, skladište, ranžirni kolodvor, itd., u okviru kojih se nalazi izvor opasnosti ili rizika. Unutar jednog rizičnog objekta može postojati više različitih izvora rizika.
- *Rizična zona* je područje koje okružuje rizični objekt, a koje bi moglo biti pogođeno izvanrednim događajem.
- *Sigurnosna zona* je procijenjena udaljenost potrebna između rizičnog objekta i obližnjih ugroženih objekata.
- *Vjerojatnost pojave izvanrednog događaja* je vjerojatnost nastanka izvanrednog događaja prilikom obavljanja istovrsnih aktivnosti s nekom od opasnih tvari.
- *Najgori mogući slučaj (engleski: worst case)*, je ispuštanje u okoliš najveće moguće količine opasne tvari koja proizvodi najveću udaljenost do granice opasnosti (*engleski: endpoint*) .
- *Granica opasnosti (engleski: endpoint)*, je granica područja u kojem su pokazatelji opasnosti manji od posebno specificiranih.
- *Ugroženi subjekti* su stanovništvo unutar granica opasnosti kao i zaštićena područja unutar granica opasnosti.

- *Proces* je djelatnost manipulacije s opasnim tvarima: uporaba, proizvodnja, skladištenje, transport ili njihova kombinacija.

1.5 APELL proces

Svijest i pripravnost na neželjene događaje na lokalnoj razini, engleska kratica: APELL, je inicijativa čiji su pokrovitelji Ured za industriju i okoliš UNEP-a u suradnji s Udruženjem kemijskih proizvođača SAD-a, CMA i Conceil Europeen des Federations de l Industrie Chimique, CEFIC.

APELL obuhvaća dva temeljna aspekta:

- Stvoriti i/ili ojačati svijest zajednice o mogućim opasnostima vezanima uz proizvodnju, postupanje s opasnim materijalima i uporabu opasnih materijala, kao i korake koje poduzimaju vlasti i industrija kako bi od njih zaštitili zajednicu.
- U suradnji s lokalnim zajednicama, razviti planove intervencija koji bi uključivali čitavu zajednicu, pojavi li se neželjeni događaj koji bi ugrozio njezinu sigurnost.

Sveukupni ciljevi APELL-a su sprečavanje gubitka života ili oštećenja zdravlja i društvenog blagostanja, izbjegavanje oštećenja imovine, te očuvanje okoliša. Njegovi specifični ciljevi su slijedeći:

- pružati informacije zainteresiranim članovima zajednice o opasnostima vezanima uz industrijske djelatnosti u njihovom okruženju i mjerama poduzetim u svrhu smanjenja tih rizika,
- ocjenjivati, dopunjavati, odnosno izrađivati planove intervencija za lokalno područje,
- jačati stupanj uključenosti lokalne industrije u svijest zajednice i planiranje intervencija na neželjene događaje,
- povezati napravljene Operativne planove intervencija gospodarskih subjekata s lokalnim planovima, općinskim i gradskim, u jedan sveobuhvatni Županijski plan, kojim bi se zajednica mogla uspješno suprotstaviti svim vrstama neželjenih događaja,
- uključiti članove lokalne zajednice u izradu, provjeru i provedbu sveobuhvatnoga plana intervencija.

Iako početna reakcija na neželjeni događaj, koja se obično odvija na lokalnoj razini, uvelike utječe na krajnji ishod i veličinu događaja, doprinos državne vlasti u provedbi APELL procesa je ključna za njegov uspjeh.

Na lokalnoj razini tri su vrlo važna sudionika koja se moraju uključiti ako APELL želi uspjeti, a to su:

- županijski, gradski i općinski čelnici lokalne uprave i samouprave, načelnici policije, zapovjednici vatrogasnih postrojbi, ravnatelji zdravstvenih ustanova itd.
- vlasnici ili upravitelji industrijskih postrojenja,
- čelnici lokalne zajednice, gospodarske komore, obrazovanja, socijalne skrbi, urednici sredstava javnog priopćavanja, stručnih organizacija koje se bave zaštitom okoliša, predstavnici nevladinih udruga.

Kako bi provedba APELL procesa na županijskoj razini bila što učinkovitija, svi sudionici u APELL procesu, čelnici lokalne vlasti, gospodarski subjekti i čelnici lokalne zajednice, dužni su preuzeti dio obveza i odgovornosti za njegovu primjenu.

2.0 PROSTORNA, TERITORIJALNA I GOSPODARSKA OBILJEŽJA PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

2.1 Geografski položaj i opis područja Županije

Primorsko-goranska županija nalazi se u zapadnom dijelu teritorija Republike Hrvatske. Na zapadu graniči s Istarskom, na istoku s Karlovačkom, a na jugoistoku s Ličko-senjskom županijom. U krajnjem jugoistočnom dijelu akvatorij Županije graniči s obalnim morem Zadarske županije, a na jugu Županija participira i u dijelu morske granice Republike Hrvatske s Republikom Italijom. Sjevernu granicu teritorija Županije čini državna granica s Republikom Slovenijom.

Primorsko-goranska županija jedna je od sedam primorskih županija Republike Hrvatske te osim kopnenog dijela, obuhvaća i veći broj stalno naseljenih otoka, od kojih su najveći Krk, Cres, Rab i Lošinj, a stalno su naseljeni i Unije, Ilovik i Susak. Površina teritorija Županije iznosi 3.582 km², a površina akvatorija tj. obalnog mora 4.339 km².

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2001.g., Županija ima ukupno 305.505 stanovnika i s udjelom od 6,9 % peta je po veličini u Republici Hrvatskoj. Prosječna gustoća naseljenosti Županije iznosi 85,2 st./km².

Sjedište Županije je u Rijeci, koja je sa 143.800 stanovnika treći grad po veličini u Republici Hrvatskoj.

Najviši planinski vrh Županije je Bjelolasica-Kula sa nadmorskom visinom od 1.534 m.

U fizičko-geografskom smislu Županija se sastoji od tri dobro izražene cjeline:

- Gorski Kotar - 37 % teritorija Županije,
- priobalje s neposrednim zaleđem - 34 % teritorija Županije,
- otoci - 29 % teritorija Županije.

Demografsko težište Županije nalazi se u području priobalja, gdje živi oko tri četvrtine ukupno prisutnog stanovništva Županije. Uzrok tome je smještaj makroregionalnog središta i sjedišta Županije - grada Rijeke, kao i smještaj satelitskih naselja šire okolice Rijeke. Zbog takvih okolnosti srednja gustoća naseljenosti priobalja Županije iznosi čak 201,5 st./km², dok je prosječna naseljenost otoka 40,9 st./km², a Gorskog Kotara samo 26,9 st./km².

2.2 Teritorijalni ustroj Županije

Prema današnjem upravno-teritorijalnom ustroju, područje Županije dijeli se na:

- 14 gradova: Bakar, Cres, Crikvenica, Čabar, Delnice, Kastav, Kraljevica, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko,
- 21 općinu: Baška, Brod Moravice, Čavle, Dobrinj, Fužine, Jelenje, Klana, Kostrena, Lokve, Lovran, Malinska-Dubašnica, Matulji, Mošćenička Draga, Mrkopalj, Omišalj, Punat, Ravna Gora, Skrad, Vinodol, Viškovo i Vrbnik.

U Primorsko-goranskoj županiji registrirano je ukupno 536 naselja.

2.3 Glavne gospodarske djelatnosti

Povoljan geoprometni položaj i raskrižje važnih europskih kopnenih i morskih putova utjecao je na to da se stanovništvo već od davnina opredijelilo za pomorstvo i druge gospodarske djelatnosti vezane uz more. Zato se Županija, a posebno Rijeka kao županijski centar, razvilo u jako pomorsko središte s razvijenom lučkom, pomorsko-prometnom, brodograđevnom i turističkom djelatnošću od značenja za cijelu Hrvatsku.

Područje Gorskog Kotara predstavlja tradicionalno jako šumarsko i drvoprerađivačko gospodarsko područje.

Zahvaljujući čistom moru i netaknutoj prirodi, turizam ima važnu ulogu u gospodarstvu Županije.

Također, Primorsko-goranska županija već desetljećima razvija specifične industrijske grane proizvodnje, posebno one koje se temelje na dopremi robe ili sirovina te njihovoj preradi. Veliki industrijski pojas nalazi se u širem gradskom području Rijeke: Kukuljanovo, Urinj, Melina, Mlaka i Matulji.

Glavne gospodarske djelatnosti na području Županije su brodogradnja, promet, naftno-petrokemijska industrija, turizam i ugostiteljstvo, metalna i elektro industrija, drvna industrija, šumarstvo, graditeljstvo, trgovina, poljoprivreda i ribarstvo.

U ukupnom prihodu Županije, prema podacima Županijske gospodarske komore, po gospodarskim djelatnostima prevladava:

1. trgovina sa oko 40 % prihoda,
2. prerađivačka industrija sa oko 25 % prihoda,
3. promet sa oko 11 % prihoda.

Najveći broj radno sposobnog dijela stanovništva, zaposlen je u:

1. prerađivačkoj industriji, oko 29 %,
2. trgovini, oko 20 %,
3. prometu, oko 15 %.

Područja najbržeg razvoja Županije su:

- riječko makroregionalno središte
- pojas uz prometnicu Zagreb-Karlovac-Rijeka.

Turistička ponuda prostora uglavnom je ljetnog sezonskog karaktera, te se predviđa poticaj razvoju zimskog turizma. Također se predviđa i poticaj šumarstva.

Prema Prostornom planu Primorsko-goranske županije, gospodarski razvoj prostora treba uskladiti s realnim ograničenjima njegove valorizacije, a u skladu sa zahtjevima djelotvorne zaštite prirodnog i povijesno-kulturnog nasljeđa, kojim prostor Županije ne oskudijeva. U cilju gospodarskog razvoja Županije, težište razvoja planira se staviti na strateške djelatnosti Županije kao što su: razvoj riječke luke i transporta, brodogradnje, turizma, industrije nafte i petrokemije, metaloprerađivačke i drvne industrije.

2.4 Prometna povezanost i važni infrastrukturni objekti Županije

U području Županije koriste se sva tri temeljna oblika prometa: kopneni, morski i zračni. Štoviše, prometna je vrijednost razmatranog prostora jedna od njegovih glavnih značajki. Uvjetovano je to važnošću riječke luke, a s tim u vezi, i kopnenih prometnica koje iz bliže i dalje unutrašnjosti komuniciraju s tim lučkim središtem. Rijeka je već desetljećima jedna od značajnijih mediteranskih luka koja svoje prometne usluge vrši i za neke zemlje Srednje Europe.

Tri su važne cestovne komunikacije na području Županije:

1. *Autocesta Zagreb-Karlovac-Rijeka*, koja će osim povezivanja Rijeke sa središtima izvan Županije, gospodarski i demografski pozitivno djelovati na razvoj okolnog područja unutar Županije,
2. *Jadranska turistička cesta*, koja prolazi priobaljem Županije,
3. *Prometnica Rijeka-Rupa*, koja Županiju povezuje s Trstom i Ljubljanom, odnosno buduća autocesta Rupa – Rijeka – Sv Kuzam - Novi Vinodolosi – Žuta Lokva.

Za Županiju je od izuzetne važnosti *željeznička pruga Zagreb-Karlovac-Rijeka* koja predstavlja glavni oslonac razvoju riječke luke. Ova pruga je zastarjela, te svojim kapacitetom, tehničko-sigurnosnim osobinama, ne zadovoljava potrebe gospodarstva Županije. Druga željeznička komunikacija u Županiji, Rijeka-Pivka-Ljubljana ili Trst, povezuje Rijeku sa Slovenijom i dalje Srednjom i Zapadnom Europom.

Riječka zrakoplovna luka nalazi se nedaleko od Omišlja na sjeveru otoka Krka i djelatna je prije svega u ljetnom dijelu godine. Manja zrakoplovna luka postoji kod Malog Lošinja.

Riječka luka je, uz tršćansku, svojim položajem svakako najpovoljnija s gledišta potreba srednje europskog tržišta. Riječka luka je najveća morska luka Hrvatske.

Važan infrastrukturni objekt Županije je Jadranski naftovod koji povezuje Rafineriju nafte u Rijeci sa sisačkom rafinerijom, odakle se nastavlja prema sjeveroistoku u Mađarsku i istoku savskim koridorom prema Srbiji i Crnoj Gori.

Glavno županijsko čvorište 400 kV-elektroenergetskog prijenosnog sustava je Melina kod Rijeke, odakle se pružaju tri kraka dalekovodne mreže: prema Tubrima kod Zagreba, Divači u Sloveniji i Konjskom kod Splita.

2.5 Klimatska obilježja Županije

Najvažniji pokazatelji klimatskih karakteristika nekog područja su: temperatura zraka, oborine, relativna vlažnost zraka i vjetar. Budući se Primorsko-goranska županija sastoji od tri dobro izražene fizičko-geografske cjeline: Gorskog kotara, priobalja s neposrednim zaleđem i otoka, tako se i klimatski faktori mogu odvojeno definirati za navedene prostore.

U Tablici 2. prikazani su bitni pokazatelji klime za fizičko – geografske cjeline Županije s podacima sa tri meteorološke postaje:

1. Delnice-kontinentalna meteorološka postaja,
2. Rijeka-priobalna meteorološka postaja,
3. Cres-otočna meteorološka postaja.

Tablica 2: Klimatski pokazatelji sa 3 meteorološke postaje s područja Županije

| Meteorološka postaja /Pokazatelji | Delnice | Rijeka | Cres |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Srednja temperatura zraka: proljeće/ljeto/jesen/zima, °C | 7,0 / 16,3 / 8,3 / -0,9 | 12,6 / 22,1 / 14,5 / 6,2 | 13,1 / 23,0 / 15,2 / 6,6 |
| Srednja godišnja temperatura zraka, °C | 7,7 | 13,8 | 14,5 |
| Godišnja količina oborina, u mm | 2177,1 | 1522,7 | 1038,9 |
| Godišnji broj dana s kišom (količina oborine $\geq 0,1$ mm) | 117,6 | 127,4 | 112,8 |
| Godišnji broj dana sa snijegom (količina oborine $\geq 0,1$ mm) | 41,9 | 4,2 | 2,1 |
| Godišnja relativna vlaga, % | 86 | 64 | 70 |
| Godišnji broj dana s jakim vjetrom | 31,4 | 40,4 | 27,7 |
| Godišnji broj dana s olujnim vjetrom | 1,3 | 11,1 | 1,1 |

Izvor podataka: Prostorni plan Primorsko-goranske županije

Iz Tablice 2. uočljiva je razlika u amplitudi, tj. razlika između maksimuma i minimuma sezonske temperature između triju postaja. Amplituda za područje priobalja i otoka općenito je manja od područja Gorskog kotara, što je pokazatelj kontinentalnosti nekog prostora. Razlog tome je utjecaj mora koje kao veliki akumulator topline smanjuje oscilacije temperature.

Na karti Županije, koja se nalazi u Prilogu 1.ovoga Plana, uočljiva je nagla promjena nadmorske visine prilikom prijelaza iz priobalja prema unutrašnjosti, što za sobom povlači naglo smanjenje utjecaja mora na temperaturne prilike u kopnenoj unutrašnjosti Županije.

Osim temperature zraka, količina oborina je jedan od bitnih elemenata prilikom određivanja klimatskih karakteristika nekog kraja. Uočljivo je da kopneni dio Županije ima znatno veću količinu oborina od priobalja i otoka što je posljedica utjecaja reljefa i opće cirkulacije atmosfere.

Razlika u zasićenosti vodenom parom između priobalnog i otočnog dijela Županije u odnosu na unutrašnjost je posljedica velikih temperaturnih razlika.

Podaci o jakom i olujnom vjetru ukazuju na opasnost od nanošenja štete na raznim vrstama objekata. Zračna strujanja su izuzetno ovisna o reljefu i lokalnim efektima, te se ne mogu razmatrati za cijelu Županiju. To ilustrira podatak da se na otoku Rabu godišnje prosječno evidentira 63,3 dana sa jakim vjetrom i 26,5 dana sa olujnim vjetrom.

S aspekta ovog Plana posebno je interesantan priobalni dio županije i otok Krk zbog velike koncentracije industrije na tom području. Klima ovog područja uvjetovana je utjecajem kontinentalnog zaleđa i Jadranskog mora, a karakteriziraju je blage i kišne zime, topla i sušna ljeta. Srednja učestalost vjetrova za područje od Rijeke do ulaska u Bakarski zaljev, prikazana je u Tablici 3.

Tablica 3: Srednja učestalost vjetra za područje od Rijeke do Kraljevice

| | Tišina | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW |
|--------------------|---------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Broj dana | 66 | 34 | 143 | 18 | 21 | 24 | 37 | 7 | 15 |
| Udio u godini, % | 18 | 9 | 39 | 5 | 6 | 7 | 10 | 2 | 4 |
| Brzina vjetra, m/s | / | 1,6 | 2,8 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,3 | 1,5 |

Od vjetrova na ovom području prevladavaju:

- bura, smjer N ili NE, čiji udari dosežu brzine i do 40 m/s,
- jugo, smjer SE, čija brzina doseže oko 9 m/s.

3.0 IZVORI OPASNOSTI, VRSTE I KOLIČINE OPASNIH TVARI

Izvori opasnosti, vrste i količine opasnih tvari u Županiji određeni su prema dostupnim podacima u Županiji.

Za definiranje mogućih izvora opasnosti i obveznika izrade Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša na području Županije, korištena su:

- 42 izrađena Operativna plana intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata,
- popis obveznika izrade Operativnih planova prema mišljenju stručnog povjerenstva,
- popis gospodarskih subjekata koji djeluju na području Županije dobiven od Hrvatske gospodarske komore.

Vrste i količine opasnih tvari navedene su prema podacima navedenim u 42 Operativna plana u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata koji su dostavljeni Županijskom zavodu za održivi razvoj i prostorno planiranje.

3.1 Obveznici izrade planova intervencija u zaštiti okoliša s područja Primorsko-goranske županije

Pravne i fizičke osobe koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima, navedenim u Prilogu 2. Plana intervencija u zaštiti okoliša Narodne novine broj 82/99, koji je dan kao Prilog 2. ovog Plana, dužne su izraditi Operativne planove intervencija u zaštiti okoliša ako je tijekom proizvodnje, skladištenja, prerade, prijevoza, skupljanja ili obavljanja drugih radnji s opasnim tvarima na određenoj lokaciji količina te opasne tvari jednaka ili veća od 1 % granične količine (D=3) za tu opasnu tvar.

Pravne i fizičke osobe koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje s naftom i njezinim derivatima, dužne su izraditi Operativne planove intervencija u zaštiti okoliša ako je tijekom proizvodnje, skladištenja, prerade, prijevoza, skupljanja ili obavljanja drugih radnji s naftom i njezinim derivatima moguće istjecanje tih tvari u okoliš iz postrojenja, spremnika, prijevoznog sredstva ili odsjeka cjevovoda između dva blok ventila, u količini većoj ili jednakoj 0,1 % granične količine (D=2) za tu opasnu tvar.

Sukladno s lokalnim posebnostima i obilježjima, te stvarnim i potencijalnim rizicima i opasnostima gradovi i općine s područja Primorsko-goranske županije dužni su izraditi Planove intervencija u zaštiti okoliša, u skladu s APELL procesom.

Prema dostavljenom popisu gospodarskih subjekata na području Županije, identificirane su grane djelatnosti u kojima se mogu naći obveznici izrade Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša. Mogući obveznici izrade Operativnih planova su gospodarski subjekti koji se bave:

- proizvodnjom, obradom i konzerviranjem mesa,
- proizvodnjom alkoholnih pića i sokova od voća i povrća,
- preradom i proizvodnjom mlijeka i mliječnih proizvoda,
- preradom drva i proizvodnjom predmeta od drva,
- proizvodnjom papira i kartona,
- proizvodnjom naftnih derivata,
- proizvodnjom industrijskih plinova,
- proizvodnjom boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova,
- proizvodnjom farmaceutskih preparata,
- proizvodnjom sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje,
- proizvodnjom ostalih kemijskih proizvoda,
- proizvodnjom ambalaže, ploča, listova, cijevi i profila od plastičnih masa,
- proizvodnjom stakla,
- proizvodnjom nemetala i metalnih proizvoda,
- obradom i presvlačenjem metala,
- brodogradnjom, popravkom i preinakom brodova i čamaca,
- reciklažom metalnih i nemetalnih ostataka i otpadaka,
- proizvodnjom elektromotora, generatora i transformatora,
- proizvodnjom motornih vozila,
- proizvodnjom akumulatora, primarnih stanica i primarnih baterija,
- turizmom – hoteli, kupališta.

Stručno povjerenstvo za izradu Plana, na sjednici održanoj 29. svibnja 2003., donijelo je popis obveznika izrade Operativnih planova intervencija koje bi neizostavno trebalo uvrstiti u županijski plan intervencija. Obveznici izrade Operativnih planova, prema ocjeni Stručnog povjerenstva, navedeni su u Tablici 4.

