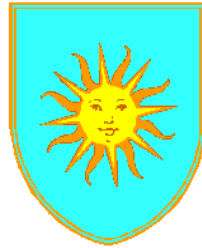


# MESTNA OBČINA KOPER



## OCENA OGROŽENOSTI PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI

	<b>ORGAN</b>	<b>DATUM</b>	<b>PODPIS ODGOVORNE OSEBE</b>
<b>IZDELAL</b>	<i>Služba za ZR in CO MOK</i>		
<b>PREGLEDAL</b>	<i>Štab CZ MOK</i>		
<b>SPREJEL</b>	<i>Župan MOK</i>		

**VSEBINA****Stran:**

<b>A. ZNAČILNOSTI OBMOČJA.....</b>	<b>5</b>
1. <i>Geografski položaj in lega občine.....</i>	5
2. <i>Geološko - morfološke in topografske značilnosti.....</i>	5
3. <i>Hidrografske razmere.....</i>	5
4. <i>Klimatske značilnosti.....</i>	6
5. <i>Demografske in naselitvene značilnosti.....</i>	7
6. <i>Gospodarstvo in prometna infrastruktura.....</i>	7
7. <i>Oskrba.....</i>	8
8. <i>Značilnosti gradnje.....</i>	9
<b>B. NARAVNE IN DRUGE NESREČE NA OBMOČJU MESTNE OBČINE KOPER.....</b>	<b>12</b>
<b>Razlaga pojmov.....</b>	<b>12</b>
<b>I. SKUPINA DOGODKOV</b>	<b>14</b>
1. <i>Nesreča z nevarno snovjo - druga ekološka nevarnost ali nesreča.....</i>	14
2. <i>Poplava-povodenj-visoko plimovanje morja.....</i>	26
3. <i>Suša-prekinitev preskrbe s pitno vodo.....</i>	30
4. <i>Nesreča v cestnem prometu.....</i>	32
5. <i>Nesreča v železniškem prometu.....</i>	34
6. <i>Nesreča v pomorskem prometu.....</i>	36
7. <i>Požari.....</i>	37
7.1 <i>Požar v naravnem okolju.....</i>	37
7.2 <i>Požar na objektih.....</i>	40
7.3 <i>Požar na prometnih sredstvih.....</i>	42
8. <i>Najdba neeksplodiranega ubojnega sredstva.....</i>	45

<b>II. SKUPINA DOGODKOV.....</b>	<b>47</b>
1. <b>Zemeljski plaz.....</b>	<b>47</b>
2. <b>Neurje-vihar-močan veter (nad 8 Bf)-burja (nad 10 Bf).....</b>	<b>49</b>
3. <b>Toča.....</b>	<b>51</b>
4. <b>Udar strele.....</b>	<b>53</b>
5. <b>Žled.....</b>	<b>54</b>
6. <b>Pozeba.....</b>	<b>56</b>
7. <b>Epidemija človeške nalezljive bolezni.....</b>	<b>57</b>
8. <b>Epizootija, epifitija, infestacija.....</b>	<b>59</b>
9. <b>Nesreča v zračnem prometu.....</b>	<b>61</b>
10. <b>Eksplozija.....</b>	<b>63</b>
11. <b>Poškodba jezu, porušitev jezu.....</b>	<b>65</b>
12. <b>Industrijska nesreča.....</b>	<b>67</b>
13. <b>Radiološka nevarnost.....</b>	<b>69</b>
14. <b>Nesreča na vodi in v vodi.....</b>	<b>71</b>
15. <b>Rušilni potres.....</b>	<b>73</b>
16. <b>Vojaški napad (iz zraka, morja, kopnega)- vojna.....</b>	<b>76</b>
17. <b>Prekinitev oskrbe z električno energijo.....</b>	<b>79</b>
18. <b>Prekinitev oskrbe z energetskega plinom.....</b>	<b>81</b>
19. <b>Prekinitev javne telefonske zveze.....</b>	<b>82</b>
<b>III. SKUPINA DOGODKOV.....</b>	<b>83</b>
1. <b>Visok sneg (nad 50 cm), snežni plaz.....</b>	<b>83</b>
2. <b>Rudniška nesreča.....</b>	<b>83</b>
3. <b>Nesreča na žičnici.....</b>	<b>83</b>
4. <b>Nesreča v gorah.....</b>	<b>83</b>
5. <b>Nesreča v jami.....</b>	<b>83</b>
<b>C. VIRI.....</b>	<b>84</b>
<b>D. PRILOGE.....</b>	<b>85</b>

## **A. ZNAČILNOSTI OBMOČJA**

## **1. Geografski položaj in lega občine**

Občina Koper je obmorska in obmejna občina. Na zahodni strani jo obliva Jadransko morje (Koprski zaliv v dolžini 17,6 km,) na severni strani meji na Republiko Italijo (14 km), na vzhodni strani meji na občino Hrpelje - Kozina (37 km), na jugu meji na Republiko Hrvaško (40 km) ter občino Piran (12 km) in na jugozahodu na občino Izola (7 km).

Površina občine meri 30.955 hektarov.

Mesto Koper, ki je največje naselje v občini je upravno-politično, gospodarsko in kulturno središče občine, leži na 45° 32,5' severne širine in 13° 45,5' vzhodne dolžine.

## **2. Geološko - morfološke in topografske značilnosti**

Območje občine Koper predstavlja razgiban gričevnat svet, ki se ob črti Osp-ČrniKal-Zazid-Movraž, hitro dviga v strmih pobočjih na kraško planoto.

Na južni strani pa so značilna srednje strma pobočja, prepredena s številnimi hudourniški grapami.

Ob obali so karakteristična zelo strma flišna pobočja, izpostavljena intenzivni eroziji in izpiranju.

Ob iztokih rek Rižane, Badaševice in Dragonje so večje ravnice.

V geološko-morfološkem pogledu se območje slovenske obale deli na nižje ležeče flišno gričevje, iznad katerega se dviga prostrana kraška planota. Podgorski kras se spušča proti flišnemu gričevju v treh strukturnih stopnjah. Šavrinska brda so sestavljena iz eocenskih peščenjakov in laporja, na robovih pa jih obkroža plast eocenskih apnencev. To gričevje se po značilnostih reliefa in po prijetni zeleni barvi močno razlikuje od Krasa. Proti zahodu flišne kamenine vedno bolj prevladujejo in zavzemajo celotno območje do morske obale. Glavni kamenini sta peščenjak in lapor, temeljni sestavini pa pesek in glina, ki jima je primešan apnenec. Obe kamenini sta slabo odporni ter pod vplivom zraka in vode naglo razpadata. Preperevanje je naglo in zato tudi erozija pobočij močna. Kulturne terase z zaščitnimi zidovi jo marsikje omilijo, tam pa, kjer teh teras ni (okolica Gradina in Pregare), so vidna gola flišna pobočja.

Obrežje je zelo razčlenjeno: vode, ki se iztekajo v morje, so izdolble doline in zatoke, v katere so nanese pesek in blato ter tako ustvarile obsežne obrežne ravnice. Tam pa, kjer segajo flišne plasti do morja, je morje v lapor naglo napredovalo in ustvarilo visoke strme stene ter izoblikovalo klif.

Iz zgoraj navedenega izhaja, da je višinska razgibanost območja občine relativno velika. Tako je mesto Koper (staro mestno jedro) z nadmorsko višino 12 m obdano z depresijskim območjem semedelske in ankaranske bonifike ter škocijanskim zatokom, ki se izsušuje. Proti jugu in vzhodu se gričevnati svet polagoma dviga - najvišje ležeča naselja so Gradin na nadmorski višini 476 metrov, ter Podgorje in Rakitovec in Zazid z nadmorsko višino, ki nekoliko presega 500 metrov.

## **3. Hidrografske razmere**

Najpomembnejši vodotoki na območju občine so: RIŽANA s pritoki, BADAŠEVICA s pritoki ter na južnem obrobju občine gornji del DRAGONJE s pritoki. Splošna značilnost vseh treh vodotokov so velika nihanja v velikosti pretokov, ker so vsi (skupaj s pritoki), izrazito hudourniškega značaja. Posebno za prvi dve reki je značilno, da tečeta po relativno kratkih ozkih dolinah, z izrazito hudourniški pritoki, ki ob močnih nalivih hitro narastejo ter z obilico vode prinesejo v glavno strugo tudi mnogo drugega materiala. Za Rižano in Badaševico je značilno, da so posebno ob izlivu in deloma tudi v spodnjem toku, prisotni močni vplivi plimovanja morja.