Tablica 4: Obveznici izrade Operativnih planova prema ocjeni Stručnog povjerenstva za izradu Plana

| R. br. | Grana industrije | Gospodarski subjekti |
|--------|---------------------------------------|---|
| 1. | Kemijska i procesna industrija | 1. ADRIA – procesna industrija d.d., Omišalj 2. INA Maziva, Rijeka 3. INA Rafinerija nafte, Urinj |
| 2. | Drvena industrija | 4. DRVENJAČA, Fužine |
| 3. | Proizvodnja i skladištenje hrane | 5. PIK, Rijeka 6. ViR mesna industrija, Rijeka 7. LEDO, Kukuljanovo 8. BRODOKOMERC, Kukuljanovo |
| 4. | Proizvodnja električne energije | 9. HEP TE Rijeka, Urinj |
| 5. | Lučke djelatnosti | 10. LUKA Rijeka, Rijeka 11. LUKA Rijeka, Bakar |
| 6. | Brodogradilišta | 12. BI 3. MAJ, Rijeka 13. BRODOGRADILIŠTE VIKTOR LENAC, Kostrena 14. BRODOGRADILIŠTE KRALJEVICA, Kraljevica 15. BRODOGRADILIŠTE PUNAT, Punat 16. BRODOGRADILIŠTE CRES, Cres 17. LOŠINJSKA PLOVIDBA - BRODOGRADILIŠTE MALI LOŠINJ, Mali Lošinj |
| 7. | Opskrba plinom | 18. DISUPLIN PORTO RE, Kraljevica 19. MONTKEMIJA, Bakar 20. MG CROATIA PLIN, Orehovica |
| 8. | Opskrba plinom i toplinskom energijom | 21. ENERGO, Rijeka |
| 9. | Opskrba vodom | 22. KOMUNALAC, Delnice 23. KOMUNALAC, Opatija, Tunel Učka - klorna stanica 24. PONIKVE, Krk 25. VODOVOD I ČISTOĆA CRES-MALI LOŠINJ, Cres-Mali Lošinj 26. VODOVOD I KANALIZACIJA, RJ Vodovod, Rijeka 27. VODOVOD ŽRNOVNICA, Novi Vinodolski 28. VRELO, Rab |
| 10. | Transport nafte | 29. JANAF, Omišalj |
| 11. | Transport opasnih tvari | 30. HŽ Rijeka 31. RIJETANK 32. IND-EKO 33. MARECO 34. EKO-KEM |
| 12. | Skladištenje opasnih tvari | 35. DEZINSEKCIJA, Rijeka |
| 13. | Bolnice | 36. KBC Rijeka - lokalitet centar grada Rijeke 37. KBC Rijeka - lokalitet Sušak 38. KBC Rijeka - Dječja bolnica Kantrida 39. THALASSOTHERAPIA, Opatija 40. THALASSOTHERAPIA, Crikvenica |
| 14. | Bazeni | 41. BAZEN KANTRIDA, Rijeka |
| 15. | Aerodrom | |

Od 41 identificiranog obveznika izrade Operativnog plana u zaštiti okoliša, od strane Stručnog povjerenstva, svoje Operativne planove dostavila su 22 gospodarska subjekta ili 54 %.

Točnu identifikaciju obveznika izrade Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša provodi inspekcija zaštite okoliša, čije su dužnosti i obveze navedene u Poglavlju 5.6. ovoga Plana.

3.2 Popis izrađenih Operativnih planova intervencija s područja Primorsko-goranske županije

U Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Službu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove do početka listopada 2003. godine, dostavljena su 42 Operativna plana intervencija u zaštiti okoliša slijedećih pravnih i fizičkih osoba:

1. ADRIA – Procesna industrija d.d., Omišalj
2. BI 3. MAJ d.d., Rijeka
3. BRODOGRADILIŠTE KRALJEVICA d.d., Kraljevica
4. BRODOGRADILIŠTE VIKTOR LENAC d.d., Kostrena
5. BRODOKOMERC d.d. u stečaju DC KUKULJANOVO, Bakar
6. DISUPLIN PORTO RE d.o.o., Kraljevica
7. DRVENJAČA d.d., Fužine
8. FINVEST-CORP d.d., Čabar
9. GALVANIZACIJA d.o.o., Rijeka
10. GETRO d.o.o. - prodajni centar Rijeka
11. HEP d.d., HE VINODOL (Pogon Tribalj), Tribalj
12. HEP d.d., HE VINODOL (Pogon Gorski kotar), Tribalj
13. HEP d.d., TE RIJEKA, Kostrena
14. HOTELI BAŠKA d.d., Krk
15. HOTELI PUNAT d.d., Punat
16. HOTEL KIMEN - Cresanka d.d., Cres
17. HŽ d.o.o. - KOLODVOR RIJEKA - Rijeka
18. INA d.d. MAZIVA RIJEKA, Rijeka
19. INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka, Kostrena
20. INA d.d. S.D. TRGOVINA, SEKTOR TRGOVINE NA MALO, Poslovni centar Rijeka, benzinske postaje, Rijeka
21. INA d.d. S.D. TRGOVINA, SEKTOR TRGOVINE NA MALO, Poslovni centar Rijeka, lokacija skladišta, Rijeka
22. IND-EKO d.o.o., Pogon Urinj - Kostrena
23. JANAF d.d., Omišalj
24. KD VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Rijeka
25. KOMUNALAC d.o.o., Opatija
26. KTD VODOVOD ŽRNOVNICA d.o.o., Novi Vinodolski
27. KONZUM d.d. (prodavaonica br. 251), Rijeka
28. LUKA RIJEKA d.d., Rijeka
29. LJEČILIŠTE ZA ALERGIJSKE BOLESTI I REHABILITACIJU, Kraljevica
30. METIS d.d., Rijeka
31. OMV ISTRA BENZ d.o.o. Zagreb, benzinska postaja Vrata Jadran-jug
32. OMV ISTRA BENZ d.o.o. Zagreb, benzinska postaja Vrata Jadran-sjever
33. OMV ISTRA BENZ d.o.o. Zagreb, benzinska postaja Mlaka
34. OMV ISTRA BENZ d.o.o. Zagreb, benzinska postaja Valbiska
35. PONIKVE d.o.o. - prekidna komora Brgud, Krk
36. PONIKVE d.o.o. - crpna stanica Ponikve, Krk
37. PREHRAMBENO INDUSTRIJSKI KOMBINAT RIJEKA d.d., RJ MLJEKARA, Corrada Ilijassicha 25 - Rijeka
38. PREHRAMBENO INDUSTRIJSKI KOMBINAT RIJEKA d.d., UPRAVA, Krešimirova 26 - Rijeka

39. PREHRAMBENO INDUSTRIJSKI KOMBINAT RIJEKA d.d., PEKARA,
Radnička 29 - Rijeka
40. PROplin d.o.o. - Kostrena
41. V i R d.d., Rijeka
42. VRELO d.o.o, Rab

Lokacije navedenih gospodarskih subjekata označene su na karti Primorsko-goranske županije i nalaze se u Prilogu 3 ovoga Plana.

3.3 Analiza dostavljenih Operativnih planova

Okvirni sadržaj Operativnog plana intervencija u zaštiti okoliša pravne i fizičke osobe, prema Planu intervencija u zaštiti okoliša («Narodne novine» broj 82/99, 86/99, 12/01) sadrži slijedeće elemente:

1. Popis opasnih tvari, maksimalna očekivana količina opasnih tvari, opis lokacije i okruženja, popis mogućih izvora opasnosti, procjena mogućih uzroka i opasnosti od izvanrednog događaja.
2. Preventivne mjere za sprečavanje izvanrednog događaja uključujući obavezno izvješćivanje (brojevi, adrese, prioriteti).
3. Procjena posljedica od izvanrednog događaja, uključivši i analizu najgoreg mogućeg slučaja (tzv. "Worst-case", EPA 40 CFR 68) i proračun zona ugroženosti.
4. Ustroj i provedba mjera u slučaju od izvanrednog događaja.
5. Odgovorne osobe i potrebni stručni djelatnici u provedbi mjera.
6. Sudjelovanje drugih fizičkih i pravnih osoba, prema potrebi, na osnovi ugovora u provedbi intervencija.
7. Način zbrinjavanja prosutih opasnih tvari i sanacija okoliša.
8. Program osposobljavanja za primjenu Operativnog plana intervencija u zaštiti okoliša.
9. Program održavanja vježbi.
10. Informiranje javnosti o slučajevima onečišćenja okoliša kod kojih posljedice izlaze izvan prostora fizičke ili pravne osobe.
11. Prilozi - odluke o usvajanju i reviziji, sheme, tabele, proračuni, adresari, popisi, procedure, veza sa drugim planovima i sl.

Na temelju okvirnog sadržaja napravljena je analiza svih dostavljenih Operativnih planova, te su njihovim pregledom utvrđeni nedostaci u slijedećim Operativnim planovima :

1. *Metis* d.d. - Rijeka: nije navedena količina sulfatne kiseline.
2. *BI 3. maj* d.d. - Rijeka: nije navedena količina acetilena i nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja.
3. *ViR* d.d. - Rijeka: nije navedena količina amonijaka i nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja.
4. *INA d.d. Maziva* - Rijeka: nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja za veće količine opasnih tvari koje se nalaze na lokaciji.
5. *Finvest corp* d.d. - Čabar: nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja za 200 m³ goriva i nije opisana mikro i makro lokacija gospodarskog subjekta.
6. *Hoteli Punat* d.d. - Punat: nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja za UNP.

7. *Disuplin porto RE* d.o.o. - Kraljevica: nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja za acetilen.
8. *KD Vodovod i Kanalizacija* d.o.o. - Rijeka: nisu navedene količine klora po pojedinim klornim stanicama i nema analiza najgoreg mogućeg slučaja i opisa samih lokacija.
9. *Luka Rijeka* d.d. - Rijeka: nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja za opasne tvari koje se nalaze na lokaciji.
10. *Brodogradilište Kraljevica* d.d. - Kraljevica: nisu navedene sve opasne tvari koje se nalaze na lokaciji: acetilen i kisik, te nisu izrađene analize najgoreg mogućeg slučaja.
11. *OMV ISTR A BENZ* d.o.o. - *benzinske postaje*: Vrata Jadrana jug, Vrata Jadrana sjever, Mlaka i Valbiska: nisu izrađene analize najgoreg mogućeg slučaja.
12. *PROplin* d.o.o. - Kostrena: worst case analizu je potrebno proširiti za cjelokupnu količinu UNP-a, budući se dva spremnika UNP-a nalaze u neposrednoj blizini.
13. *Galvanizacija* d.o.o. - Rijeka: nisu navedene ukupne količine opasnih tvari koje se nalaze na lokaciji i za njih treba napraviti analizu najgoreg mogućeg slučaja.
14. *INA d.d. Sektor trgovine na malo - lokacija skladišta*, Rijeka: nije opisana mikro i makro lokacija i nije izrađena analiza najgoreg mogućeg slučaja.
15. *INA d.d. - benzinske postaje u Županiji*: nisu opisane lokacije benzinskih postaja, te za njih nije napravljena analiza najgoreg mogućeg slučaja.
16. HŽ d.o.o. – Kolodvor Rijeka: izračunati dosezi učinka u slučaju izvanrednog događaja na području Kolodvora su precijenjeni i ne odgovaraju mogućim stvarnim učincima. Analize najgoreg mogućeg slučaja je potrebno ponovno napraviti uzimajući u obzir stvarnu koncentraciju opasnih tvari, njihovo agregatno stanje, mogućnost nastanka toksičnih plinova i zapaljivost.

Ostali Operativni planovi gospodarskih subjekata su izrađeni prema okvirnom sadržaju i zadovoljavaju potrebe ovoga Plana.

Pri izradi Plana, u razmatranje su uzeti i oni Operativni planovi koji nisu napravljeni sukladno propisanom okvirnom sadržaju.

3.4 Popis opasnih tvari pravnih i fizičkih osoba s maksimalnim količinama i učincima u slučaju izvanrednog događaja

Popis opasnih tvari pravnih i fizičkih osoba s maksimalnim količinama, učincima u slučaju izvanrednog događaja i teritorijalnim razmještajem u Županiji dan je abecednim redom pravnih i fizičkih osoba u Tablici 5.

Za potrebe Plana, sa ciljem boljeg utvrđivanja potencijalnih opasnosti na području Županije, napravljen je proračun maksimalnog dosega učinka izvanrednog događaja.¹ Proračunate vrijednosti potrebno je potvrditi i nadopuniti u Operativnim planovima intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata, te sukladno proračunu procijeniti:

¹ U Operativnim planovima intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata u kojima nije izračunat maksimalni doseg učinka izvanrednog događaja, za procjenu dosega učinka korišten je proračun opisan u "Priručniku za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama", IAEA-TECDOC-727, Beč, Austrija 1993. Vrijednost proračuna maksimalnog dosega učinka označena je zvjezdicom, *.

- broj eventualnih žrtava uzrokovan izvanrednim događajem,
- površinu zahvaćenu učinkom,
- vjerojatnost izvanrednog događaja.

Navedene izmjene Operativnih planova, gospodarski subjekti trebaju dostaviti u Županijski zavod za održivi razvoj i prostorno planiranje Primorsko-goranske županije, kako bi se mogla izvršiti dopuna i revizija ovoga Plana.

Tablica 5: Popis gospodarskih subjekata koji postupaju s opasnim tvarima s vrstom opasnosti i učincima u slučaju izvanrednog događaja