- a) **Rižana** je izrazit hudournik, v morje se izliva severovzhodno od Kopra. Njena dolžina znaša 14,3 km. Ekstremne količine pretoka znašajo: največ do cca 163 m<sup>3</sup>/sekundo in najmanj cca 200 l/sekundo.
- b) **Badaševica** je izrazito hudourniška, dolga 9,8 km. Po izvedeni regulaciji in preusmeritvi na južni rob semedelske bonifike se izliva v morje pri "Slavniku". Maksimalni pretok znaša do cca 73m<sup>3</sup> na sekundo, v sušnih obdobjih je pretok enak biološkemu minimumu, ki se regulira z izpustom iz Vanganelške akumulacije. Zaradi hitrega naraščaja pretoka ob večjih nalivih predstavlja, skupaj s pritoki, poplavno nevarnost za kmetijske površine v Vanganelški dolini in stanovanjsko naselje Salara (Vanganelška cesta in Partizanska cesta), ter območje tovarne Tomos in območje Ulice 15. maja.
- c) **Dragonija** je najbolj razvejana hudourniška reka, ki ob povečanih padavinah ogroža predvsem niže ležeča kmetijska zemljišča in ob njej speljane lokalne in krajevne ceste. V tem pogledu je najbolj izpostavljen lokalni cestni odsek od odcepa z Boršt pa vse do meje z občino Piran.

V letih 1962 -63 je bila izgrajena jugovzhodno od naselja Vanganel zgrajena **vodna akumulacija Pregrada Vanganel**. Za pregrado je poplavljenih 4,2 ha površine in akumuliranih do 230.000 m<sup>3</sup> vode, ki služi za namakanje kmetijskih površin in vzdrževanje biološkega minimuma v Badaševici. Vodni val, ki bi nastal ob poružitvi pregrade ob polni akumulaciji, bi ogrozil del naselja Vanganel.

**Morska obala** meri 17,6 km. Poprečna globina priobalnega morja znaša 17 m. Glavni morski tok poteka vzdolž celotne obale v smeri od JZ proti SV.

Čeprav morje s svojimi vplivi sega globoko v notranjost, pa so le ti preko plimovanja in valov, najbolj izraženi ob obalnem robu. Valovi, ki nastajajo kot posledica močnih vetrov (burja, jugo, maestral), dosežejo maksimalno višino do 3,5 m in dolžino do 10 m. Negativni vpliv teh valov se odraža predvsem na odseku magistralne ceste med Žusterno in mejo z občino Izola ter na varovalnem nasipu ob ankaranski bonifiki.

Po ureditvi obalnega roba od Semedele do tovarnega pristanišča, ekstremno visoke plime ne ogrožajo več objektov ob obalnem robu. Določena nevarnost kratkotrajnega zalitja površin na semedelski in ankaranski bonifiki nastopi, ko se pojavi kombinacija visoke plime, ki je ob nizkem zračnem tlaku še višja in visoki valovi, ki jih povzroča sunkovit veter "jugo".

#### **4. Klimatske značilnosti**

Klimatske razmere v priobalnem pasu imajo izrazito mediteranske značilnosti (mile zime in zelo topla poletja), v zalednem območju pa so poleg teh prisotni tudi celinski in severnoatlantski vplivi.

Pogostost toplih in vročih dni je v obeh delih območja skoraj izenačena v povprečju, medtem, ko lahko v posameznih letih močno niha. Povprečne mesečne temperature nihajo med 25,6°C v juliju in 3,5°C v januarju. Povprečna letna temperatura zraka pa znaša 14,5°C. Pod ničlo pade temperatura zelo redko, pa še to večinoma v jutranjih urah. Dnevi s povprečno temperaturo pod ničlo so zelo redki. Vzrok ekstremnim padcem temperature je burja, ki močno ohladi ozračje.

Padavine so glede letne količine normalne, niso pa enakomerno porazdeljene. Letno povprečje padavin za daljše obdobje znaša 1030 mm, vendar so lahko vrednosti po posameznih letih dokaj različne - celo do 55%. Še večje razlike nastopajo pri posameznih mesecih v različnih letih. Značilnost poletnih mesecev je, da so takrat padavine redkejšje, vendar lahko zelo intenzivne v obliki neviht s strelami in močnim vetrom ter močnimi plohami.

Snežne padavine so na območju občine le redek pojav. Zgodi se, da na više ležečih območjih občine zapade tudi več snega, ki pa hitro skopni. Povprečno sneži 3-4 dni na leto, dokaj pogoste pa so tudi zime brez snega.

V tem pogledu nekoliko odstopata le območji KS Rakitovec in KS Podgorje. Tu se sneg lahko zadrži tudi dlje in povzroči motnje v prevoznosti cest oziroma oskrbi.

V zimskih mesecih se pogosto pojavljajo nenadni vremenski preobrati, katerih posledice so lahko, posebno na zgornjem območju, kratkotrajne močne poledice.

Pogost pojav na območju občine je tudi suša, ki se pojavlja ob daljših obdobjih brez padavin. To se dogaja predvsem poleti (julij, avgust), ko vročina in stalna vetrovnost hitro izsuši kraška pa tudi flišna tla. Manj intenzivni učinki se pojavljajo ob suši v zimskih mesecih (januar, februar), je pa ta suša nevarna zaradi tega, ker jo pogosto spremlja burja (zelo suh veter, ki lahko doseže močne sunke). Posledica je množica požarov v naravi, ker je to obdobje čas intenzivnega čiščenja in priprave obdelovalnih površin za zgodnjo setev.

Medsebojno mešanje različnih klimatskih vplivov (mediteranskega, severnoatlantskega in panonsko-sibirskega) na območju občine, imajo lahko posebno v poletnih mesecih (julij, avgust, september), za posledico nenadne močne nevihte, ki so sicer kratkotrajne, vendar z veliko količino dežja - pogosto pomešanega s točo, strelami in močnimi sunkovitimi vetrovi različnih smeri, ki često zapihajo tudi z jakostjo viharnega vetra.

## **5. Demografske in naselitvene značilnosti**

Občina Koper ima 46.700 prebivalcev v 104 naseljih, kar pomeni povprečno gostoto naseljenosti 150 ljudi na kvadratni kilometer.

Značilnost občine je močno razvit priobalni pas, ki je zožen na ožji pas ob naselju Koper (25.300 prebivalcev) ter zaledje, ki se globoko zajeda v notranjost Istre, za katerega je značilno veliko število majhnih naselij. V zaledju je še vedno prisotna depopulacija in deagrarizacija območja z nizko oskrbo ter slabšo komunalno in prometno urejenostjo, vendar se stanje posebno v zadnjih letih bistveno izboljšuje.

Območja za poselitev, industrijska območja ter infrastrukturni objekti in naprave so bila v dosedanjem razvoju usmerjena pretežno na ožji priobalni pas, ki zajema urbano območje Kopra s primestnimi naselji.

Koncentriranost delovnih mest v obalnih naseljih (v kmetijstvu in ribištvu je zaposlenih le 3,5 % delavcev), povzroča veliko dnevno migracijo delovne sile.

## **6. Gospodarstvo in prometna infrastruktura**

V občini je do nedavno imela pomembno vlogo kovinsko predelovalna in kemična industrija, katere obseg se je zaradi spremenjenih pogojev gospodarjenja bistveno zmanjšal.

Industrijskih podjetja v tehnoloških procesih uporabljajo, skladiščijo, predelujejo oziroma izdelujejo nevarne snovi in kot taka predstavljajo večje možne onesnaževalce okolja z nevarnimi snovmi. Čeprav je stanje v teh podjetjih zaradi prestrukturiranja in drugih dejavnikov dokaj različno in se spreminja, pa je potrebno izpostaviti pomembno pozitivno dejstvo, da se je ob posodobitvah proizvodnje v zadnjih letih, v proizvodne procese vključevalo tehnologijo, ki bistveno manj obremenjuje okolje.