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|--|----------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| 1. | Adria – Procesna industrija d.d. Omišalj | 17 | plinsko ulje D2 | 1.640 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija para | C II | spremnik | 100* | | | |
| | | | ulja | 70 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 3.194 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B I | spremnik | 50* | | | |
| | | | ulje za podmazivanje | 57 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | | | otpadno ulje | 40 t | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | | | etilen | 3.000 t | D=5 katastrofalne posljedice | 13 (ukaplj. eksplozivni plin) | istjecanje, požar, eksplozija | C I | nadzemni spremnik | 500 | 12 | 1,2 | 10 ⁻⁷ |
| | | | 1-propen | 30 t | D=2 značajne posljedice | 7 (zapaljivi ukapljeni plin) | istjecanje, požar | C I | spremnik | 100* | | | |
| | | | izobutan | 25 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 7 (zapaljivi ukapljeni plin) | istjecanje, požar, eksplozija | C I | spremnik | 100* | | | |
| | | | UNP | 40 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 7 (zapaljivi ukapljeni plin) | požar, eksplozija | C I | nadzemni spremnik | 100 | 100 | 0,3 | 10 ⁻⁷ |
| | | | kloridna kiselina | 50 t | D=5 katastrofalne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | B III | spremnik | 50* | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|-----------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | ksilen | 3 t | D=1 beznačajne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | | | kisik | 40 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) i oksidans | požar | C III | spremnik | 100* | | | |
| | | | vodik | 0.3 t | D=3 ozbiljne posljedice | 12 (zapaljivi plin u bocama) | eksplozija | - | spremnik | | | | |
| | | | metanol | 3 t | D=3 ozbiljne posljedice | 18 (toksična tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija | - | spremnik | | | | |
| | | | aceten | 0,3 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 13 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | - | spremnik | | | | |
| | | | lož ulje - eksta lako | 2.000 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar, | D II | spremnik | 200* | | | |
| | | | natrijev hidroksid | 50 t | D=5 katastrofalne posljedice | 22 (visoko toksična tekućina) | istjecanje | B III | spremnik | 50* | | | |
| 2. | BI 3. maj d.d. Rijeka | 6 | aceten | 10 m ³ | D=5 katastrofalne posljedice | 13 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | C II | spremnik / mreža cjevovoda | 100* | | | |
| | | | kisik | 50 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) i oksidans | požar | CIII | spremnik | 100* | | | |
| | | | kloridna kiselina (15%) | 43,4 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | A III | spremnik | 25* | | | |
| | | | nafta (D ₂ , D ₃) i ulja za podmazivanje | 185 t | D=3 ozbiljne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|--|----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|--|-------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | boje i razrjeđivači | 50 t | D=3 ozbiljne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | | | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 72 t | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | požar, istjecanje prilikom punjenja | - | tankovi | | | | |
| 3. | Brodogradilište Kraljevica d.d. Kraljevica | 1 | lož ulje - srednje | 30 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| 4. | Brodogradilište Viktor Lenac d.d., Kostrena | 3 | acetilen | 9 m ³ | D=5 katastrofalne posljedice | 13 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | C II | spremnik / mreža cjevovoda | 75 | | | |
| | | | kisik | 40 m ³ | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) i oksidans | požar | D III | nadzemni spremnik | 25 | | | |
| | | | gorivo | 96 t | D=3 ozbiljne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik s tankvanom | | | | |
| 5. | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo Bakar | 1 | amonijak | 20 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toks. oblaka | C II | 6 spremnika / cjevovod amonijaka | 3.000 | | | |
| 6. | Disuplin porto RE d.o.o. Kraljevica | 1 | acetilen | 2,4 t | D=4 vrlo ozbiljne | 13 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | C III | nadzemni spremnik | 50* | | | |
| 7. | Drvenjača d.d. Fužine | 5 | sulfatna kiselina | 10 t | D=5 katastrofalne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog blaka | A III | spremnik sa tankvanom | 300 | | | |
| | | | vodikov peroksid (35%) | 100 m ³ | D=5 katastrofalne posljedice | 22 (visoko toksična tekućina) i oksidans | požar, disperzija toks. oblaka | CIII | spremnik sa tankvanom | 100* | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | natrijev-hidroksid (50 %) | 50 m ³ | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje | A III | spremnik sa tankvanom | 25* | | | |
| | | | acetilen | 0.05 t | D=3 značajne posljedice | 13 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | - | cilindar | 63 | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 600 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | A I | spremnik sa tankvanom | 25* | | | |
| 8. | Finvest-corp d.d. Pilana Gerovo Čabar | 1 | nafta | 27 t | D=2 značajne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | A I | spremnik | 25* | | | |
| | Finvest-corp d.d. Tvornica namještaja Prezid Čabar | 1 | mazut | 200 t | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | A I | spremnik | 25* | | | |
| | Finvest-corp d.d. Tvornica namještaja Tršće Čabar | 1 | mazut | 50 t | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| 9. | Galvanizacija d.o.o. Rijeka | 4 | sulfatna kis. (98%) | | | | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | | skladište | | | | |
| | | | kloridna kis. (33%) | | | | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | | skladište | | | | |
| | | | nitratna kis. (57%) | | | | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | | skladište | | | | |
| | | | vodikov-peroksid | | | | požar, disper. toks. oblaka | | skladište | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja | |
|--------|---|----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|-------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|--|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | | |
| 10. | Getro d.o.o. Rijeka | 1 | lož ulje - srednje | 20 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik | 158 | | | | |
| 11. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Tribalj Vinodolska općina | 2 | turbinsko ulje | 1,7 t | D=1 beznačajne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | skladište | | | | | |
| | | | trafo ulje | 45,5 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | 3 transf. sa sabirnom jamom | | | | | |
| 12. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Gorski Kotar; CHE Fužine | 3 | trafo-ulje | 1,8 t | D=1 beznačajne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | bačve, originalna ambalaža | 6 | | 0 | | |
| | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Gorski Kotar; CHE Lepenica | 2 | turbinsko-ulje | 1,4 t | D=1 beznačajne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | bačve, originalna ambalaža | 8 | | 0 | | |
| | | | trafo-ulje | 2 t | D=1 beznačajne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | bačve, originalna ambalaža | 6 | | 0 | | |
| 13. | HEP d.d. Rijeka TE Rijeka Rijeka | 7 | lož ulje - teško | 90.000 t | D=5 katastrofalne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C I | 3 nadzemna spremnika s tankvanama | 50 - 100 | 3 | 0 | 10 ⁻¹² | |
| | | | lož ulje - ekstra lako | 900 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | A I | nadzemni spremnik s tankvanom | 25* | | | | |
| | | | vodik | 0,125 t | D=3 ozbiljne posljedice | 12 (zapaljivi plin u bocama) | eksplozija | - | palette s bocama | / | | | | |
| | | | kloridna kiselina | 45 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | A III | spremnik s tankvanom | 25* | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja | |
|--------|--|----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|--|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | | |
| | | | amonijak | 1 t | D=3 ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje disperzija toks. oblaka | - | | | | | | |
| | | | hidrazin hidrat | 0,6 t | D=3 ozbiljne posljedice | 25 (visoko toksična tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija | B II | | 50* | | | | |
| | | | natrijev-hidroksid | 45 t | D=5 katastrofalne posljedice | 22 (visoko toksična tekućina) | istjecanje | B III | spremnik s tankvanom | 50* | | | | |
| 14. | Hoteli Baška d.d. Krk | 2 | UNP | 2,5 t | D=3 ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | B II | nadzemni spremnik | 100 | | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 30 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | | |
| 15. | Hoteli Punat d.d. Punat | 2 | butan | 1,6 t | D=3 ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | B II | nadzemni spremnik | 100* | | | | |
| | | | lož ulje - ekstra lako | 10 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik sa 2 čelična plašta | | | | | |
| 16. | Hoteli Kimen - Cresanka d.d. Cres | 2 | lož ulje - srednje | 8 m ³ | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik | | | | 3*10 ⁻⁹ | |
| | | | UNP | 1,6 t | D=3 ozbiljne posljedice | 7 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | A I | nadzemni spremnik | 45 | 0,64 | 2 | 3 *10 ⁻⁷ | |
| | Hoteli Kimen - Cresanka d.d. Autokamp Kovačine Cres | 1 | UNP | 0.9 t | D=3 ozbiljne posljedice | 7 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | A I | nadzemni spremnik | 45 | 0,64 | 1,1 | 3*10 ⁻⁷ | |
| 17. | Hrvatske željeznice d.o.o. Kolodvor Rijeka | 13 | eurodizel | 57 t | D=3 ozbiljne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B I | vagon | 289 | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | eurodizel | 80 t | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | | | UNP | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 7 (ukapljeni zapaljivi plin) | požar, eksplozija | D I | vagon | 994 | | | |
| | | | vodikov peroksid | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 23 (visoko toksična tekućina) i oksidans | požar, disper. toks. oblaka | E III | vagon | 431 | | | |
| | | | kloridna kis. | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 19 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | D III | vagon | 1.230 | | | |
| | | | benzin | 57 t | D=3 ozbiljne posljedice | 6 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | vagon | 984 | | | |
| | | | fluoridna kiselina | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 27 (visoko toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | F III | vagon | 1.050 | | | |
| | | | fenol _{aq} | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 27 (visoko toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | F III | vagon | 62 | | | |
| | | | natrijev hidroksid _{aq} | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 23 (visoko toksična tekućina) | istjecanje | E III | vagon | 36 | | | |
| | | | niklov-sulfid | 0,5 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | toksična krutina | požar, disperzija toksičnog SO ₂ | | vagon | 400 | | | |
| | | | metil tercijarni - butil eter | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 19 (toksična tekućina) | požar, disperzija toksičnog oblaka | D III | vagon | 385 | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|--|---|-------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | metanol | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 19 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija | D III | vagon | 262 | | | |
| | | | nitratna kiselina | 57 t | D=5 katastrofalne posljedice | 27 (visoko toksična tekućina) i oksidans | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | F III | vagon | 529 | | | |
| 18. | INA d.d. Maziva Rijeka Rijeka | 10 | amonijak | 5 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | B II | nadzemni spremnik | alternativni scenarij: 300 m | | | |
| | | | amonijak | 15 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | C II | u procesu | | | | |
| | | | furfural | 50 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 16 (nisko toksična tekućina) | istjecanje | - | spremnik sa tankvanom | | | | |
| | | | furfural | 160 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 17 (nisko toksična tekućina) | istjecanje | A II | u procesu | 25* | | | |
| | | | met.izobutil keton | 50 t | D=3 ozbiljne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik sa tankvanom | | | | |
| | | | met.izobutil keton | 180 t | D=3 ozbiljne posljedice | 5 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | u procesu | 100* | | | |
| | | | propan | 75 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 7(zapaljivi plin) | istjecanje, požar, eksplozija | C III | nadzemni spremnik | alternativni scenarij: 400 m | | | |
| | | | propan | 75 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) | istjecanje, požar, eksplozija | D III | u procesu | 200* | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|--|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|-------|---|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | plinsko ulje | 6.760 t | D=5 katastrofalne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B I | nadzemni spremnik sa tankvanom | 200* | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 6.850 t | D=5 katastrofalne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B I | spremници sa tankvanama | 200* | | | |
| 19. | INA industrija nafte d.d. Rafinerija nafte Rijeka Lokacija Urinj Kostrena | 10 | UNP | 2.774 t | D=5 katastrofalne posljedice | 7 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | E I | kuglasti spremnik | 2.370 | | | 10 ⁻⁶ |
| | | | benzin | 19.250 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | D II | nadzemni spremnik sa tankvanom | 527 | | | 3 * 10 ⁻⁸ |
| | | | sirova nafta | 65.600 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | D II | nadzemni spremnik sa tankvanom | 408 | | | 3 * 10 ⁻⁸ |
| | | | metil tercijarni - butil eter | 5.600 t | D=5 katastrofalne posljedice | 18 (toksična tekućina) | požar, disperzija toksičnog oblaka | F III | nadzemni spremnik sa tankvanom | 329 | | | 3 * 10 ⁻⁸ |
| | | | trikarbonil-metilciklo pentandienil mangan | 16,7 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (toksična tekućina) | istjecanje, požar | A III | nadzemni spremnik sa tankvanom | 33 | | | 10 ⁻⁵ |
| | | | tetra-etil olovo | 320 t | D=5 katastrofalne posljedice | 18 (toksična tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija, disp. toks. oblaka | D III | 4 nadzemna spremnika povezana tankvanom | 67 | | | 10 ⁻⁸ |
| | | | kisik | 6 t | D=3 ozbiljne posljedice | 9 (zapaljivi plin) i oksidans | požar | D III | spremници sa dvostrukim plaštem | 20,5 | | | |
| | | | dušik | 15 t | | | istjecanje | | spremници sa dvostrukim plaštem | 22,2 | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|---|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | kloridna kiselina | 50 t | D=5 katastrofalne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | B III | nadzemni spremnik | 650 | | 1 | 10 ⁻⁶ |
| | | | sulfatna kiselina | 50 t | D=5 katastrofalne posljedice | 22 (visoko toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | C III | nadzemni spremnik | 10 | | | |
| | INA industrija nafte d.d. Rafinerija nafte Rijeka, Lokacija Šoići Kostrena | 1 | Nafta i naftni derivati | 136.000 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C I | nadzemni spremnici s tankvanom | 100* | | | |
| | INA industrija nafte d.d. rafinerija nafte Rijeka, Lokacija Bakar | 1 | Nafta i naftni derivati | 65.600 | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C I | nadzemni spremnici s tankvanom | 100* | | | |
| 20. | INA d.d. benzinske stanice u Primorsko-goranskoj Županiji | 36 benzinskih postaja | benzin | 50 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B I | spremnik | 50* | | | |
| | | | dizel | 50 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| 21. | INA d.d. Lokacija skladišta Rijeka | 2 | lož ulje - srednje | 500 m ³ | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | A I | nadzemni spremnik | 25* | | | |
| | | | dizel | 100 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | 2 nadzemna spremnika | | | | |
| 22. | Ind-Eko d.o.o. Pogon Urinj Kostrena | 3 | kloridna kis. (30 %) | 1 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 18 (visoko toksična tekućina) | istjecanje | - | skladište | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|---|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------|--|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | | | D-2 gorivo | 5 t | D=2 značajne posljedice | 3 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | mobilni spremnik | 60 | | | |
| | | | natrijev-hidroksid | 1,3 t | D=3 ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje | - | skladište | | | | |
| 23. | Janaf d.d. Terminal Omišalj | 5 | nafta | 587.000 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | D II | nadzemni spremnici s tankvanama | 609 | | | |
| | | | motorni benzin | 14.800 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | D II | nadzemni spremnici s tankvanama | 468,5 | | | |
| | | | gorivo za mlazne motore | 8.000 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | nadzemni spremnik s tankvanom | 69,5 | | | |
| | | | loživo ulje (extra lako) | 12.900 t | D=5 katastrofalne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C I | nadzemni spremnici s tankvanama | 59 | | | |
| | | | dizel gorivo D-2 | 12.450 t | D=5 katastrofalne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C I | nadzemni spremnik s tankvanom | 20,4 | | | |
| | Janaf Jadranski naftovod d.d. Zagreb Trasa: terminal Omišalj-odušna stanica Dobra | 1 | nafta | 42.093 t | D=5 katastrofalne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | D II | naftovod s povećanom debljinom stijenke kroz vodozaštitna područja | 1.238 | | | |
| 24. | KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka | 2 | klor | | | | | | | | | | |
| | | | kloridna kis. | | | | | | | | | | |
| 25. | Komunalac d.o.o. Opatija | 1 | klor | 0,1 t | D=3 ozbiljne posljedice | 32 (visoko toksični plin) | istjecanje, disphezija toks. oblaka | - | boce od 50kg | 200 | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|--|----------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|-------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| 26. | KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o. Novi Vinodolski | 2 | kloridna kis. | 10 m ³ | D=4 (značajne posljedice) | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | A III | spremnik sa bazenom | 25* | | | |
| | | | natrijev klorit | 10 m ³ | D=4 (značajne posljedice) | 16 (nisko toksična tekućina) | istjecanje | - | spremnik sa bazenom | | | | |
| 27. | Konzum d.d. Rijeka | 1 | lož ulje - srednje | 20 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik | 158 | | | |
| 28. | Luka Rijeka d.d. Rijeka | 5 | lož ulje - srednje | 50 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnici | | | | |
| | | | fluoridna kiselina (75 %) | n * 0.2 m ³ | | 23 (visoko toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | | bačve | | | | |
| | | | amonijak | 1,65 t | D=3 ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toks. oblaka | B II | nadzemni spremnik | | | | |
| | | | tetra-etil olovo | 15 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 21 (toksična tekućina) | istjecanje, požar, eksplozija, disp. toks. oblaka | D III | kontejner | 100* | | | |
| | | | trikarbonil-metilciklope ntandienil mangan | 15 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 17 (toksična tekućina) | istjecanje, požar | A III | kontejner | 25* | | | |
| | Luka Rijeka d.d. Pumpna stanica garaža Sušak | 1 | lož ulje - srednje | 20 m ³ | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| | Luka Rijeka d.d. Pumpna stanica lokacija Škrljevo | 1 | lož ulje - srednje | 20 m ³ | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|--|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| | Luka Rijeka d.d. Pumpna stanica lokacija Bakar | 1 | lož ulje - srednje | 42 m ³ | D=2 značajneposljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | spremnik | | | | |
| 29. | Lječilište za alergijske bolesti Kraljevica | 1 | lož ulje srednje | 10 m ³ | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik | | | | 3*10 ⁻⁹ |
| 30. | Metis d.d. Rijeka | 1 | diesel gorivo D-2 | 5 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | nadzemni spremnik sa tankvanom | | | | |
| 31. | OMV Istrabenz d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana-jug Matulji | 1 | benzin i druga goriva | 189,6 t | D=3 ozbiljne posljedice | 6 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | 5 podzemnih dvostijenskih spremnika | 50* | | | |
| 32. | OMV Istrabenz d.o.o. benzinska postaja Vrata Jadrana-sjever Matulji | 1 | benzin i druga goriva | 189,6 t | D=2 značajne posljedice | 6 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | 5 podzemnih dvostijenskih spremnika | 50* | | | |
| 33. | OMV Istrabenz benzinska postaja Mlaka Rijeka | 1 | benzin i druga goriva | 55,8 t | D=3 ozbiljne posljedice | 6 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | C II | 5 podzemnih dvostijenskih spremnika | 50* | | | |
| 34. | OMV Istrabenz benzinska postaja Valbiska Krk | 1 | benzin i druga goriva | | | 6 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | B II | 5 podzemnih dvostijenskih spremnika | | | | |
| 35. | Ponikve d.o.o. Prekidna komora Brغد Krk | 1 | kloridna kiselina | 1,17 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | - | spremnik s tankvanom | 49 | | 0 | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|---|----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|---|-------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| 36. | Ponikve d.o.o. Crpna stanica Ponikve Krk | 1 | kloridna kiselina | 1,17 t | D=4 vrlo ozbiljne posljedice | 18 (srednje toksična tekućina) | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | - | spremnik s tankvanom | 49 | | 0 | |
| 37. | Prehrambeno - industrijski kombinat d.d. Corrada Ilijassicha 25 RJ Mljekara Rijeka | 4 | amonijak | 4,5 t | D=3 ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toks. oblaka | B II | cilindrični spremnik | 1.400 | 1 | 8 | $3 * 10^{-6}$ |
| | | | amonijak | 5,4 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje, disperzija toks. oblaka | B II | strojarnica s odjeljivačima amonijaka | 100 | 1,5 | | $3 * 10^{-6}$ |
| | | | nitratna kiselina | 1,2 m ³ | D=3 ozbiljne posljedice | 27 (visoko toksična tekućina) i oksidans | istjecanje, disperzija toksičnog oblaka | D III | otvoreno skladište | 256 | | | |
| | | | lož ulje - srednje | 30 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik sa tankvanom | | | | |
| 38. | Prehrambeno industrijski kombinat d.d. Krešimirova 26, Uprava Rijeka | 2 | lož ulje - lako | 47 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | nadzemni spremnik sa tankvanom | 25 | 0,2 | | $1 * 10^{-8}$ |
| | | | lož ulje - ekstra lako | 20 t | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | nadzemni spremnik sa tankvanom | | | | |
| 39. | Prehrambeno industrijski kombinat d.d. Radnička 29, Pekara Vežica Rijeka | 1 | lož ulje - ekstra lako | 50 m ³ | D=2 značajne posljedice | 1 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | podzemni spremnik | 25 | 0,2 | | $1 * 10^{-8}$ |
| 40. | Proplin d.o.o. DC Rijeka Kostrena | 1 | UNP | 90 t | D=5 katastrofalne posljedice | 7 (zapaljivi plin) | požar, eksplozija | D I | 2 nadzemna ležeća spremnika | 280 | | | |

| R. br. | Naziv gospodarskog subjekta | Broj lokacija opasne tvari | Vrsta opasne tvari | Masa / volumen opasne tvari | Indeks opasnosti | Kategorija učinka (IAEA) | Vrsta opasnosti | | Način skladištenja opasne tvari | Max. doseg učinka (m) | Površina zahvaćena učinkom (ha) | Procjena broja žrtava | Vjerojatnost pojave najgoreg događaja |
|--------|---|----------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | Opasnost | IAEA | | | | | |
| 41. | V i R mesna industrija d.d. Rijeka | 2 | gorivo | 12 t | D=2 značajne posljedice | 4 (zapaljiva tekućina) | istjecanje, požar | - | dvostjenski podzemni spremnik | | | | |
| | | | amonijak | | | 31 (srednje toksični plin) | istjecanje disperzija toks. oblaka | | | | | | |
| 42. | Vrelo d.o.o. Rab | 4 | klor | 0,35 t | D=3 ozbiljne posljedice | 32 (visoko toksični plin) | istjecanje disprezija toks. oblaka | C II | boce od 50kg | 750 | | | |
| | | | klor | 0,05 t | D=2 značajne posljedice | 32 (visoko toksični plin) | istjecanje, disprezija toks. oblaka | - | boce od 50kg | 200 | | | |
| | | | klor | 0,05 t | D=2 značajne posljedice | 32 (visoko toksični plin) | istjecanje, disprezija toks. oblaka | - | boce od 50kg | 200 | | | |
| | | | klor | 0,05 t | D=2 značajne posljedice | 32 (visoko toksični plin) | istjecanje, disprezija toks. oblaka | - | boce od 50kg | 200 | | | |

Napomena: vjerojatnost pojave najgoreg događaja označava vjerojatnost nastanka najgoreg izvanrednog događaja prilikom obavljanja istovrsnih aktivnosti s nekom od opasnih tvari. Na primjer, vjerojatnost pojave najgoreg događaja od 10^{-6} znači da postoji vjerojatnost da će jednom od milijun puta prilikom obavljanja neke istovrsne aktivnosti s opasnom tvari doći do izvanrednog događaja.

3.5 Mjerila procjene ozbiljnosti posljedica

U Primorsko-goranskoj županiji skoncentrirani su veliki industrijski objekti, te je potrebno provoditi procjenu ozbiljnosti nesreća temeljem dostavljenih Operativnih planova. U svrhu definiranja stvarnih opasnosti koje prijete sa pojedinih lokacija i rangiranja procijenjenih opasnosti, Operativni planovi se analiziraju po slijedećim parametrima:

- *procjena rizika*: prema količinama i vrstama opasnih tvari, lokaciji opasnih tvari i značajki svake od njih, opremljenosti izolacijskim ventilima i protupožarnim procedurama,
- *lokaciji*: blizina naselja/prometnice, reljefne karakteristike,
- *posljedicama izvanrednog događaja*: max. doseg izvanrednog slučaja, zona ugroženosti, broj smrtnih slučajeva,
- *procjena rizika u području*: značajke opasnih tvari u obližnjim postrojenjima,
- *postupci intervencija u slučaju izvanrednog događaja*: intervencija i radnje koje valja poduzeti u slučaju izvanrednog događaja, komunikacija, evakuacija ili sklanjanje stanovništva, medicinska pomoć, posebni postupci u slučaju ispuštanja otrovnih plinova,
- *postupci izvješćivanja i komunikacije*: alarmni sustavi, komunikacijska oprema, organizacija intervencije, upravljanje postrojenjem u slučaju izvanrednog događaja, organizacija izvješćivanja u slučaju izvanrednog događaja, prijenos informacija,
- *oprema za intervencije*: protupožarna oprema, detektori otrovnih plinova, zaštitna oprema i sredstva, terenska oprema, sposobnost ograničavanja posljedica nesreće,
- *postupak normalizacije stanja*: kontakti i komunikacijske linije s dužnosnicima izvan lokacije,
- *obuka i vježbe*: stručnost osoblja, poznavanje opasnih tvari, postupci izvješćivanja o neželjenim događajima, poznavanje alarmnih sustava, smještaj protupožarne opreme, uporaba protupožarne opreme, uporaba zaštitne opreme, postupci dekontaminacije, evakuacijski postupci, simulirani neželjeni događaji.

Analizom mogućih izvanrednih događaja definira se krajnja točka pretpostavljenih nesreća.

Za otrovne plinovite tvari promatra se udaljenost od mjesta nesreće do one točke u kojoj je koncentracija toksičnog plina takva da u razdoblju od 1 sata izloženosti nema trajnijeg utjecaja na zdravlje ljudi.

Za eksplozivne tvari promatra se udaljenost od mjesta eksplozije do one točke u kojoj zračni pritisak nastao eksplozijom iznosi 1 psi (7 kPa). Nadtlak od 7 kPa je relativno malen, te on izaziva pucanje prozorskih stakala i izaziva laganu bol u ljudskim ušima.

Za zapaljive tvari promatra se krajnja točka dosega toplinskog zračenja od 5 kW/m² u roku od 40 sekundi, što znači da će ta količina topline u zadanom vremenskom intervalu na nezaštićenoj ljudskoj koži izazvati opekline II stupnja.

3.6 Rangiranje procijenjenih opasnosti

Mogući izvanredni događaji na području Županije su: požari, eksplozije, istjecanje i širenje ili disperzija toksičnih tvari. Općenito gledajući, negativni učinci eksplozija i požara su manjeg dometa od dometa širenja otrovnih plinova.

Temeljem mjerila procjene ozbiljnosti posljedica (Poglavlje 3.5) analizirana su 42 Operativna plana, a rezultati analize prikazani u Tablici 6.

Cilj provedene analize je bio dobiti informacije o:

- mjestu pojavljivanja izvanrednog događaja, odnosno definiranje rizičnih objekata,
- vrstama opasnosti,
- ugroženosti imovine, okoliša i ljudskih života,
- vjerojatnosti izvanrednog događaja.