Turizem je kot perspektivna panoga za občino, v dograjevanju in razvoju. Tranzitnih in stalnih gostov je največ v poletnih mesecih. V perspektivi je pričakovati več stalnih, z normalizacijo razmer na Hrvaškem, pa tudi povečanje števila tranzitnih gostov.

Po recesiji v gradbeništvu, ki je prizadela tudi gradbena podjetja v naši občini, se je gradbena operativa prestrukturirala in bistveno zmanjšala.

Kljub temu, pa imajo obstoječe gradbene organizacije zadostne kapacitete za učinkovito posredovanje v primeru večjih nesreč.

V kmetijstvu prevladuje, predvsem vinogradništvo, sadjarstvo in zelenjadarstvo.

Živinoreja je zelo slabo razvita in ima trend upadanja (obstajata sicer dve farmi : živinorejska na Belvedurju in mešano živinorejska - prašičjerejska v Hrastovljah, ki pa ne delata s polnimi zmogljivostmi). Zato je tudi vedno več zaraščenih površin s travo in podrastjem, kar neposredno zmanjšuje prehodnost in povečuje požarno ogroženost naravnega okolja.

V zadnjih letih, ko se število delovnih mest v industriji in spremljajočih dejavnostih vztrajno zmanjšuje, se obdelava zemlje, predvsem na kvalitetnejših legah v dolinah rek (Rižane, Badaševice, Dragonije) ponovno povečuje, medtem ko je v zaledju še vedno prisotna stagnacija.

Vasi in naselja v občini so med seboj povezana z dokaj razvitim cestnim omrežjem, ki je skoraj v celoti asfaltirano.

Slabost obstoječega cestnega omrežja je v tem, da je občina povezana z notranostjo države z eno samo magistralno cesto, ki je strateškega pomena saj po njej potekajo veliki potniški in blagovni tokovi, ki imajo trend naraščanja. Situacija je najbolj kritična v poletnih mesecih in ob vikendih, ko se izredno poveča potniški promet. Cesta je trenutno preobremenjena, na slabo propustnost pa poleg količine prometa, vplivajo še neugodne karakteristike ceste (strmine, ovinki).

Druga specifičnost cestnega prometa je v tem, da sta tu prisotna še dva izrazito obremenjena cestna odseka: križišče Ankaran - mejni prehod Sočerga in križišče Ankaran - mejni prehod Dragonija po katerih poteka velik tranzitni promet iz smeri Italije in notranjosti Slovenije proti Hrvaški.

Občina je z notranjostjo države povezana tudi z enotirno železniško progo Koper - Prešnica.

Ob intenzivnem razvoju Luke Koper, postajata proga in cesta, resna ovira za nadaljni razvoj pristanišča, kot tudi ostalih gospodarskih dejavnosti v občini.

Poleg navedene cestne in železniške infrastrukture je v občini še luka, manjše potniško pristanišče ter marina.

## **7. Oskrba**

Preskrba občine z osnovnimi energetske resursi in drugimi potenciali za normalno življenje stalnih prebivalcev ter turistov je v določeni meri pogojena z infrastrukturnimi povezavami z ostalimi deli države.

Predvsem to velja za preskrbo z električno energijo. Ta poteka po nadzemnih visokonapetostnih vodih, ki so dokaj ranljivi.

Električno omrežje pokriva vsa naselja v občini in je dobro vzdrževano. Omrežje je predvsem v zaledju občine občutljivo na vremenske motnje, kar ima za posledico večkratne, ponavadi kratkotrajne, prekinitev dobave.

Preskrba z drugimi energenti (naftnimi derivati, plin, premog) je zadovoljiva. Ti se dovažajo v glavnem po morski poti, preko Luke Koper in sicer kot majhen del večjih zalog, namenjenih notranjosti države in tranzitu.

Poleg velikih zalog premoga v luki, velikih skladišč nafte in naftnih derivatov pod Srminom se v perspektivi načrtuje tudi plinski terminal. Vse to je občini tudi garancija za nadaljno neodvisno in nemoteno oskrbo s temi energenti.