Tablica 6: Analiza Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata po parametrima navedenim u Poglavlju 3.5

| R. br. | Gospodarski subjekt | Procjena rizika visoki /srednji/niski | Gustoća naseljenosti velika/srednja /mala | Izvanlokacijske posljedice izvanrednog događaja velike/srednje /male | Procjena rizika u okruženju velika/srednja/mala | Razradenost postupaka intervencija u slučaju izvanrednog događaja dobra/srednja/loša | Obuka i opremljenost dobra/srednja/loša |
|---------------|--|--|--|---|---|--|---|
| 1. | Adria P.I. d.d. | visoki | mala | srednje | velika | dobra | dobra |
| 2. | BI 3. maj d.d. | srednji | velika | male | srednja | dobra | srednja |
| 3. | Brodogradilište Kraljevica d.d. | niski | srednja | male | velika | srednja | srednja |
| 4. | Brodogradilište Viktor Lenac d.d. | srednji | srednja | male | mala | dobra | dobra |
| 5. | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo | visoki | mala | velike | mala | dobra | dobra |
| 6. | DISUPLIN PORTO RE d.o.o. | visoki | srednja | srednje | velika | loša | dobra |
| 7. | Drvenjača d.d. | srednji | mala | male | mala | srednja | srednje |
| 8. | Finvest-corp d.d. | srednji | mala | male | mala | loša | loša |
| 9. | Galvanizacija d.o.o. | niski | velika | male | mala | srednja | srednja |
| 10. | Getro d.o.o. | niski | velika | male | mala | dobra | srednja |
| 11. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Gorski Kotar | niski | mala | male | mala | dobra | dobra |
| 12. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Tribalj | niski | mala | male | mala | dobra | dobra |
| 13. | Hoteli Baška d.d. | visoki | srednja | male | mala | dobra | srednja |
| 14. | Hoteli Kimen | visoki | srednja | male | mala | dobra | srednja |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Procjena rizika visoki /srednji/niski | Gustoća naseljenosti velika/srednja /mala | Izvanlokacijske posljedice izvanrednog događaja velike/srednje /male | Procjena rizika u okruženju velika/srednja/mala | Razrađenost postupaka intervencija u slučaju izvanrednog događaja dobra/srednja/loša | Obuka i opremljenost dobra/srednja/loša |
|---------------|---------------------------------------|--|--|---|---|--|---|
| 15. | Hoteli Punat d.d. | visoki | srednja | male | mala | srednja | dobra |
| 16. | HŽ d.o.o. – Kolodvor Rijeka | visoki | velika | velike | mala | dobra | srednja |
| 17. | INA d.d. – benzinske postaje | niski | | | | | |
| 18. | INA d.d. – Maziva Rijeka | visoki | velika | velike | srednja | dobra | srednja |
| 19. | INA d.d. - PC Rijeka Lokac. skladišta | srednji | velika | male | srednja | srednja | srednja |
| 20. | INA d.d. – Rafinerija nafte Rijeka | visoki | mala | male | velika | dobra | srednja |
| 21. | Ind-eko d.o.o. | niski | srednja | male | mala | dobra | dobro |
| 22. | JANAF d.d. | visoki | mala | male | velika | dobra | dobra |
| 23. | KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. | visoki | mala | srednje | mala | dobra | srednja |
| 24. | Komunalac d.o.o. | visoki | mala | srednje | mala | dobra | dobra |
| 25. | Konzum d.d. | niski | velika | male | mala | dobra | srednja |
| 26. | KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o. | srednji | mala | srednje | mala | dobra | srednje |
| 27. | Luka Rijeka d.d. | visoki | velika | velike | srednja | dobra | loša |
| 28. | Lječ. za alerg. bolesti i rehabil. | niski | srednja | male | mala | srednja | srednja |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Procjena rizika visoki /srednji/niski | Gustoća naseljenosti velika/srednja /mala | Izvanlokacijske posljedice izvanrednog događaja velike/srednje /male | Procjena rizika u okruženju velika/srednja/mala | Razrađenost postupaka intervencija u slučaju izvanrednog događaja dobra/srednja/loša | Obuka i opremljenost dobra/srednja/loša |
|---------------|---|--|--|---|---|--|---|
| 29. | Metis d.d. | niski | velika | male | mala | dobra | srednje |
| 30. | OMV d.o.o. benz. postaja Mlaka | niski | mala | male | mala | srednja | srednja |
| 31. | OMV d.o.o. benz. postaja Valbiska | niski | mala | male | mala | srednja | srednja |
| 32. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana- jug | niski | mala | male | mala | srednja | srednja |
| 33. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana- sjever | niski | mala | male | mala | srednja | srednja |
| 34. | PIK d.d. Uprava Krešimirova 26 | niski | velika | male | srednja | dobra | dobra |
| 35. | PIK d.d. Radnička 29, Pekara | niski | velika | male | mala | dobra | dobra |
| 36. | PIK d.d. Rijeka, RJ Mljekara | visoki | velika | velike | mala | dobra | dobra |
| 37. | Ponikve d.o.o - komora Brgud | niski | mala | male | mala | dobra | srednja |
| 38. | Ponikve d.o.o. - stanica Ponikve | niski | mala | male | mala | dobra | srednja |
| 39. | PROplin d.o.o. DC Rijeka | visoki | mala | male | velika | dobra | srednja |
| 40. | TE Rijeka | srednji | mala | male | velika | dobra | dobra |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Procjena rizika visoki /srednji/niski | Gustoća naseljenosti velika/srednja /mala | Izvanlokacijske posljedice izvanrednog događaja velike/srednje /male | Procjena rizika u okruženju velika/srednja/mala | Razrađenost postupaka intervencija u slučaju izvanrednog događaja dobra/srednja/loša | Obuka i opremljenost dobra/srednja/loša |
|---------------|----------------------------|--|--|---|---|--|---|
| 41. | ViR d.d. | visoki | velika | velike | mala | srednja | loša |
| 42. | Vrelo d.o.o. | visoki | srednja | velike | mala | dobra | srednja |

Također su temeljem prikupljenih podataka iz Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata s područja Primorsko-goranske županije, izdvojeni gospodarski subjekti kod kojih bi u slučaju izvanrednog događaja došlo do značajnijeg ugrožavanja zdravlja i života ljudi.

- 1) Potencijalni događaji s najvećim posljedicama, obzirom na veliku gustoću stanovništva oko samih objekata i toksičnost plinova koji se mogu ispustiti s lokacija gospodarskih subjekata, su:
 - V i R d.d. - Rijeka: spremnik amonijaka,
 - INA d.d. Maziva - Rijeka: spremnik amonijaka,
 - Prehrambeno industrijski kombinat d.d., RJ Mljekara - Rijeka: spremnik amonijaka,
 - Luka Rijeka d.d. - Rijeka: spremnik amonijaka,
 - Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo - Bakar: spremnici amonijaka,
 - VRELO d.o.o. - Rab: spremnici klora,
- 2) Potencijalna mjesta velikih požara, obzirom na količinu zapaljivih tvari, na području Županije su:
 - JANAF d.d. - terminal Omišalj i cjelokupna trasa naftovoda koja prolazi kroz područje Županije: nafta i naftni derivati,
 - INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka - Kostrena: spremnici nafte i naftnih derivata,
 - ADRIA - Procesna industrija d.d. - Omišalj: spremnici lož i plinskog ulja,
 - HEP d.d. TE Rijeka - Kostrena: spremnici lož ulja,
 - INA d.d. Maziva - Rijeka: spremnici lož i plinskog ulja,
 - INA d.d. Lokacija skladišta - Rijeka: spremnici lož ulja i dizela,
- 3) Potencijalna mjesta većih eksplozija, obzirom na količinu eksplozivnih tvari, na području Županije su:
 - INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka - Kostrena: spremnik UNP - ukapljenog naftnog plina,
 - PROplin d.o.o. - Kostrena: spremnici UNP-a,
 - ADRIA - Procesna industrija d.d. Omišalj: spremnici etilena, izobutana, UNP-a, propilena,
 - INA d.d. Maziva - Rijeka: spremnici propana,
 - HŽ d.o.o. Glavni kolodvor - Rijeka: cisterna UNP-a,
 - DISUPLIN PORTO RE d.o.o.- Kraljevica: spremnik acetilena,
- 4) Potencijalna mjesta ispuštanja toksičnih plinova su:
 - HŽ d.o.o. Kolodvor Rijeka - Rijeka: cisterne fluorovodične i kloridne kiseline,
 - VODOVOD ŽRNOVNICA d.o.o. - Novi Vinodolski: spremnik kloridne kiseline,
 - KOMUNALAC d.o.o. - Opatija: spremnik klora,
- 5) Potencijalna mjesta manjih eksplozija, obzirom na količinu eksplozivnih tvari, na području Županije su:
 - BI 3. maj d.d. - Rijeka: spremnici i cjevovod acetilena,
 - VIKTOR LENAC d.d. - Kostrena: spremnik i cjevovod acetilena,
 - HOTELI BAŠKA d.d. - Krk: spremnik UNP-a,
 - HOTELI PUNAT d.d. - Punat: spremnik butana,
 - HOTELI KIMEN d.d.- Cres: spremnici UNP-a,

3.7 Mjesta velikog rizika u Županiji

Gospodarski subjekti koji su izradili Operativne planove razvrstani su po teritorijalnoj pripadnosti gradu, odnosno općini Primorsko-goranske županije (Tablica 7.).

Tablica 7: Teritorijalna pripadnost gospodarskih subjekata gradovima i općinama Primorsko-goranske županije

| R.br. | Grad | Gospodarski subjekti |
|-------|-----------------|---|
| 1. | Bakar | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo |
| 2. | Cres | Hoteli Kimen – Cresanka d.d. |
| 3. | Crikvenica | |
| 4. | Čabar | Finvest-corp d.d. |
| 5. | Delnice | |
| 6. | Kastav | |
| 7. | Kraljevica | Brodogradilište Kraljevica d.d. Disuplin porto RE d.o.o. Lječilište za alergijske bolesti i rehabilitaciju |
| 8. | Krk | PONIKVE D.O.O. PREKIDNA KOMORA BRGUD PONIKVE D.O.O. CRPNA STANICA PONIKVE OMV d.o.o. benzinska postaja Valbiska |
| 9. | Mali Lošinj | |
| 10. | Novi Vinodolski | KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o. |
| 11. | Opatija | Komunalac d.o.o. |
| 12. | Rab | Vrelo d.o.o. |
| 13. | Rijeka | BI 3. maj d.d. Galvanizacija d.o.o. Getro d.o.o. HŽ d.o.o. Kolodvor Rijeka INA d.d. benzinske stanice u Županiji INA d.d. – Maziva Rijeka INA d.d. – lokacija skladišta INA d.d. –benzinske postaje KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Konzum d.d. Luka Rijeka d.d. Metis d.d. OMV d.o.o. benzinska postaja Mlaka Prehrambeno industrijski kombinat d.d. - Mljekara, Corrada Ilijassicha 25 Prehrambeno industrijski kombinat d.d. - Uprava, Krešimirova 26 Prehrambeno industrijski kombinat d.d. – Pekara, Radnička 29 ViR d.d. |
| 14. | Vrbovsko | |
| R.br. | Općina | Gospodarski subjekti |
| 1. | Baška | Hoteli Baška d.d. |
| 2. | Brod Moravice | |
| 3. | Čavle | |
| 4. | Dobrinj | |
| 5. | Fužine | Drvenjača d.d. HEP d.d. HE Vinodol - Pogon Gorski kotar |
| 6. | Jelenje | |
| 7. | Klana | |

| | | |
|-----|--------------------|--|
| 8. | Kostrena | Brodogradilište Viktor Lenac d.d. INA d.d. – Rafinerija nafte Rijeka PROplin d.o.o. HEP d.d. TE Rijeka, Ind - eko d.o.o. |
| 9. | Lokve | |
| 10. | Lovran | |
| 11. | Malinska-Dubašnica | |
| 12. | Matulji | OMV d.o.o. benzinska postaja Vrata Jadrana - jug OMV d.o.o. benzinska postaja Vrata Jadrana - sjever |
| 13. | Mošćenička Draga | |
| 14. | Mrkopalj | |
| 15. | Omišalj | Adria – procesna industrija d.d., JANAF d.d. |
| 16. | Punat | Hoteli Punat d.d. |
| 17. | Ravna Gora | |
| 18. | Skrad | |
| 19. | Vinodolska općina | HEP d.d. HE Vinodol - Pogon Tribalj |
| 20. | Viškovo | |
| 21. | Vrbnik | |

Temeljem rangiranja potencijalnih opasnosti (Poglavlje 3.6), u Tablici 8. izdvojeni su gradovi i općine, u kojima se nalaze gospodarski subjekti s čijih bi lokacija u slučaju izvanrednog događaja došlo do značajnijeg ugrožavanja zdravlja i života ljudi, koji bi trebali što hitnije izraditi Planove intervencija u zaštiti okoliša u skladu s APELL procesom.

Obveza izrade Planova intervencija u zaštiti okoliša odnosi se na sve gradove i općine s područja Primorsko-goranske županije, a posebno na one u kojima postoje stvarni i potencijalni rizici i opasnosti.

Tablica 8: Mjesta rizika u Županiji

| R.br. | Grad / općina | Gospodarski subjekti |
|-------|---------------|---|
| 1. | Rijeka | V i R d.d. INA d.d. Maziva Prehrambeno industrijski kombinat d.d., RJ Mljekara Luka Rijeka d.d. INA d.d. Lokacija skladišta HŽ d.o.o. Glavni kolodvor BI 3. maj |
| 2. | Bakar | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo |
| 3. | Omišalj | JANAF d.d. Adria – Procesna industrija d.d. |
| 4. | Kostrena | INA d.d. Rafinerija nafte HEP d.d. TE Rijeka PROplin d.o.o. Brodogradilište Viktor Lenac |
| 5. | Kraljevica | DISUPLIN PORTO RE |
| 6. | Rab | Vrelo d.o.o. |

U nastavku je dan kratak opis 11 gospodarskih subjekata s kojih bi u slučaju najtežih izvanrednih događaja došlo do značajnijeg ugrožavanja zdravlja i života ljudi. Slike mikrolokacija opisanih 11 gospodarskih subjekata nalaze se u Prilogu 4. ovoga Plana. Na slikama mikrolokacija ucrtane su zone ugroženosti, u slučaju izvanrednog

događaja, za one gospodarske subjekte koji su u scenariju najgoreg mogućeg slučaja izračunali maksimalni doseg učinka.

3.7.1 HŽ d.o.o. - Kolodvor Rijeka

Hrvatske željeznice, kao veliki transportni sustav vrše prijevoz različitih opasnih tvari, pri čemu se prevoze sljedeće opasne tvari: eurodizel, UNP - ukapljeni naftni plin, vodikov peroksid, kloridna kiselina, benzin, fluoridna kiselina, fenol, natrijev hidroksid, niklov-sulfid, MTB, metanol i nitratna kiselina.

Kolodvor Rijeka nalazi se u južnom dijelu grada Rijeke, neposredno uz Riječku luku. Zbog velike gustoće stanovništva oko kolodvora Rijeke i velike količine opasnih tvari koje se provozе kroz kolodvor, potrebno je poduzimati stalne mjere prevencije izvanrednih događaja.

Procjena posljedica izvanrednog događaja napravljena je za svaku od navedenih opasnih tvari, te su od njih posebno izdvojene tri moguća izvanredna događaja:

- eksplozija UNP-a,
- disperzija para kloridne kiseline,
- disperzija para fluoridne kiseline.

Količine kloridne i fluoridne kiseline koje se mogu zateći na kolodvoru su oko 57 tona, te bi u slučaju izvanrednog događaja, prema Operativnom planu HŽ d.o.o., zona ugroženosti parama kiseline iznosila oko 1.200 metara.

Pare fluoridne kiseline, čak i u maloj koncentraciji nadražuju dišne organe i uzrokuju bronhitis, ulceracije sluznica, kongestiju sluznice nosa i edem pluća. Udisanje zraka koji sadrži 50 ppm fluorovodika može uzrokovati smrt u roku od pola do jednog sata.

Pare kloridne kiseline jako nadražuju gornje dišne putove, izazivaju jaki kašalj i gušenje. Udisanje para kloridne kiseline može uzrokovati upale dišnih putova, a katkada i ulceracije u nosu i grlu, rjeđe edem pluća.

U slučaju izloženosti spremnika UNP-a visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća, odnosno raspada spremnika. U tom trenutku dolazi do eksplozije i požara u vrlo kratkom vremenskom razdoblju i nastanka vatrene kugle, te stvaranja velike količine energije. Doseg toplinskog zračenja opasnog po ljude iznosi 994 m.

3.7.2 ViR d.d. -Rijeka

U Operativnom planu mesne industrije ViR navedeno je da se od opasnih tvari koriste gorivo i amonijak. U Operativnom planu se ne spominje količina amonijaka koja se može zateći na lokaciji, niti je razrađen najgori mogući slučaj za istjecanje cjelokupne količine amonijaka i stvaranja toksičnog oblaka. Zbog lokacije mesne industrije ViR u samome gradu Rijeci, ne smije se zanemariti opasnost koja prijete od uskladištene količine amonijaka.

3.7.3 INA d.d. Maziva Rijeka

Postrojenja INA - Maziva Rijeka smještena su na površini od 23 hektara na jugozapadnom dijelu Rijeke na obali Kvarnerskog zaljeva. Tehnologija Maziva Rijeka uključuje kompleksnu proizvodnju maziva, parafina, bitumena i lož ulja. Za dopremu

potrebnih sirovina i otpremu proizvoda Maziva Rijeka raspolažu cestama, željezničkim kolosijecima i lukom. Udaljenost Maziva Rijeka od stambenih četvrti je oko 500 m.

Od opasnih i štetnih tvari koje se nalaze na lokaciji, po svojoj opasnosti koju predstavljaju, izdvojeni su amonijak i propan. Procjena posljedica izvanrednog događaja napravljena je za propan i amonijak u količinama manjim od onih koje se nalaze na lokaciji. Prema Operativnom planu Maziva - Rijeka, ne postoji mogućnost da se istovremeno oslobodi ukupna količina amonijaka i propana koja se nalazi u spremnicima i procesu. Izrađene worst case analize treba nadopuniti za ukupne uskladištene količine amonijaka i propana.

3.7.4 Prehrambeno industrijski kombinat Rijeka d.d., RJ Mljekara

Tvrtke PIK - Prehrambeno industrijski kombinat, RJ Mljekara, locirana je u Rijeci, neposredno uz Ekonomski i Tehnički fakultet. Područje oko mljekare gusto je naseljeno sa oko 160 ljudi po hektaru. Kao rashladni medij mljekara koristi amonijak. Kao najveća prijetnja s lokacije, prepoznato je ispuštanje amonijaka iz spremnika, odjeljivača ili cjevovoda.

Za scenarij najgoreg mogućeg slučaja uzeto je ispuštanje 4 t amonijaka iz spremnika čija je posljedica širenje otrovnog oblaka uz mogućnost nastanka požara ili eksplozije. Proračunom je pokazano da će krajnja točka, u kojoj će koncentracija amonijaka biti veća od 300 ppm, biti na udaljenosti od 1.400 m. Amonijak bi se u slučaju ispuštanja raspršio u širinu do 1.000 m.

Koncentracije amonijaka od 300 ppm izazivaju suženje očiju, podražuju na kašalj i ako se udišu dulje, mogu uzrokovati upalu grla i bronhitis. Koncentracije amonijaka veće od 5.000 ppm mogu uzrokovati respiratorni grč i ugušenje.

U Operativnom planu je procijenjeno da bi ispuštanje 4 t amonijaka uzrokovalo 8 smrtnih slučajeva. Smjer i širenja oblaka amonijaka ovisilo bi o smjeru i brzini vjetra.

3.7.5 Luka Rijeka d.d.

Operativnim planom intervencija u zaštiti okoliša Luke Rijeka, definirana su moguća mjesta izvanrednih događaja, vezana uz lučku djelatnost kojom se Luka bavi:

- ukrcaj, iskrcaj i prekrcaj roba,
- mjesta istovara - manipulacije opasnim tvarima (zapaljivim, eksplozivnim, otrovnim, korozivnim...),
- skladištenje opasnih tvari,
- strojnica hladnjače koja koristi amonijak,
- spremnici i pretakališta goriva.

Izvanredni događaj koji bi mogao izazvati velike posljedice je ispuštanje 1,65 t amonijaka uslijed havarije, požara, elementarne nepogode ili sabotaze. Zbog navedene količine amonijaka u hladnjači, u slučaju istjecanja cjelokupne količine amonijaka potrebno je osigurati veliku sigurnosnu zonu iz koje treba udaljiti sve osobe i blokirati putove. U Operativnom planu nije napravljena worst case analiza za istjecanje amonijaka, tetra-etil olova i aditiva za benzin.

3.7.6 Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo - Bakar

Distributivni centar Kukuljanovo tvrtke "Brodokomerc" smješten je u industrijskoj zoni na platou iznad Bakarskog zaljeva. Osnovna djelatnost DC Kukuljanovo je skladištenje i čuvanje prehrambenih proizvoda u podhlađenom stanju, te se kao rashladni medij koristi amonijak u količini od oko 20 tona.

Navedena količina amonijaka uskladištena je u 6 spremnika. Amonijak je plin lakši od zraka što uvjetuje njegovu migraciju u više slojeve atmosfere u slučaju ispuštanja iz zatvorenog sistema. U Operativnom planu prepoznata su slijedeća mjesta propuštanja amonijaka:

- spremnici amonijaka,
- cjevovodi,
- kompresori,
- isparivači u rashladnim komorama.

U pretpostavljenom slučaju ispuštanja cjelokupne količine amonijaka u roku od 10 minuta, oslobođeni amonijak imao bi izrazito štetno djelovanje na okolno stanovništvo, a posebice na okolna naselja: Kukuljanovo i Draga, u zoni od 3 km. U toj zoni, koncentracija amonijaka bila bi veća od 500 ppm, pri čemu bi došlo do vrlo snažne iritacije organizma opasne za život. Pri ispuštanju cjelokupne količine amonijaka za pretpostaviti je da bi došlo i do eksplozije, pri čemu bi zona ugroženosti iznosila oko 70 m. Sanacija oslobođenog amonijaka provodi se obaranjem većom količine vode, pri čemu nastaje amonijev-hidroksid kojeg je prije ispuštanja u kanalizaciju potrebno neutralizirati.

3.7.7 JANAF d.d. - Omišalj

Operativni plan JANAF-a obuhvaća prihvatno-otpremni Terminal-Omišalj i trasu naftovoda od terminala Omišalj do Odušne stanice Dobra. Na Terminalu Omišalj i pripadajućim objektima mogu se zateći slijedeće količine opasnih tvari:

- 587.000 t nafte uskladištenih u 11 spremnika,
- 14.800 t motornog benzina uskladištenih u 2 spremnika,
- 12.900 t lož ulja ekstra lakog uskladištenih u 2 spremnika,
- 12.450 t dizel goriva D-2 uskladištenog u 1 spremniku,
- 8.000 t goriva za mlazne motore uskladištenog u 1 spremniku.

Svi spremnici sa naftom i naftnim derivatima nalaze se u vodonepropusnim zaštitnim bazenima ili tankvanama čiji je volumen za 10 % veći od volumena nafte koji se može skladištiti u spremniku. Na svim objektima JANAF-a provode se mjere aktivne i pasivne zaštite.

Analiza najgoreg mogućeg slučaja provedena je za izlivanje najvećeg spremnika nafte kapaciteta 61.920 t, pri čemu dolazi do isparavanja i formiranja oblaka zapaljivih para koji u konačnici eksplodira u kontaktu s vrućim predmetom, iskrom ili otvorenim plamenom. Zona ugroženosti, izazvana toplinskim radijacijom eksplozije zapaljivih para, iznosi 609 m od ruba zaštitnog bazena. Najbliže naseljeno mjesto Omišalj udaljeno je 1 km istočno od granice Terminala, dok se južno od granice terminala nalazi ADRIA - procesna industrija d.d.

Trasa naftovoda koja prolazi kroz područje Primorsko-goranske županije dugačka je 75 km a maksimalno se u cjelokupnoj trasi naftovoda može naći 42.093 t nafte. Duž trase naftovoda ugrađeni su blok ventili koji se zatvaraju u slučaju oštećenja naftovoda te se tako naftovod u razdjeljuje u manje sekcije, kako bi se smanjila

količina nafte koja bi se mogla izliti. Analiza najgoreg mogućeg slučaja napravljena je za dvije lokacije naftovoda, neposredno uz veća mjesta: Ravna Gora i Vrata. U slučaju istjecanja nafte formira se oblik zapaljivih para koji u konačnici eksplodira. Zona ugroženosti od mjesta oštećenja naftovoda iznosi 1.005 m, neposredno uz Ravnu Goru, odnosno 1.238 m neposredno uz Vrata.

3.7.8 INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka

Rafinerija nafte Rijeka smještena je na poluotoku Kostrena koji je dijelom okrenut prema Kvarnerskom zaljevu, a dijelom zahvaća more unutar Bakarskog zaljeva. Prostor koji zauzima Rafinerija nalazi se u neposrednoj blizini mjesta Šoići i Paveka, dok je udaljenost od rubnih područja grada Rijeke 4 km. Rafinerija posjeduje spremnike nafte i naftnih derivata u Šoićima i Bakru.

U svojoj djelatnosti Rafinerija nafte Rijeka upotrebljava slijedeće opasne tvari: UNP - ukapljeni naftni plin, benzin, sirova nafta, metli tercijarni - butil eter, trikarbonilmetilciklopentandienil mangan, tetra-etil olovo, kisik, dušik, kloridnu i sulfatnu kiselinu. Svi spremnici navedenih opasnih tvari su moguća mjesta izvora opasnosti.

Procjena posljedica od izvanrednog događaja je napravljena za svaku od navedenih tvari, te se po posljedicama izdvaja eksplozija UNP-a. U slučaju eksplozije UNP-a doseg udarnog vala eksplozije iznosio bi oko 2.370 m. Sami spremnik UNP-a nalazi se na samom rtu, na ulazu u Bakarski zaljev, iza kojeg se nalazi brdo. Zbog lokacije spremnika, za pretpostaviti je da će doći do odbijanja udarnog vala o brdo i njegovog rasprostiranja prema moru. U blizini spremnika UNP-a nalaze se spremnici sirove nafte i benzina na kojima bi moglo doći do požara u slučaju eksplozije UNP-a i tzv. domino-efekta.

U slučaju ispuštanja sirove nafte iz spremnika moglo bi doći do zapaljenja lokve čiji bi doseg toplinskog zračenja od središta požara iznosio 408 m. U slučaju puknuća tankvane, vatrena lopta bi se sjurila niz brdo, prema moru. Ukoliko bi naišla na spremnik UNP-a, nastala bi katastrofa, jer bi visoka temperatura dovela do prevelikog zagrijavanja spremnika i do eksplozije i požara u isto vrijeme. Ista opasnost postoji i u slučaju izvanrednog događaja na spremniku metil tercijarnog - butil etera.

Svi spremnici za sirovu naftu posjeduju slijedeće karakteristike:

- spremnici posjeduju posebno konstruiranu podnicu kako bi se spriječilo oštećenje uslijed mehaničkih i korozivnih djelovanja,
- na spremnicima su instalirani plivajući krovovi kako bi se spriječilo ishlapljivanje lakših komponenti iz sirove nafte,
- svaki spremnik posjeduje betonski zaštitni bazen ili tankvanu, čiji volumen odgovara volumenu spremnika.

3.7.9 Adria procesna industrija d.d. - Omišalj

Operativni plan Adria procesne industrije d.d. napravljen je 2001.g. kada se odvijala proizvodnja petrokemikalija i polimera. Nakon osnivanja novog društva zaustavljena je proizvodnja vinilklorid monomera i etilendiklorida, te je samim tim i smanjen broj opasnih tvari na lokaciji. Za najgori mogući slučaj uzeto je istjecanje 3.000 t etilena. Incidentom ispušteni etilen postupno bi prelazio u plinovitu fazu i stvarao eksplozivnu smjesu. Posljedice eksplozije ili požara uzrokovanog ispuštanjem etilena, osjetile bi se na udaljenosti od 500 m od spremnika. U toj zoni ugroženosti nema stambenih

objekata, već je moguće prisustvo djelatnika ili kooperanata unutar prostora ADRIE ili lovaca izvan ograde.

3.7.10 Vrelo d.o.o. – Rab

U prostorijama za dezinfekciju vode tvrtke Vrelo - Rab, koristi se ukapljeni klor raspoređen na četiri lokacije:

1. klorna stanica Barbat sa max. količina klora od 350 kg,
2. vodocrplište Mlinica sa max. količina klora od 50 kg,
3. vodocrplište Perići sa max. količina klora od 50 kg,
4. vodocrplište Gvačići II sa max. količina klora od 50 kg.

Jedino je klorna stanica Barbat u funkciji tijekom cijele godine, dok preostala tri vodocrpilišta rade tijekom turističke sezone. Zbog svoje lokacije, blizine stambenih objekata i potencijalne opasnosti koje predstavljaju, izdvojena je klorna stanica Barbat i vodocrplište Mlinica.

- Klorna stanica Barbat smještena je na vrhu brijega - iznad naselja Barbat, što predstavlja izrazito nepovoljnu okolnost budući je klor teži od zraka te će zbog svoje težine spuštati niz brijeg. U slučaju propuštanja 300 kg ukapljenog klora, koncentracije klora veće od 100 ppm, koja uzrokuju edem pluća, nalazile bi se na udaljenosti od 750 m. Ispod brijega sa klornom stanicom nalazi se više od stotinu stambenih ili vikendaških objekata, pa je u potencijalnoj ugrozi nekoliko stotina osoba, a posebice u vrijeme turističke sezone.
- Vodocrpilište Mlinica nalazi se na sjevernoj obali zaljeva Supetarska Draga. U slučaju propuštanja 50 kg klora, koncentracije klora veće od 100 ppm, koja uzrokuju edem pluća, nalazile bi se na udaljenosti od 200 m. U krugu promjera 100 m od vodocrpilišta, nalaze se stambeni objekti u kojima živi tijekom godine živi oko 30 obitelji, a tijekom turističke sezone dvostruko više. U neposrednoj blizini vodocrpilišta nalazi se i kupalište, tako da je tijekom turističke sezone ugroženo više od 200 osoba.

Zbog svega navedenog, potrebno je:

- poduzeti dodatne mjere prevencije izvanrednog događaja,
- educirati pučanstvo na području ispod klorne stanice Barbat i uz vodocrpilište Mlinica, o opasnostima i mjerama koje se moraju poduzeti u slučaju propuštanja većih količina klora,
- provesti vježbu, barem jednom godišnje, za slučaj izvanrednog propuštanja klora.

3.7.11 HEP d.d. TE Rijeka - Kostrena

Termoelektrana Rijeka kao gorivo koristi teško lož ulje, te je za analizu najgoreg mogućeg slučaja uzeta situacija zapaljenja najvećeg spremnika volumena 60.000 m³. Procjenom posljedica nesreće pokazano je da bi zapaljenjem spremnika bilo ugroženo pučanstvo na udaljenosti od 100 m od spremnika. Budući su najbliža mjesta od termoelektrane udaljena 300 m, može se reći da je mogućnost smrtnih slučajeva izvan područja TE Rijeka gotovo nevjerojatna. Budući su termoelektrane, zbog svog proizvoda - električne energije, od strateškoga značaja za državu, one već tijekom projektiranja, izgradnje i eksploatacije moraju udovoljiti posebnim zakonskim propisima i tehničkim mjerama iz domene zaštite i sigurnosti. Stoga su termoelektrane pod posebnim nadzorom stručnih službi, te su i zbog toga uobičajeni rizici znatno manji nego li u drugim industrijskim postrojenjima.

4.0 MJERE I POSTUPANJE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA

4.1 Potencijalni izvori izvanrednih događaja

Sve lokacije pravnih i fizičkih osoba koje postupaju s opasnim tvarima su potencijalna mjesta izvanrednih događaja. Trenutno su u Županiji evidentirana 42 gospodarska subjekta koja postupaju s opasnim tvarima. U Tablici 9. je naveden popis gospodarskih subjekata poredan abecednim redom s teritorijalnom pripadnošću, vrstom i eventualnim posljedicama izvanrednog događaja, a prema navodima Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata.

Tablica 9: Popis gospodarskih subjekata s vrstom i eventualnim posljedicama od izvanrednog događaja

| R. br. | Gospodarski subjekt | Grad / općina | Opasna tvar | Vrsta opasnosti | Najveća udaljenost učinka (m) | Procjena broja ljudskih žrtava |
|---------------|-----------------------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. | ADRIA – Procesna industrija d.d. | Omišalj | plinsko ulje | istjecanje, požar | | |
| | | | Ulja | istjecanje, požar | | |
| | | | lož ulje – S | istjecanje, požar | | |
| | | | ulja za pod. | istjecanje, požar | | |
| | | | otpad. Ulje | istjecanje, požar | | |
| | | | Etilen | požar, eksploz. | 500 | 1,2 |
| | | | 1-propen | istjecanje, požar | | |
| | | | Izobutan | požar, eksploz. | | |
| | | | UNP | požar, eksploz. | 100 | 0,3 |
| | | | kloridna kis. | toksični oblak | | |
| | | | Ksilen | istjecanje, požar | | |
| | | | Kisik | zapaljenje | | |
| | | | Vodik | eksplozija | | |
| | | | metanol | požar, eksplozija | | |
| | | | acetilen | eksplozija | | |
| lož ulje - L | istjecanje, požar | | | | | |
| natrijev hid. | istjecanje | | | | | |
| 2. | BI 3. maj d.d. | Rijeka | acetilen | eksplozija | 100* | |
| | | | Kisik | zapaljenje | 100* | |
| | | | kloridna kis. | toksični oblak | 25* | |
| | | | Nafta | istjecanje, požar | | |
| | | | boje i razrj. | istjecanje, požar | | |
| lož ulje - S | istjecanje, požar | | | | | |
| 3. | Brodogradilište Kraljevica d.d. | Kraljevica | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| 4. | Brodogradilište Viktor Lenac d.d. | Kostrena | acetilen | eksplozija | 75 | |
| | | | gorivo | istjecanje, požar | | |
| | | | Kisik | zapaljenje | 25 | |
| 5. | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo | Bakar | amonijak | toksični oblak | 3.000 | |
| 6. | Disuplin Porto RE d.o.o. | Kraljevica | acetilen | eksplozija | 50* | |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Grad / općina | Opasna tvar | Vrsta opasnosti | Najveća udaljenost učinka (m) | Procjena broja ljudskih žrtava |
|----------------|--|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 7. | Drvenjača d.d. | Fužine | sulfatna kis. | istjecanje, toksični oblak | 300 | |
| | | | vodikov peroksid | požar, toksični oblak | 100* | |
| | | | natrijev hidroksid | istjecanje | 25* | |
| | | | acetilen | požar, ekspl. | 63 | |
| | | | lož ulje - S | istjecanje, požar | 25* | |
| 8. | Finvest-corp d.d. Pilana Gerovo | Čabar | Nafta | istjecanje, požar | 25* | |
| | Finvest-corp d.d. Tvornica namještaja Prezid | | mazut | istjecanje, požar | 25* | |
| | Finvest-corp d.d. Tvornica namještaja Tršće | | mazut | istjecanje, požar | | |
| 9. | Galvanizacija d.o.o. | Rijeka | sulfatna kis. | istjecanje, toksični oblak | | |
| | | | kloridna kis. | istjecanje, toksični oblak | | |
| | | | nitratna kis. | istjecanje, toksični oblak | | |
| | | | vodikov-peroksid | požar, toksični oblak | | |
| 10. | Getro d.o.o. | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | 158 | |
| 11. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Gorski Kotar | Fužine | trafo ulje | istjecanje, požar | 6 | 0 |
| | | | Turbin. ulje | istjecanje, požar | 8 | 0 |
| | | | trafo ulje | istjecanje, požar | 6 | 0 |
| 12. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Tribalj | Vinodolska općina | Turbin. ulje | istjecanje, požar | | |
| | | | trafo ulje | istjecanje, požar | | |
| 13. | Hoteli Baška d.d. | Krk | UNP | požar, ekspl. | 100 | |
| | | | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| 14. | Hoteli Kimen - Cresanka d.d | Cres | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| | | | UNP | požar, ekspl. | 45 | |
| 15. | Hoteli Punat d.d. | Punat | Butan | požar, ekspl | 100* | |
| | | | lož ulje - EL | istjecanje, požar | | |
| 16. | HŽ d.o.o. - Kolodvor Rijeka | Rijeka | eurodizel | istjecanje, požar | 289 | |
| | | | UNP | požar, ekspl. | 994 | |
| | | | vodikov peroksid | požar, toksični oblak | 431 | |
| | | | kloridna kis. | istjecanje, toksični oblak | 1.230 | |
| | | | benzin | istjecanje, požar, eksplozija | 984 | |
| | | | fluorid. kis. | istjecanje, toksični oblak | 1.050 | |
| | | | Fenol | istjecanje, toksični oblak | 62 | |
| natrijev hidr. | istjecanje | 36 | | | | |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Grad / općina | Opasna tvar | Vrsta opasnosti | Najveća udaljenost učinka (m) | Procjena broja ljudskih žrtava |
|--------|---|---------------|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | | Niklov-sulfid | požar, toksični oblak SO ₂ | 400 | |
| | | | metil-terc. butil eter | požar, toksični oblak | 385 | |
| | | | metanol | istjecanje, požar, eksplozija | 262 | |
| | | | nitratna kis. | oksidans, toksični oblak | 262 | |
| 17. | INA d.d - benzinske stanice u Prim.-gor. županiji | Rijeka | Benzin | istjecanje, požar | | |
| | | | Dizel | istjecanje, požar | | |
| 18. | INA d.d. - Maziva Rijeka | Rijeka | amonijak | toksični oblak | 300 | |
| | | | furfural | istjecanje | 25* | |
| | | | met.izobutil keton | istjecanje, požar | 100* | |
| | | | propan | požar, ekspl. | 400 | |
| | | | plinsko ulje | istjecanje, požar | 200* | |
| 19. | INA d.d - Trgovina skladište | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | 200* | |
| | | | Dizel | istjecanje, požar | | |
| 20. | INA d.d. - Rafinerija nafte Rijeka | Kostrena | UNP | požar, eksploz. | 2.370 | |
| | | | Benzin | istjecanje, požar | 527 | |
| | | | Sirova nafta | istjecanje, požar | 408 | |
| | | | metil tercijarni - butil eter | požar, toksični oblak | 329 | |
| | | | trikarbonil-metilciklope ntadienil mangan | toksični oblak | 33 | |
| | | | tetra etil olovo | požar, eksplozija, toksični oblak | 67 | |
| | | | Kisik | zapaljenje | 20,5 | |
| | | | Dušik | istjecanje | 22,2 | |
| | | | kloridna kis. | istjecanje, toksični oblak | 650 | |
| | | | sulfatna kis. | istjecanje, toksični oblak | 10 | |
| 21. | Ind - eko d.o.o. | Kostrena | kloridna kis. | istjecanje | | |
| | | | D-2 gorivo | istjecanje, požar | 60 | |
| | | | natrijev hid. | istjecanje | | |
| 22. | JANAF d.d. | 1. Omišalj | Nafta | istjecanje, požar | 609 | |
| | | | benzin | istjecanje, požar | 468,5 | |
| | | | gorivo za mlazne mot. | istjecanje, požar | 69,5 | |
| | | 2. naftovod | lož ulje - L | istjecanje, požar | 59 | |
| | | | Diesel gorivo | istjecanje, požar | 20,4 | |
| | | | Nafta | istjecanje, požar | 1.238 | |

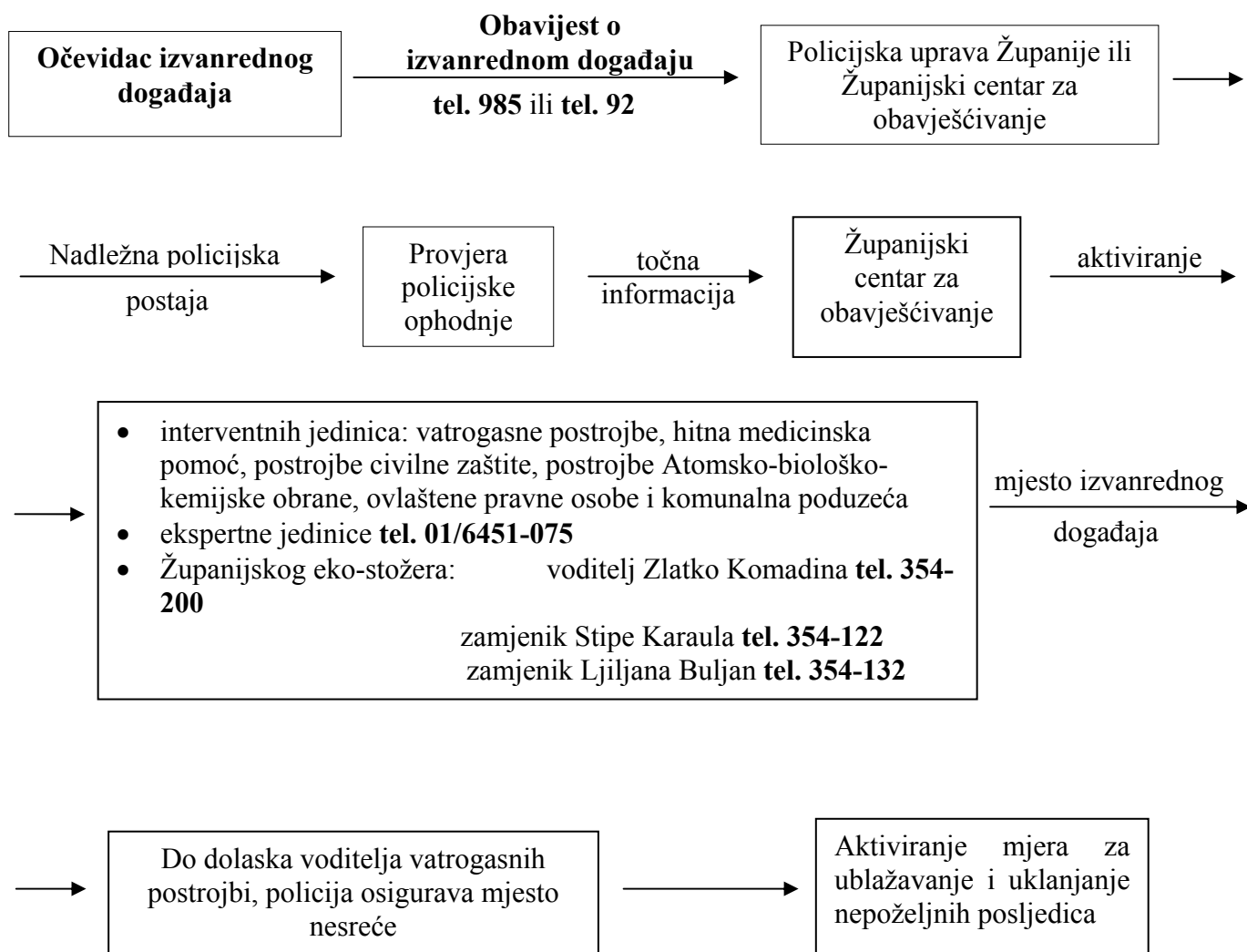
| R. br. | Gospodarski subjekt | Grad / općina | Opasna tvar | Vrsta opasnosti | Najveća udaljenost učinka (m) | Procjena broja ljudskih žrtava |
|--------|---|-----------------|--|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 23. | KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. | Rijeka | kloridna kis. | | | |
| | | | Klor | | | |
| 24. | Komunalac d.o.o. | Opatija | Klor | toksični oblak | 200 | |
| 25. | Konzum d.d. | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | 158 | |
| 26. | KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o. | Novi Vinodolski | natrijev klorit | istjecanje | | |
| | | | kloridna kis. | istjecanje, toksični oblak | 25* | |
| 27. | Luka Rijeka d.d. | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| | | | fosfatna kis. | istjecanje, toksični oblak | | |
| | | | amonijak | toksični oblak | | |
| | | | trikarbonilmetilciklopetadienil mangan | istjecanje, požar | 25* | |
| | | | tetraetil olovo | istjecanje, požar | 100* | |
| 28. | Lječ. za alerg. bolesti i rehabil. | Kraljevica | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| 29. | Metis d.d. | Rijeka | diesel-gorivo | istjecanje, požar | | |
| 30. | OMV d.o.o. benz. postaja Mlaka | Rijeka | benzin i druga goriva | istjecanje, požar | 50* | |
| 31. | OMV d.o.o. benz. postaja Valbiska | Krk | benzin i druga goriva | istjecanje, požar | | |
| 32. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana-jug | Matulji | benzin i druga goriva | istjecanje, požar | 50* | |
| 33. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana-sjever | Matulji | benzin i druga goriva | istjecanje, požar | 50* | |
| 34. | PIK d.d. Mljekara Corrada I. 25 | Rijeka | amonijak | toksični oblak | 1.400 | 8 |
| | | | nitratna kis. | toksični oblak | 256 | |
| | | | lož ulje - S | istjecanje, požar | | |
| 35. | PIK d.d. Pekara Radnička 29 | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | 25 | |
| 36. | PIK d.d. Uprava Krešimirova 26 | Rijeka | lož ulje - S | istjecanje, požar | 25 | |
| 37. | Ponikve d.o.o. - komora Brgud | Krk | kloridna kis. | toksični oblak | 49 | |
| 38. | Ponikve d.o.o.-stanica Ponikve | Krk | kloridna kis. | toksični oblak | 49 | |
| 39. | PROplin d.o.o. | Kostrena | UNP | požar, ekspl. | 280 | |
| 40. | TE Rijeka | Kostrena | lož ulje - T | istjecanje, požar | 100 | 0 |
| | | | lož ulje - L | istjecanje, požar | | |
| | | | vodik | eksplozija | | |
| | | | kloridna kis. | toksični oblak | | |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Grad / općina | Opasna tvar | Vrsta opasnosti | Najveća udaljenost učinka (m) | Procjena broja ljudskih žrtava |
|------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | | amonijak | toksični oblak | | |
| | | | hidrazin hid. | požar, ekspl. | | |
| | | | natrijev hidr. | istjecanje | | |
| 41. | ViR d.d. | Rijeka | gorivo | istjecanje, požar | | |
| | | | amonijak | toksični oblak | | |
| 42. | Vrelo d.o.o. | Rab | Klor | toksični oblak | 750 | |

Napomena: Procijenjene udaljenosti učinka u Tablici 9 označene su zvjezdicom i potrebno ih je provjeriti i nadopuniti u Operativnim planovima gospodarskih subjekata.

4.2 Postupak izvješćivanja u slučaju izvanrednog događaja

Operativno djelovanje u slučaju izvanrednog događaja na području Županije, od njegova početka, treba slijediti slijedeću shemu:



4.3 Smjernice za ublažavanje posljedica izvanrednog događaja

Temeljem prikupljenih podataka o vrstama i kemijsko-fizikalnim svojstvima opasnih tvari koje se nalaze na području Primorsko-goranske županije, mogu se pretpostaviti četiri tipična izvanredna događaja za područje Županije:

- a) disperzija toksičnog plina,
- b) ispuštanje tekućih opasnih tvari,
- c) požar,
- d) eksplozija.

Za svaki od četiri navedena izvanredna događaja, u nastavku su navedene opće mjere i postupci za ublažavanje posljedica izvanrednog događaja.

4.3.1 Postupci i mjere u slučaju ispuštanja toksičnih plinova

U slučaju ispuštanja bilo kojeg toksičnog plina, treba što hitnije napustiti prostor iz kojeg dolazi toksični plin, te kretati se okomito na smjer vjetra. Dekontaminaciju i sanaciju mjesta nesreće treba prepustiti ovlaštenim i odgovornim osobama koje moraju imati zaštitnu opremu:

- aparat za disanje,
- zaštitne rukavice,
- zaštitna odjeća i obuća nepropusna za plin,
- oprema za zaštitu glave.

U slučaju izvanrednog događaja koji za posljedice imaju ispuštanje toksičnih plinova, potrebno je uzeti u obzir smjer i jačinu vjetra i ostale relevantne podatke iz Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša gospodarskih subjekata.

Gospodarski subjekti koji u svojoj djelatnosti postupaju s toksičnim plinovima ili tvarima koji mogu proizvesti toksične plinove, a u slučaju izvanrednog događaja mogu značajnije ugroziti zdravlje i živote ljudi, su:

- V i R d.d., INA d.d. Maziva, Prehrambeno industrijski kombinat d.d. RJ Mljekara, Luka Rijeka d.d. i Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo u svojoj djelatnosti postupaju s amonijakom,
- Vrelo d.o.o. i Komunalac d.o.o. u svojoj djelatnosti postupaju s klorom
- HŽ d.o.o. Kolodvor Rijeka i Vodovod Žrnovnica d.o.o. u svojoj djelatnosti postupaju s tvarima koji u slučaju izvanrednog događaja mogu isparavanjem dati toksične plinove.

AMONIJAK

U slučaju nesreće i propuštanja veće količine amonijaka, potrebno je:

- ograničiti širenje i daljnje ispuštanje amonijaka:
 - isključivanjem postrojenja iz pogona,
 - isključiti odsisnu ventilaciju iz pogona,
 - provjeriti stanje svih ventila, spojnica, spremnika i uređaja s amonijakom,
 - ako se mjesto propuštanja amonijaka ne može zatvoriti, treba ga polijevati mlazom raspršene vode do prestanka izlaska plina.
- zaštititi ugroženo stanovništvo/radnike:
 - osigurati veliku zaštitnu zonu oko mjesta nesreće iz koje treba udaljiti sve neovlaštene osobe,

- blokirati prilazne putove,
- alarmirati stanovništvo a po potrebi provesti evakuaciju.
- provesti detoksikaciju i dekontaminaciju usmjeravanjem mlaza raspršene vode na mjesto ispuštanja amonijaka.

Kemijsko-fizikalna svojstva amonijaka i njegov utjecaj na zdravlje navedena su u Prilogu 5. ovoga Plana

KLOR

U slučaju nesreće i propuštanja veće količine klora, potrebno je:

- ograničiti širenje i daljnje ispuštanje klora:
 - ako je do propuštanja klora došlo na uređajima ili cjevovodima, treba prekinuti struju plina zatvaranjem ventila ili stezanjem brtve.
 - plinoviti klor koji izlazi treba apsorbirati u tekućini za apsorpciju klora, kao što su vodena otopina natrijevog-hidroksida i vodena otopina vapna,
- zaštititi ugroženo stanovništvo/radnike:
 - osigurati veliku zaštitnu zonu oko mjesta nesreće iz koje treba udaljiti sve neovlaštene osobe,
 - blokirati prilazne putove,
 - alarmirati stanovništvo a po potrebi provesti evakuaciju ili sklanjanje u hermetizirana skloništa
- provesti detoksikaciju i dekontaminaciju tekućinom za apsorpciju klora,
- poduzeti mjere predostrožnosti:
 - ne doticati materijal koji ističe iz spremnika klora, niti gaziti po tekućem kloru,
 - budući je klor teži od zraka, u slučaju istjecanja klora iz spremnika moguće je njegovo akumuliranje u udolinama i mjestima niže nadmorske visine od mjesta nesreće

Kemijsko-fizikalna svojstva klora i njegov utjecaj na zdravlje navedena su u Prilogu 6. ovoga Plana

FLUOROVODIK

U slučaju izlivanja fluoridne kiseline, doći će do isparavanja fluorovodika koji sa zrakom stvara korozivne i otrovne smjese teže od zraka.

U svrhu smanjivanja posljedica izvanrednog događaja, potrebno je:

- ograničiti širenje i daljnje ispuštanje fluoridne kiseline:
 - provjeriti stanje spremnika ili uređaja s fluoridnom kiselinom,
- zaštititi ugroženo stanovništvo/radnike:
 - osigurati veliku zaštitnu zonu oko mjesta nesreće iz koje treba udaljiti sve neovlaštene osobe,
 - blokirati prilazne putove,
 - alarmirati stanovništvo a po potrebi provesti evakuaciju,
 - okolno stanovništvo treba upozoriti na mogućnost onečišćenja nadzemnih i podzemnih voda u blizini nesreće.
- provesti detoksikaciju i dekontaminaciju:
 - neutralizaciju prolivene fluoridne kiseline može se izvršiti posipavanjem gašenim vapnom (krečom) ili mljevenim vapnencem.

4.3.2 Postupci i mjere u slučaju ispuštanja tekućih opasnih tvari

U slučaju ispuštanja većih količina tekućih opasnih tvari potrebno je:

- otkloniti uzrok i spriječiti nastavak izvanrednog događaja
 - u slučaju većih izlivanja potrebno je prekinuti radni proces,
 - provjeriti stanje svih ventila, spojnica, spremnika i uređaja,
 - u slučaju curenja iz spremnika potrebno je organizirati brzo pražnjenje oštećenog spremnika.
- sanirati onečišćeno područje:
 - razlivene tekuće opasne tvari treba skupiti uz pomoć priručnih sredstava:
 - upijajuća sredstva (suhi pijesak, zemlja i sl.),
 - disperzivna sredstva (odmašćivač, deterdžent),
 - prskalicama i priručnim alatom za čišćenje.
 - iskopati jarak ili izgraditi bazen, pomoću npr. vreća pijeska, u kojem bi se sakupile razlivene opasne tvari i time ograničilo širenje onečišćenja.
 - nastali otpadni materijal potrebno je pokupiti sa opremom koja ne izaziva iskrenje, te ga adekvatno zbrinuti u suradnji sa za to ovlaštenim poduzećima.
- poduzeti mjere predostrožnosti:
 - područje onečišćenja potrebno je izolirati, te ne dozvoliti pristup neovlaštenim osobama,
 - u slučaju većih izlivanja razmotriti evakuaciju pučanstva, zbog opasnosti od zapaljenja toksičnih para,
 - za smanjivanje učinka opasnih para mogu se koristiti pjene. Kod većih izlivanja može se koristiti vodeni sprej za smanjivanje učinka opasnih para.
 - osobe koje poduzimaju akcije saniranja onečišćenja moraju se uvijek postaviti tako da vjetar ne donosi na njih opasne pare,
 - ukloniti moguće izvore vatre: iskra, plamen, zabraniti pušenje,
 - oprema s kojom se rukuje mora biti uzemljena,
 - ne dodirivati ni hodati kroz prolivene opasne tvari,
 - onemogućiti izlivanje opasnih tvari u odvodnu kanalizaciju, podrumne i druge zatvorene prostore postavljanjem brana s vrećama pijeska ili zemljom.

4.3.3 Postupci i mjere u slučaju požara

U slučaju zapaljenja opasnih tvari potrebno je:

- započeti gašenje požara i spriječiti njegovo širenje
 - požar se gasi sredstvima za gašenje koja se dijele na:
 - glavno - voda,
 - specijalna - pjena, ugljični dioksid, haloni, suhi prah,
 - pomoćna - pokrivači, pijesak i ostala sredstva.
 - isključiti električnu struju prije gašenja požara vodom ili pjenom,
 - zaustaviti dotok gorive tvari do mjesta požara,
 - ukloniti sve spremnike zapaljivih tvari i zapaljive tvari od mjesta nastanka požara, ako to nije moguće, potrebno ih je hladiti mlazom raspršene vode,

- poduzeti mjere osobne zaštite:
 - udaljiti se, što je moguće više, od mjesta nastanka požara,
 - u slučaju da dođe do otvaranja sigurnosnih ventila spremnika, potrebno se je odmah udaljiti zbog mogućnosti eksplozije spremnika,
 - pri gašenju, upotrijebiti sredstva za osobnu zaštitu.

U sjedištu Eko-stožera Primorsko-goranske županije nalazi se “Plan zaštite od požara i tehnoloških eksplozija” kojeg treba primijeniti u slučaju požara. U “Planu zaštite od požara i tehnoloških eksplozija” detaljno su obuhvaćeni postupci i mjere za ublažavanje posljedica izazvanih požarom.

4.3.4 Postupci i mjere u slučaju eksplozije

U slučaju eksplozije potrebno je:

- poduzeti mjere osobne zaštite i spriječiti mogućnost nastanka nove eksplozije
 - otkloniti uzrok eksplozije kako bi se spriječile uzastopne eksplozije,
 - sklanjanjem u sigurne prostore/sklonište, kako bi se zaštitili ljudski životi od razorne moći eksplozija koje su praćene povećanjem tlaka i pojavom praska,
- spriječiti nastanak požara nakon eksplozije

U sjedištu Eko-stožera Primorsko-goranske županije nalazi se “Plan zaštite od požara i tehnoloških eksplozija”, u kojem su detaljno obuhvaćeni postupci i mjere za ublažavanje posljedica izazvanih tehnološkim eksplozijama.

4.4 Popis interventnih jedinica

U slučaju izvanrednog događaja na području Županije aktiviraju se slijedeće interventne jedinice:

- vatrogasne postrojbe,
- hitna medicinska pomoć,
- postrojbe civilne zaštite,
- specijalizirane jedinice ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba,
- postrojbe atomsko-biološko-kemijske obrane,
- pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalne djelatnosti.

Neovisno o mjestu izvanrednog događaja, na razini Županije isti su telefonski brojevi postrojbi Civilne zaštite Primorsko-goranske županije, postrojbi Atomsko-biološko-kemijske obrane (ABKO) Oružanih snaga Republike Hrvatske i specijaliziranih jedinica ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba:

- Civilna zaštita Primorsko-goranske županije: tel.: 051/430-419
mob.: 091/542-5080
- postrojbe ABKO: tel. 01/4567-306
- specijalizirane jedinice ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba:

| | |
|--------------|-----------------------|
| Ind-eko | tel. 336-093 |
| Rijekatank | tel. 212-838 |
| Mareco | tel. 275-039 |
| Dezinsekcija | tel. 512-533 |
| Eko-kem | tel. 098/215-461 |
| Ecooperativa | tel. 276-750 |
| Metis | tel. 339-910, 336-175 |

INA d.d. Maziva tel. 201-011
INA d.d. Rafinerija tel. 203-499

U svrhu što bržeg i efikasnijeg interveniranja, u Tablici 10 je dan popis telefonskih brojeva onih interventnih jedinica koji su najbliži pojedinom gospodarskom subjektu.

Tablica 10: Popis gospodarskih subjekata s telefonskim brojevima najbližih interventnih jedinica

| R. br. | Gospodarski subjekt | Lokacija gospodarskog subjekta | Telefonski broj najbliže vatrogasne postrojbe | Telefonski broj najbliže hitne medicinske pomoći | Telefonski broj najbližeg komunalnog poduzeća |
|--------|--|--------------------------------|---|--|--|
| 1. | Adria P.I. d.d. | Omišalj | | 94 (842-086) | |
| 2. | BI 3. maj d.d. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 3. | Brodogradilište Kraljevica d.d. | Kraljevica | 281-254 | 94 (281-232) | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 |
| 4. | Brodogradilište Viktor Lenac d.d. | Kostrena | 098/283-954 | 94 | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 Kostrena 289-568 |
| 5. | Brodokomerc d.d. DC Kukuljanovo | Bakar | 761-201 | 94 (761-026) | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 |
| 6. | DISUPLIN PORTO RE d.o.o. | Kraljevica | 281-254 | 94 (281-232) | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 |
| 7. | Drvenjača d.d. | Fužine | 835-370 | 94 (835-295) | Komunalac 812-043 Fužine 835-769 |
| 8. | Finvest-corp d.d. | Čabar | 821-142 | 94 (821-081) | Čabranka 821-459 |
| 9. | Galvanizacija d.o.o. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 10. | Getro d.o.o. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 11. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Gorski Kotar | Fužine | 835-370 | 94 (835-295) | Komunalac 812-043 Fužine 835-769 |
| 12. | HEP d.d. HE Vinodol Pogon Tribalj | Vinodolska općina | 93 | 94 | Vodovod-Žrnovnica 244-323 |
| 13. | Hoteli Baška d.d. | Krk | 221-008 | 222-029 | Ponikve 654-666 |
| 14. | Hoteli Kimen Cresanka d.d. | Cres | 572-007 | 571-116 | Vodovod i čistoća 571-134 |
| 15. | Hoteli Punat d.d. | Punat | 93 | 94 (855-128) | Ponikve 654-666 Črnika 855-265 |
| 16. | HŽ d.o.o. – Kolodvor Rijeka | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 17. | INA d.d. – benzinske postaje | Rijeka | 337-555 | 94 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 18. | INA d.d. - Maziva Rijeka | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 19. | INA d.d. - PC Rijeka Skladište | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 20. | INA d.d. – Rafinerija nafte Rijeka | Kostrena | 098/283-954 | 94 | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 Kostrena 289-568 |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Lokacija gospodarskog subjekta | Telefonski broj najbliže vatrogasne postrojbe | Telefonski broj najbliže hitne medicinske pomoći | Telefonski broj najbližeg komunalnog poduzeća |
|--------|---|--------------------------------|---|--|--|
| 21. | Ind-eko d.o.o. | Kostrena | 098/283-954 | 94 | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 Kostrena 289-568 |
| 22. | JANAF d.d. | Omišalj | | 94 (842-086) | Ponikve 654-666 |
| 23. | KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 24. | Komunalac d.o.o. | Opatija | 271-800 | 271-536 | Komunalac 701-230 |
| 25. | Konzum d.d. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 26. | KTD Vodovod Žrnovnica d.o.o. | Novi Vinodolski | 244-321 | 244-344 | Ivanj 245-774 Vodovod-Žrnovnica 244-323 |
| 27. | Luka Rijeka d.d. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 28. | Lječ. za alerg. bolesti i rehabil. | Kraljevica | 281-254 | 94 (281-232) | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 |
| 29. | Metis d.d. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 30. | OMV d.o.o. benz. postaja Mlaka | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 31. | OMV d.o.o. benz. postaja Valbiska | Krk | 221-008 | 222-029 | Ponikve 654-666 |
| 32. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana-jug | Matulji | 93 | 94 (274-125) | Komunalac 701-230 |
| 33. | OMV d.o.o. benz. postaja Vrata Jadrana-sjever | Matulji | 93 | 94 (274-125) | Komunalac 701-230 |
| 34. | PIK d.d., Uprava Krešimirova 26 | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 35. | PIK d.d., Pekara Radnička 29 | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 36. | PIK d.d., Mljekara, Corrada Ilijassicha 25 | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 37. | Ponikve d.o.o. - komora Brgud | Krk | 221-008 | 222-029 | Ponikve 654-666 |
| 38. | Ponikve d.o.o. - stanica Ponikve | Krk | 221-008 | 222-029 | Ponikve 654-666 |
| 39. | PROplin d.o.o. DC Rijeka | Kostrena | 098/283-954 | 94 | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 Kostrena 289-568 |
| 40. | TE Rijeka | Kostrena | 098/283-954 | 94 | Vodovod i kanalizacija 353-227 Čistoća 353-222 |

| R. br. | Gospodarski subjekt | Lokacija gospodarskog subjekta | Telefonski broj najbliže vatrogasne postrojbe | Telefonski broj najbliže hitne medicinske pomoći | Telefonski broj najbližeg komunalnog poduzeća |
|--------|---------------------|--------------------------------|---|--|--|
| | | | | | Kostrena 289-568 |
| 41. | ViR d.d. | Rijeka | 337-555 | 330-213 | Čistoća 353-222 Rijeka promet 352-555 Vodovod i kanalizacija 353-227 |
| 42. | Vrelo d.o.o. | Rab | 725-603 | 724-094 | Vrelo 724-031 |

Napomene:

- U gradovima i općinama koji nemaju organiziranu službu za pružanje hitne medicinske pomoći, dan je telefonski broj općeg poziva službe prve pomoći i telefonski broj Doma zdravlja u tom gradu/općini.
- U općinama u kojima nema Javnih ili Dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi, dan je telefonski broj operativnog vatrogasnog centra u Županiji.
- Detaljan popis Javnih i Dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi naveden je u “Planu zaštite od požara i tehnoloških eksplozija” i nalazi se u sjedištu Eko-stožera.

5.0 POPIS SUBJEKATA I OSOBA KOJE SUDJELUJU U PROVOĐENJU PLANA INTERVENCIJA

5.1 Komunikacijske jedinice

Poslove operativnog dežurstva, prijema i prijenosa informacija, pozivanje osoba, obavješćivanje i uzbunjivanje za potrebe županijskog Eko-stožera obavlja županijski centar za obavješćivanje i operativno dežurstvo u policijskoj upravi Primorsko-goranske županije.

5.2 Interventne jedinice

U slučaju izvanrednog događaja na području Županije aktiviraju se slijedeće interventne jedinice: vatrogasne postrojbe, hitna medicinska pomoć, postrojbe civilne zaštite, specijalizirane jedinice ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba, postrojbe atomsko-biološko-kemijske obrane, pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalne djelatnosti.

5.2.1 Vatrogasne postrojbe

Sastavni dio interventnih jedinica sačinjavaju vatrogasne postrojbe. Djelovanje, organiziranje i popis svih vatrogasnih postrojbi Županije dan je u Planu zaštite od požara i tehnoloških eksplozija. Za potrebe ovoga Plana i prema dostupnim podacima, izdvojene su vatrogasne postrojbe prema teritorijalnoj pripadnosti gradovima i općinama Županije.

Raspored vatrogasnih postrojbi: javnih vatrogasnih postrojbi, dobrovoljnih vatrogasnih društava i profesionalnih vatrogasnih postrojbi osnovanih u okviru gospodarskih subjekata, po gradovima i općinama Županije dan je u Tablici 11.

Tablica 11: Popis vatrogasnih postrojbi po gradovima i općinama Županije

| Javna vatrogasna postrojba | Adresa | Telefon |
|--|----------------------------|----------------|
| Grada Crikvenice | Vinodolska 16 | 241-631 |
| Grada Delnice | Frana Supila 78 | 811-232 |
| Grada Krka | Stjepana Radića 11 | 221-008 |
| Grada Mali Lošinj | Brodograditelja 37 | 231-448 |
| Grada Opatije | Svetog Florijana 6 | 271-800 |
| Grada Rijeke | Krešimirova 38 | 337-555 |
| Dobrovoljna vatrogasna društva | Adresa | Telefon |
| Bakar | Palada bb | 761-201 |
| Cres | Šetalište 20.travnja 10 | 572-007 |
| Crikvenica | Vinodolska 16 | 784-109 |
| Čabar | Vatrogasna 7 | 821-142 |
| Čavle | Čavle 104 | 250-285 |
| Fužine | Doktora Franje Račkog 26 | 835-370 |
| Jelenje | Jelenje 26 | 230-313 |
| Kastav | Kastav 160 | 691-377 |
| Klana | Klana bb | 808-004 |
| Kostrena | Trg svete Barbare 1 | 098/283-954 |
| Kraljevica | Rovina 16 | 281-254 |
| Lokve | Šetalište Golubinjak 4 | 831-154 |
| Lovran | Šetalište maršala Tita 64a | 291-048 |
| Mrkopalj | Muževski kraj 2 | 833-131 |
| Novi Vinodolski | Vatrogasna 2 | 244-321 |
| Rab | Gornja ulica bb | 725-603 |
| Ravna Gora | Ivana Gorana Kovačića 178 | 818-478 |
| Skrad | Vatrogasna 6 | 810-663 |
| Viškovo | Gornji Sroki 133 | 256-863 |
| Vrbovsko | Ivana Gorana Kovačića 18 | 875-253 |
| Vatrogasne postrojbe gospodarskih subjekata | Adresa | Telefon |
| Brodogradilište Kraljevica d.d. | | |
| JANAF d.d. – Omišalj | | 842-106 |
| SINACO - INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka | | |
| SINACO – INA d.d. Maziva Rijeka | | |
| Viktor Lenac d.d. – Rijeka | | |
| BI 3. maj d.d. | | |

Napomena: opći poziv službi uputiti pozivom na tel. broj: 93

5.2.2 Hitna medicinska pomoć

Služba hitne medicinske pomoći organizirana je u 11 gradova Županije, te je njihov popis s adresama i telefonima dan u Tablici 12.

Tablica 12: Popis službi za pružanje hitne medicinske pomoći

| Hitna medicinska pomoć | Adresa | Telefon |
|-------------------------------|--------------------------|----------------|
| Cres | Turion 26 | 571-116 |
| Crikvenica | Kotorska bb | 241-111 |
| Čabar | Narodnog oslobođenja 7 | 821-081 |
| Delnice | Šetalište I.G.Kovačića 1 | 811-233 |
| Krk | Vinogradska bb | 222-029 |
| Mali Lošinj | Priko 69 | 231-824 |
| Novi Vinodolski | | 244-344 |
| Opatija | Stubište dr.Vande Ekl 1 | 271-266 |
| Rab (Banjol) | Palit bb | 724-094 |
| Rijeka | | 330-213 |
| Vrbovsko | Dobra 20 | 875-137 |

Napomena: opći poziv službi uputiti pozivom na tel. broj: 94

5.2.3 Postrojbe civilne zaštite

Postrojbe civilne zaštite - CZ osnivaju se kao postrojbe opće namjene i specijalističke postrojbe.

Postrojbe civilne zaštite opće namjene obavljaju manje složene poslove u provedbi zaštite i spašavanja, a osnivaju se u općinama i gradovima.

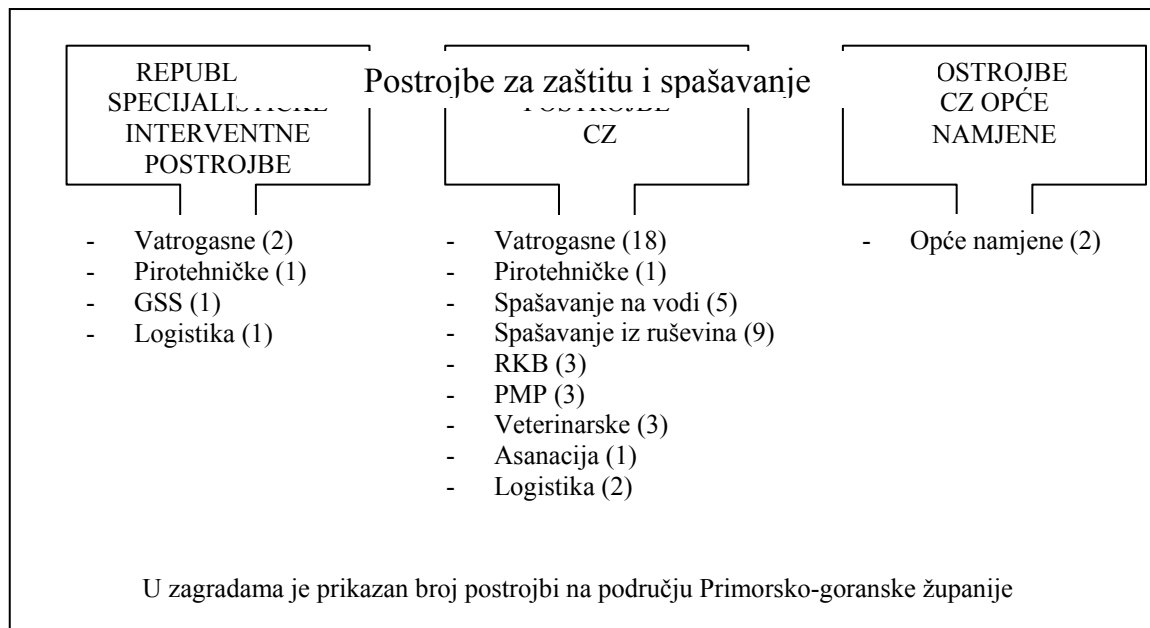
Postrojbe specijalističke namjene osnivaju se na razini gradova, dok se specijalističke interventne postrojbe CZ MUP-a organiziraju za brzo djelovanje na području cijele države prema potrebi i u pružanju međunarodne pomoći u zaštiti i spašavanju.

Postrojbe civilne zaštite specijalističke namjene dijelimo na:

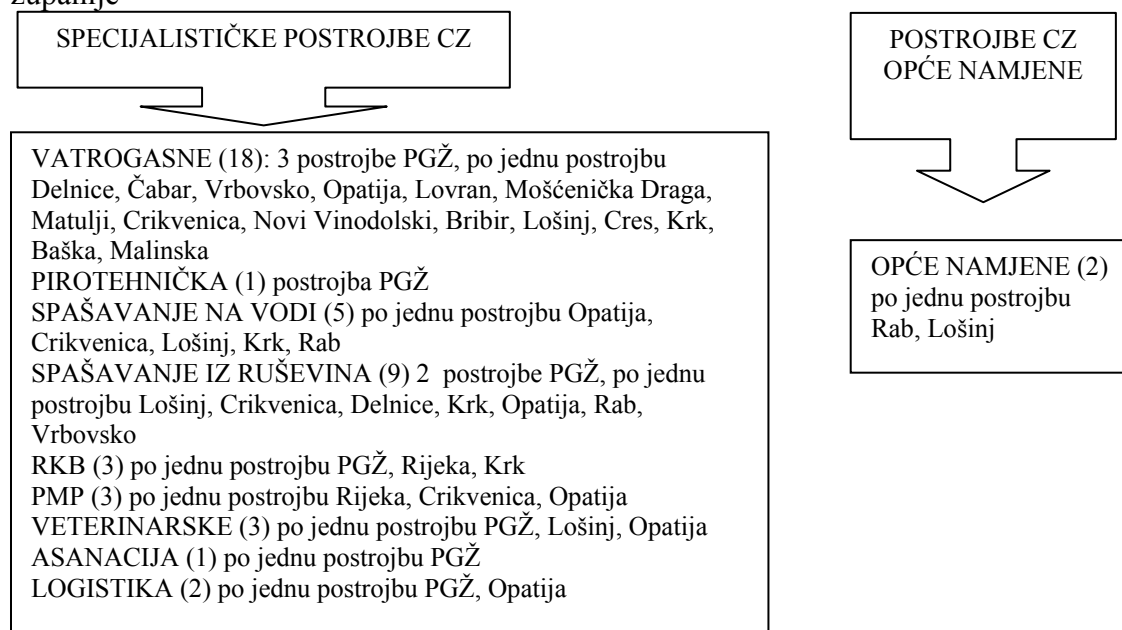
- interventne postrojbe MUP-a,
- za protupožarnu zaštitu,
- za zaštitu i spašavanje na vodi,
- za zaštitu i spašavanje od neeksplodiranih ubojitih sredstava,
- za zaštitu i spašavanje iz ruševina,
- za zaštitu od radijacijsko-kemijsko-bioloških ugrožavanja,
- za prvu medicinsku pomoć,
- postrojbe gorske službe spašavanja,
- za zaštitu i spašavanje životinja,
- za zaštitu i spašavanje biljnih proizvoda,
- za asanaciju terena.

Pregled postrojbi CZ u Primorsko-goranskoj županiji prikazan je u Shemama 1. i 2.

Shema 1: Pregled postrojbi CZ u Primorsko-goranskoj županiji



Shema 2: Pregled jedinica CZ po gradovima, općinama i mjestima Primorsko-goranske županije



Mobilizacija postrojbi CZ provodi se na zahtjev predsjednika Stožera CZ jedinice lokalne uprave i samouprave (županije, gradova i općina) ili MUP-a RH, a po nalogu načelnika PU PG Rijeka. Mobilizacija postrojbi CZ realizira Odjel za zaštitu i spašavanje PU PG Rijeka (tel. 430-419).

Zapovijedanje postrojbama CZ je u nadležnosti županijskog zapovjedništva civilne zaštite. Tijela za vođenje i koordinaciju snagama civilne zaštite čine Stožer CZ i zapovjedništvo CZ, povjerenici CZ i voditelji skloništa.

5.2.4 Specijalizirane jedinice ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba

Temeljem Rješenja o ispunjavanju uvjeta za obavljanje djelatnosti postupanja s opasnim otpadom koje je izdala Uprava za zaštitu okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, na području Županije registrirano je 9 tvrtki za postupanje s opasnim tvarima. Popis ovlaštenih tvrtki prikazan je u Tablici 13.

Ovlaštene tvrtke provode sanaciju posljedica izvanrednog događaja, što razumijeva uklanjanje opasnosti koja može nastati iz određene količine opasne tvari.

Tablica 13: Popis ovlaštenih tvrtki s područja Primorsko-goranske županije za postupanje s opasnim otpadom

| TVRTKA | VRSTA OTPADA | DJELATNOST KOJU OBAVLJA | ADRESA | ODGOVORNA OSOBA | TELEFON |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| IND-EKO | otpadna ulja, zauljeni otpad, medicinski infektivni otpad, zauljene otpadne vode | skupljanje | Rijeka, A. Starčevića 2 | Ilija Šmitran | 336-093 |
| RIJEKATANK | otpadna ulja, zauljene otpadne vode, otpadni muljevi, otrovne tvari, zauljena zemlja nakon akcidenta, sadržaj separatora, balastne vode | skupljanje, obrađivanje, skladištenje | Rijeka, Kružna 10 | Anica Plaščar | 212-838 |
| MARECO | stara elektronika, stara jestiva ulja, motorna ulja, zauljene vode, neonske lampe, infektivni otpad | skupljanje | Rijeka, Riječki lukobran 4 | Radivoj Sušanj | 275-039 |
| DEZINSEKCIJA | otpadna ulja I i II kategorije, zauljene vode sa brodova ili separatora, kaljužne vode, stari lijekovi | sakupljanje | Rijeka, Brajšina 13 | Zlatko Žauhar | 512-533 |
| EKO-KEM | zauljene vode, čišćenje zauljenih površina, čišćenje svih vrsta goriva, kotlova i kotlovskih postrojenja, čišćenje zamašćenih platoa | skupljanje | Rijeka, Pehlin-Lužina 7d | Anton Šćiran | 098/215-461 |
| ECOOPERATIVA | medicinski infektivni otpad, otpadna ulja, motorna i strojna ulja, zauljeni otpad, stare kemikalije, stari akumulatori | skupljanje, skladištenje | Matulji, Jušići 30 | Dario Mančić | 276-750 |
| METIS | sekundarne sirovine od željeza i nelegiranog čelika, sekundarne sirovine od željeza i legiranog čelika, od bakra i bakrenih legura, od aluminijskih legura, od olova i olovnih legura, od cinka i cinkovih legura, od ostalih metalnih ostataka i otpadaka, od papira, od ostataka tekstilnih vlakana, od nesortiranih i vunjenih pamučnih vlakana | skupljanje, skladištenje | Rijeka, Ive Marinkovića 2 | Brankica Mraz | 339-910 336-175 |
| INA d.d. Maziva Rijeka | regeneracija otpadnih bačava i spaljivanje otpadnih ulja I i II kategorije | obrađivanje, skladištenje | Rijeka, Industrijska 26 | Milica Lulić | 201-011 |
| INA d.d. Rafinerija nafte Rijeka | muljevi iz spremnika, otpadna ulja, otpadni katalizatori, muljevi iz uređaja za obradu otpadnih voda | obrađivanje, skladištenje | Kostrena, Urinj bb | Boris Legović | 203-499 |

5.2.5 Postrojbe atomsko-biološko-kemijske obrane (ABKO) Oružanih snaga Republike Hrvatske

U slučaju potrebe aktiviraju se i postrojbe Atomsko-biološko-kemijske obrane Oružanih snaga Republike Hrvatske, koje su stacionirane u Zagrebu, tel. 01/4567-306.

5.2.6 Pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalne djelatnosti

Na području Primorsko-goranske županije registrirano je 13 društava koje obavljaju komunalnu djelatnost, te se i one mogu uključiti u interventne jedinice. Podaci o tvrtkama koje obavljaju komunalnu djelatnost navedeni su u Tablici 14.

Tablica 14: Popis društava koje obavljaju komunalnu djelatnost na području Primorsko-goranske županije

| Komunalno društvo | PODRUČJE DJELATNOSTI KOMUNALNOG DRUŠTVA | ADRESA | TELEFON / FAX |
|---|--|---|------------------------------|
| “Autotrolej” d.o.o. | Rijeka, Bakar, Čavle, Jelenje, Kastav, Klana, Viškovo, Kostrena, Kraljevica, Opatija, Lovran, Matulji, M.Draga | Rijeka, Školjić 15 | tel. 339-211 fax. 330-330 |
| “Vodovod i kanalizacija”, d.o.o. | Rijeka, Bakar, Čavle, Jelenje, Kastav, Klana, Viškovo, Kostrena, Kraljevica | Rijeka, Dolac 14 | tel. 353-227 fax. 353-199 |
| “Rijeka promet”, d.o.o. | Rijeka | Rijeka, Fiumara 13 | tel. 352-555 fax. 352-550 |
| “Kozala”, d.o.o. | Rijeka | Rijeka, Petra Kobeka 13 | tel. 515-344 fax. 514-201 |
| “Energo”, d.o.o. | Rijeka | Rijeka, Dolac 14 | tel. 353-222 fax. 353-007 |
| “Čistoća”, d.o.o. | Rijeka, Bakar, Čavle, Jelenje, Kastav, Klana, Viškovo, Kostrena, Kraljevica | Rijeka, Dolac 14 | tel. 353-222 fax. 353-410 |
| “Komunalac”, d.o.o. | Opatija, Lovran, Matulji, Mošćenička Draga | Opatija, Stubište Lipovica 2 | tel. 701-230 fax. 701-245 |
| “Parkovi”, d.o.o. | Opatija, Lovran, Matulji | Opatija, Park 1.svibnja 9 | tel. 271-696 fax. 271-176 |
| “Ivanj”, d.o.o. | Novi Vinodolski, Vinodolska općina | Novi Vinodolski, Trg Ivana Mažuranića 1 | tel. 245-774 fax. 245-775 |
| “Vodovod-Žrnovnica”, d.o.o. | Crikvenica, Novi Vinodolski, Vinodolska općina | Novi Vinodolski, S. Mažuranića 7 | tel. 244-323 fax. 244-457 |
| “Murvica”, d.o.o. | Crikvenica | Crikvenica, Trg S.Radića 1/II | tel. 241-555 fax. 241-060 |
| Vodovod i čistoća Cres-Mali Lošinj”, d.o.o. | Cres, Mali Lošinj | Cres, Peškera 2 | tel. 571-134 fax. 571-415 |
| “Ponikve”, d.o.o. | Krk, Baška, Dobrinj, Malinska, Omišalj, Punat, Vrbnik | Krk, Vršanska 14 | tel. 654-666 fax. 654-606 |
| “Baška”, d.o.o. | Baška | Baška, Palada 88 | tel. 856-133 fax. 856-889 |
| “Vrelo”, d.o.o. | Rab | Rab, S.Radića 3 | tel. 724-031 fax. 725-073 |
| “Komunalac”, d.o.o. | Vrbovsko | Vrbovsko, Željeznička 1 | tel. 875-121 fax. 875-278 |
| “Komunalac”, d.o.o. | Delnice, Ravna Gora, Mrkopalj, Skrad, Lokve, Brod Moravice, Fužine | Delnice, Supilova 173 | tel. 812-043 fax. 812-034 |
| “Fužine”, d.o.o. | Fužine | Fužine, Franje Račkog 54 | tel. 835-769 fax. 835-768 |
| “Čabranka”, d.o.o. | Čabar | Čabar, Narodnog oslobođenja 2 | tel. 821-459 fax. 821-460 |

| | | | |
|----------------------|----------|---------------------------------|------------------------------|
| “Črnika”, d.o.o. | Punat | Punat, Novi put 2 | tel. 855-265 fax. 854-140 |
| “Kostrena”, d.o.o. | Kostrena | Kostrena, Glavani 89/a | tel. 289-568 fax. 289-569 |
| “Bršjanovac”, d.o.o. | Kastav | Kastav, Kastav 120 | tel. 691-474 fax. 691-474 |
| “Mrzle drage” | Mrkopalj | Mrkopalj, Stari kraj 3 | tel. 833-131 fax. 833-131 |
| “Jelen”, d.o.o. | Jelenje | Dražice, Dražičkih boraca 64 | tel. 502-506 fax. 296-471 |

5.3 Ekspertna jedinica

Ekspertna jedinica, koja djeluje na razini Republike Hrvatske, daje stručnu prosudbu mogućih posljedica izvanrednog događaja te prijedlog mjera zaštite, spašavanja i tehničke intervencije. Članovi Ekspertne jedinice navedeni su u Tablici 15:

Tablica 15: Popis članova Ekspertne jedinice

| R.br | Član Ekspertne jedinice | Ustanova/tvrtka |
|------|----------------------------|--|
| 1. | mr.sc. Boris Čavrak | Uprava INE d.d. |
| 2. | prof.dr.sc. Franjo Plavšić | Hrvatski zavod za toksikologiju |
| 3. | mr.sc. Jasna Đuričić | Državni hidrometereološki zavod, Zagreb |
| 4. | dr.sc. Siniša Širac | Hrvatske vode, Zagreb |
| 5. | Sanja Grabar, dipl.ing. | Agencija za posebni otpad |
| 6. | mr.sc. Hrvoje Buljan | Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja |

Operativno dežurstvo ekspertne jedinice nalazi se u Operativno-informativnom centru INE, Zagreb, Avenija V. Holjevca 10, tel.: 01/6451-075.

5.4 Prijevoz i logistika

U slučaju iznenadnog događaja prijevoz i logistiku obavljaju:

- interventne jedinice za svoje ljudstvo i opremu,
- javna poduzeća iz oblasti prijevoza,
- helikopteri tijela državne uprave za unutarnje poslove, na zahtjev županijskog Eko-stožera ili ovlaštenih osoba iz tijela Državne uprave nadležnog za unutarnje poslove.

5.5 Županijski Eko-stožer

Dužnosti, rad i djelovanje županijskog Eko-stožera Primorsko-goranske županije detaljno su opisani u poglavlju 6. i 7. ovog Plana.

5.6 Inspekcija zaštite okoliša

Zadaće inspekcije zaštite okoliša s aspekta ovoga Plana su:

- nadzor provedbe Plana intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije,
- definiranje novih obveznika izrade Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša,
- nadzor nad gospodarskim subjektima koji su bili obveznici, a nisu izradili Operativne planove intervencija u zaštiti okoliša,
- u slučaju promjene značajnih podataka iz izrađenih Operativnih planova, kao što su promjena djelatnosti, lokacije, količine ili vrste opasnih tvari, inspekcija zaštite okoliša mora zahtijevati reviziju Operativnih planova,
- nadzor nad jedinicama lokalne samouprave, tj. gradova i općina, koji su bili dužni izraditi Planove intervencija u zaštiti okoliša,

Navedene poslove obavljaju inspektori zaštite okoliša:

- Davor Jugović, tel.: 325-771
- David Jurić, tel.: 325-780
- Vjera Badurina, tel.: 325-772
- Natalija Vrdoljak, tel.: 325-776

koji se nalaze na adresi Blaža Polića 2/I, Rijeka.

6.0 PRIJEM I PRIJENOS INFORMACIJA, TE POVEZIVANJE INTERVENTNIH I EKSPERTNIH JEDINICA POSREDSTVOM EKO-STOŽERA

U slučaju izvanrednog događaja prijem i prijenos informacija je sljedeći:

1. Tko prouzroči, odnosno primijeti onečišćavanje okoliša ili događaj koji može prouzročiti onečišćavanje okoliša, dužan je odmah obavijestiti Županijski centar za obavješćivanje na tel. 985 ili operativno dežurstvo u nadležnoj policijskoj upravi na tel. 92.
2. Prilikom primanja obavijesti o izvanrednom događaju, dežurni operater treba od očevidca izvanrednog događaja zatražiti sljedeće podatke:
 - ime/naziv fizičke ili pravne osobe koja je dostavila obavijest,
 - datum i vrijeme kada je primijećeno onečišćavanje ili događaj koji može dovesti do onečišćavanja,
 - područje onečišćavanja ili događaja koji može prouzročiti onečišćavanje,
 - jačinu i opseg onečišćavanja,
 - opis onečišćavanja,
 - podatke o izvoru ili mogućem izvoru onečišćavanja.
3. Komunikacijska jedinica, koju čine županijski centri za obavješćivanje i operativno dežurstvo u policijskoj upravi Primorsko-goranske županije, obavijest prosljeđuje nadležnoj policijskoj postaji koja obavlja prvu provjeru obavijesti očevidom na mjestu izvanrednog događaja. Ukoliko se utvrdi točnost obavijesti, policijska postaja podatke prenosi operativnom dežurstvu policijske uprave, koji izvješćuje Županijski centar za obavješćivanje.
4. Županijski centar za obavješćivanje o nastalom izvanrednom događaju izvještava interventne jedinice. Telefonski brojevi interventnih jedinica navedeni su u poglavlju 4.4). Isto tako županijski centar za obavješćivanje izvještava ekspertnu jedinicu na tel. 01/6451-075 i Županijski eko-stožer, odnosno njegovog voditelja Zlatka Komadinu na tel. 354-200 ili njegove zamjenike: Stipe Karaula tel. 354-122, Ljiljana Buljan tel 354-132 ili Andrija Car tel 430-333.
5. Do dolaska interventnih jedinica policijska ophodnja osigurava mjesto izvanrednog događaja. Po potrebi, prekida se promet, ukoliko prijeti neposredna opasnost od požara, eksplozije i drugih posljedica većeg opsega.
6. Voditelj vatrogasne postrojbe tijela državne uprave nadležnog za unutarnje poslove zapovijeda akcijom intervencije i aktivira sve potrebne elemente predviđene ovim Planom.
Ako na mjesto izvanrednog događaja prva izađe druga vatrogasna postrojba voditelj te vatrogasne postrojbe zapovijeda akcijom intervencije do dolaska vatrogasne postrojbe tijela državne uprave nadležnog za unutarnje poslove.
7. Županijski Eko-stožer u tijeku intervencije po potrebi zatražit će dodatne interventne jedinice i dodatno mišljenje ekspertne jedinice o potrebnim mjerama za ublažavanje i uklanjanje nepoželjnih posljedica.
8. O činjenici da je aktiviran Plan za određeno županijsko područje, obavještava se komunikacijska jedinica na državnoj razini.
9. Ako je izvanredni događaj zahvatio, odnosno ugrozio područje, dviju ili više županija ili ako prijeti prekogranično onečišćavanje županijski centar za obavješćivanje obavještava Državni Eko-stožer, putem komunikacijske jedinice na državnoj razini.

10. U slučaju iz prethodne točke Državni Eko-stožer preuzima daljnje usklađivanje mjera na provedbi Plana i ostalih aktivnosti predviđenih Planom.
11. U slučaju da izvanredni događaj na području jedne županije poprima karakteristiku elementarne nepogode, Županijski Eko-stožer može županu predložiti da proglasi elementarnu nepogodu.
12. U slučaju kada izvanredni događaj obuhvati dvije ili više županija, a poprimi karakteristike elementarne nepogode, Državni Eko-stožer može predložiti Vladi Republike Hrvatske proglašavanje elementarne nepogode za područje dviju ili više županija, odnosno za teritorij Republike Hrvatske.

7.0 POSTUPANJE I RAD EKO-STOŽERA PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE ZA VRIJEME IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Za provođenje županijskog Plana intervencija u zaštiti okoliša imenovan je županijski Eko-stožer. Temeljem Rješenja o osnivanju Eko-stožera za provedbu Plana intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije i imenovanju njegovih članova županijski Eko-stožer sačinjava voditelj, 3 zamjenika voditelja, 10 članova i 10 njihovih zamjenika, a njihova imena navedena su u Tablici 16.

Tablica 16: Popis članova županijskog Eko-stožera za provedbu Plana intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije

| R. br. | ČLAN EKO-STOŽERA | TVRTKA/ORGANIZACIJA/ZAVOD | ADRESA | TELEFON |
|--------|---------------------------------------|---|--------------------------|---------|
| 1. | ZLATKO KOMADINA - voditelj | Primorsko-goranska županija | Rijeka, Adamićeva 10 | 354-200 |
| - | STIPE KARAULA - zamjenik voditelja | Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Služba društvenih djelatnosti, Odsjek sanitarne inspekcije | Rijeka, Riva 10 | 354-122 |
| - | LJILJANA BULJAN - zamjenik voditelja | Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove | Rijeka, Riva 10 | 354-132 |
| - | ANDRIJA CAR - zamjenik voditelja | Policijska uprava Primorsko-goranska, Sektor upravnih, inspeksijskih i poslova civilne zaštite, Odjel za zaštitu i spašavanje | Rijeka, Žrtava fašizma 3 | 430-419 |
| 2. | MILJENKO DORIĆ član | predsjednik Županijske skupštine | Rijeka, Adamićeva 10 | 354-302 |
| - | ZORAN KLARIĆ - zamjenik člana | predsjednik Odbora za gospodarski razvoj, prostorno planiranje i zaštitu okoliša | | |
| 3. | KORALJKA VAHTAR-JURKOVIĆ - član | Županijski zavod za održivi razvoj i prostorno planiranje | Rijeka, Splitska 2 | 354-382 |
| - | VLADIMIR ČEKADA - zamjenik člana | Upravni odjel za upravljanje imovinom i komunalne djelatnosti | | |
| 4. | VLADIMIR SMEŠNY - član | Upravni odjel za zdravstvenu zaštitu i socijalnu skrb | Rijeka, Adamićeva 10 | 354-262 |
| - | MARIJAN DRABIK - zamjenik člana | Upravni odjel za zdravstvenu zaštitu i socijalnu skrb | Rijeka, Adamićeva 10 | 354-262 |
| 5. | GORAN JURIC - član | Policijska uprava Primorsko-goranska, Sektor policije | Rijeka, Žrtava fašizma 3 | 430-333 |
| - | ŽELJKO GRČKO - zamjenik člana | Policijska uprava Primorsko-goranska, Sektor policije | Rijeka, Žrtava fašizma 3 | 430-333 |
| 6. | SLAVKO GAUŠ - član | Vatrogasna zajednica Primorsko-goranske županije | Rijeka, Krešimirova 38 | 339-894 |
| - | TOMISLAV MILOŠ - zamjenik člana | Javna vatrogasna postrojba Grada Rijeke | | |
| 7. | MARGITA MASTROVIĆ - član | Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja | Rijeka, Užarska 2 | 213-499 |
| 8. | VLADIMIR MIČOVIĆ - član | Županijski zavod za javno zdravstvo | Rijeka, Krešimirova 52a | 358-777 |
| - | NADA MATKOVIĆ - zamjenik člana | Županijski zavod za javno zdravstvo | Rijeka, Krešimirova 52a | 358-732 |
| 9. | MILORAD MILOŠEVIĆ - član | Grad Rijeka | Rijeka, Titov trg 3 | 209-333 |
| - | LJUBOMIR STOJNIĆ - zamjenik člana | Grad Rijeka | Rijeka, Titov trg 3 | 209-333 |
| 10. | MIROSLAV ULJAN - član | Općina Kostrena | Kostrena, Glavani 82d | 289-145 |
| - | DAVOR VIČEVIĆ - zamjenik člana | Općina Kostrena | Kostrena, Glavani 82d | 289-145 |
| 11. | JOSIP ŠEPČIĆ - član | Općina Omišalj | Omišalj, Prikešte 11/I | 842-245 |
| - | NATAŠA DOMIŠLJANOVIĆ - zamjenik člana | Općina Omišalj | Omišalj, Prikešte 11/I | 842-245 |

Temeljem Plana intervencija u zaštiti okoliša (N.N. br. 82/99, 86/99, 12/01) zadaci županijskog Eko-stožera su:

- praćenje i donošenje odluka o primjeni Plana intervencija u zaštiti okoliša za područje Županije, kada interventne jedinice ne mogu prema postojećim Operativnim planovima zaštite okoliša riješiti nastali izvanredni događaj,
- procjena rizika i opasnosti i procjena šteta od nastalog izvanrednog događaja,
- usklađivanje mjera u provođenju Plana intervencija,
- izvješćivanje javnosti,
- donošenje odluke o završetku intervencije,
- davanje prijedloga županijskom poglavarstvu za osiguranje financijskih sredstava u županijskom proračunu za redovito provođenje pripravnih aktivnosti: obuka, vježbe, sredstva.

U rad Eko-stožera uključuju se i predstavnici općina ili gradova sa područja Županije na čijem se prostoru dogodilo izvanredno onečišćenje okoliša.

Način rada, donošenje akata, prava i dužnosti članova i druga pitanja organizacije i rada Eko-stožera utvrđen je Poslovníkom o radu Županijskoga Eko-stožera Primorsko-goranske županije.

Eko-stožer donosi odluku o primjeni Plana za područje Županije kada interventne jedinice ne mogu prema postojećim Operativnim planovima zaštite okoliša riješiti nastali izvanredno događaj. Iznimno, u slučaju potrebitog žurnog djelovanja, odluku o primjeni Plana donosi voditelj Eko-stožera Zlatko Komadina ili jedan od njegovih zamjenika: Stipe Karaula, Ljiljana Buljan ili Andrija Car.

Voditelj Eko-stožera Zlatko Komadina, odnosno osoba koju voditelj zaduži, dužni su i jedini ovlaštteni izvješćivati javnost o nastalom izvanrednom događaju.

8.0 ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE VJEŽBI SPREMNOSTI I OTKLANJANJE POSLJEDICA

Sve osobe koje prema ovom Planu intervencija sudjeluju u intervenciji kod izvanrednog događaja moraju biti stručno osposobljene, izvježbane i opremljene za poslove provedbe Plana, bilo kroz obavljanje redovnih poslova i zadataka ili putem posebnih tečajeva i vježbi.

Za osobe koje u okviru svojih redovnih poslova i zadataka obavljaju iste poslove kao i u ovom Planu, dodatno osposobljavanje nije potrebno.

Osposobljavanje je potrebno obavljati na tečajevima o čijem provođenju odluku donosi Županijski Eko-stožer.

Županijski Eko-stožer, u sklopu redovitog provođenja Plana, organizira vježbe provjere spremnosti, uspostavljanja veza i obavješćivanja najmanje jednom godišnje.

Provjeru pripravnosti za izvanredni događaj većina tvrtki planira provoditi simulacijom izvanrednog događaja jednom godišnje - pokazna vježba u vlastitom krugu. Osim simulacije izvanrednog događaja, tvrtke planiraju provesti obuku djelatnika, tijekom koje bi se djelatnici upoznali sa svojstvima opasnih tvari, postupcima kod intervencije i ponašanjem u slučaju evakuacije.

Osim obuke djelatnika i simulacija izvanrednih događaja, gospodarski subjekti koji postupaju s opasnim tvarima, moraju stalno poduzimati mjere prevencija nesreća. Uobičajene mjere prevencije su:

- održavanje instalacija i postrojenja,
- održavanje građevina i građevinskih dijelova,
- provođenje aktivnih mjera sigurnosti: npr. osiguravanje pumpi za prepumpavanje opasnih tvari iz oštećenog spremnika u ispravni, ugrađivanje blok ventila kako bi se izolirali dijelovi postrojenja, instaliranje hidrantskih ventila i ostale opreme za gašenje požara, opremanje spremnika protupožarnim instalacijama za hlađenje i gašenje požara, ugradnja detektora otrovnih plinova,
- provođenje pasivnih mjera sigurnosti: npr. zaštitne tankvane u kojima su smješteni spremnici s opasnim tvarima, ojačavanje naftovoda/cjevovoda/spremnika

U cilju pripravnosti na izvanredni događaj potrebno je:

- uspostaviti proceduru za periodičko testiranje pripravnosti, obučeniosti i opremljenosti gospodarskih subjekata koji postupaju s opasnim tvarima za djelovanje kod izvanrednog događaja,
- provesti nadzor nad obukom i stvarnom provođenju vježbi,
- Stručno povjerenstvo trebalo bi barem jednom godišnje zatražiti izvješća i provesti analizu rezultata pokaznih vježbi gospodarskih subjekata,

Na temelju prethodnih pokazatelja Stručno povjerenstvo trebalo bi dati prijedlog mogućih izmjena i dopuna županijskog Plana intervencija u zaštiti okoliša.

9.0 FINANCIRANJE PLANA

Financijska sredstva za provođenje Plana osiguravaju se u Županijskom proračunu i proračunima jedinica lokalne samouprave na čijem su području locirani gospodarski subjekti s kojih bi se u slučaju izvanrednog događaja došlo do ugrožavanja zdravlja i života ljudi.

Eko-stožer, najkasnije do listopada tekuće godine, donosi godišnji program rada za narednu godinu i na temelju toga financijski plan za redovito provođenje Plana.

Potrebno je predvidjeti sredstva za:

- edukaciju javnosti i preventivne aktivnosti za smanjivanje posljedica izvanrednog događaja,
- osposobljavanje interventnih ekipa na pravovremenu i učinkovitu intervenciju u slučaju izvanrednog događaja,
- nabavu opreme:
 - osobna zaštitna sredstva,
 - komunikacijska oprema,
 - opremanje interventnih ekipa: vatrogasnih postrojbi, službe hitne medicinske pomoći i postrojbi civilne zaštite na razini Županije i gradova i općina u županiji,
- provođenje vježbi pripravnosti na neželjene događaje, najmanje jednom godišnje,
- troškove intervencija u slučaju da je počinitelj izvanrednog događaja nepoznat, a radi potrebe žurnog djelovanja,
- troškove analize i revizija Plana.

10.0 IZVJEŠĆIVANJE

10.1 Obveze izvješćivanja od strane Eko-stožera

Voditelj Eko-stožera Zlatko Komadina, odnosno osoba koju voditelj zaduži, dužni su i jedini ovlašteni izvješćivati javnost o nastalom izvanrednom događaju.

U svrhu izrade odgovarajućeg očevidnika i dokumentiranja svih aktivnosti kod intervencije, po mogućnosti treba osigurati snimanje fotografskom i video-tehnikom.

Jedan član Eko-stožera, kojeg odredi voditelj Eko-stožera Zlatko Komadina mora osigurati vođenje očevidnika intervencije. Predložak očevidnika dan je u Prilogu 7 ovoga Plana.

Županijski Eko-stožer dužan je u roku 30 dana od završetka intervencije dostaviti izvješće, izrađeno prema predlošku danom u Prilogu 8. ovoga Plana, tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu prirode i okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja.

Županijsko poglavarstvo dužno je do kraja siječnja tekuće godine, za prethodnu godinu, dostaviti Županijskoj skupštini i Tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu prirode i okoliša, cjelovito izvješće o intervencijama i provođenju Plana intervencija u zaštiti okoliša na području Županije.

Do kraja siječnja tekuće godine, Županijski Eko-stožer podnosi Skupštini Primorsko-goranske županije izvješće o svom radu za proteklu godinu.

10.2 Izvješćivanje javnosti

Lokalna zajednica ima potrebu i pravo na informaciju o eventualnim izvanrednim događajima i potencijalnim opasnostima koje joj prijete.

Program obrazovanja javnosti i njenog osvješćivanja provodi se u cilju pripreme na neželjeni događaj. Javnost treba upoznati s potencijalno opasnim tvarima u Županiji, kao i s postupanjem u slučaju izvanrednog događaja. Pružene informacije trebaju biti prilagođene interesnim skupinama društva: stručne ustanove, obrazovne ustanove, sredstva priopćavanja i građani.

Informiranje i upoznavanje javnosti s Planom ili izvanrednim događajem provodi se putem sredstava javnog priopćavanja na županijskom nivou: TV, radio postaje, tisak.

U slučaju izvanrednog događaja javnost treba informirati o slijedećim bitnim činjenicama:

- Gdje, kad i kakav se izvanredni događaj dogodio
- Postoji li prijetnja s mjesta nesreće po ljudske živote
- Koje se aktivnosti provode na smanjivanju posljedica izvanrednog događaja
- Javnost treba izvijestiti o mjerama ublažavanja posljedica izvanrednog događaja.

10.3 Izvješćivanje subjekata i osoba koji sudjeluju u provođenju Plana

Svi subjekti i osobe koji sudjeluju u provođenju Plana intervencija trebaju biti detaljno upoznati s Planom, svojim zadaćama i odgovornostima potrebnim za pravovremeno i učinkovito provođenje Plana.

11.00 DOPUNJAVANJE I REVIZIJA PLANA

Glavne podloge za izradu Plana intervencija u zaštiti okoliša Primorsko-goranske županije su:

- Operativni planovi pravnih i fizičkih osoba koji postupaju s opasnim tvarima u količini većoj od propisane (NN br. 82/99) - do 01.11.2003. izrađena su 42 Operativna plana,
- Planovi intervencija u zaštiti okoliša gradova i općina s područja Primorsko-goranske županije - do 01.11.2003. nije donesen, niti prihvaćen, niti jedan Plan intervencija za grad, odnosno općinu, s područja Primorsko-goranske županije,

Dopunu i reviziju Plana potrebno je provoditi na slijedeći način:

- 1) Temeljem navedenih primjedbi na dostavljene Operativne planove - poglavlje 3.0 *Izvori opasnosti, vrste i količine opasnih tvari*, gospodarski subjekti dužni su u roku od 90 dana nadopuniti izrađene Operativne planove i dostaviti ih Stručnom povjerenstvu koje će nakon toga izvršiti reviziju ovoga Plana.
- 2) U slučaju promjene, dopune podataka o gospodarskim subjektima i Operativnim planovima, kao što su: dopuna/promjena djelatnosti, dopuna/promjena lokacije, dopuna/promjena količine ili vrste opasnih tvari, treba izvršiti reviziju ovoga Plana po dostavi podataka.
- 3) Redovitu reviziju Plana treba provoditi najmanje jedanput godišnje.

- 4) Prema obvezama rada inspekcije zaštite okoliša, predlaže se hitan i djelotvorniji nadzor nad gospodarskim subjektima koji su bili obvezni izraditi Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša, a nisu ga izradili.
- 5) Reviziju Plana provodi Stručno povjerenstvo prema obvezama navedenim u poglavlju 1.3

Klasa: 021-04/04-02/23
Ur.broj: 2170/01-92-04-3
Rijeka, 25. ožujka 2004.

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
Županijska skupština

Predsjednik
Marinko Dumanić