Območje občine Koper oskrbuje s pitno vodo predvsem Javno podjetje Rižanski vodovod Koper, ki zadovoljuje potrebe gospodinjstev (16.090 priključkov) ter potrebe gospodarstva oz. drugih porabnikov (1.200 priključkov) in trenutno pokriva preko 96% vseh potreb, ostale potrebe se v glavnem zadovoljujejo z lokalnimi vodovodi, manjši del pa s kapnicami in drugimi viri.



V občini obstaja 9 lokalnih vodovodnih virov (Podpeč, Bezovica, Loka, Kastelec, Socerb, Dvori pri Movražu, Olika, Rakitovec in Zazid) v katere se v poletnih mesecih po večini dovaža vodo. Zaradi objektivnih težav pri zagotavljanju neoporečnosti pitne vode v sistemih lokalnih vodovodov se v perspektivi načrtuje njihovo postopno nadomeščanje oziroma povezavo v enoten sistem rižanskega vodovoda.

Osnovo vodovodnega sistema Rižanskega vodovoda predstavlja izvir Rižana in Sečovlje, preko Sečovelj sprejeta pogodbeno količina vode iz Gradol ter tranzitni vodovod Klariči - Kraški vodovod. Sistem obratuje na osnovi prečrpavanja vode, zato je na celotnem področju vodooskrbe zgrajeno: 25 črpališč, 65 rezervoarjev, 114 raztežilnikov in položeno približno 800 km cevovodov. Za redno obratovanje sistema je nujna stalna redna dobava električne energije na vseh čistilnih napravah in črpališčih. Prekinitev dobave električne energije pomeni tudi prekinitev dobave vode, še posebej ker je prostornina rezervoarjev na celotnem sistemu premajhna za pokrivanje preskrbe v primeru daljšega izpada.

Glavni vir pitne vode je izvir reke Rižane. Za Rižano in Osapsko reko je značilno, da imata visokovodna prelivna kraška izvira, Jama grad in Zroček, katerih napajalno območje obsega Čičarijo, južne obronke Brkinov in celo Pivške kotline, kot kažeta sledilna poizkusa Inštituta za raziskovanje krasa iz Postojne in Geološkega zavoda iz Ljubljane. Po slednjem znaša padavinsko zaledje Zročka 183 kvadratnih kilometrov. Navidezne hitrosti pretakanja podzemeljskih voda proti slednjem izviru znašajo znotraj površinske razvodnice Rižane 80 do 520 m/h, od slepih dolin v Matarskem podolju pa 104 do 111 m/h, oz. slednjo razdaljo premaga po dobro razvitem kraškem sistemu velike prepustnosti v 4,5 dneh pri nizkih vodah. Glavna podzemeljska akumulacija Rižane se nahaja pod antiklinalno zgradbo Slavnika, od koder se na območju med Zanigradom in Podpečjo preliva proti izviru. Vode s kontaktnih kraških polj na vzhodnem delu obravnavanega območja se stekajo v Mirno in Rižano. Tako vode iz Gračiške vale dosežejo glavni izvir po 6,5 dneh, iz Smokavske vale pa tečejo v oba izvira. Kraške razvodnice so le približno ugotovljene.

Vodozbirno območje je relativno zelo ogroženo, ker ga prečkajo zelo frekventne prometnice kot so magistralne ceste Koper-Kozina, Aver-Sočerga in Kozina-Podgrad ter železniška proga Koper-Kozina.

Kot vir ogrožanja vodozbirnega območja lahko navedemo še neurejeno kanalizacijsko omrežje, kakor tudi neustrezna uporaba gnojil in pesticidov v kmetijstvu.

V primeru onesnaženja tega vodnega vira je alternativni vodni vir v Gradolah na Hrvaškem (dobava zagotovljena do konca leta 2005) oziroma Kraški vodovod (povezovalni cevovod Rodik-vodarna Cepki).

Neuporabnost vodnega vira Rižana, bi zelo prizadela ljudi in gospodarstvo v občini, ker so lokalni viri pitne vode komaj omembe vredni.

Preskrba z ostalimi potrošnimi dobrinami je dobra. Z njo se ukvarja več trgovskih organizacij, ki potrebne količine blaga dovažajo predvsem iz ostalih delov države, manjši del pa tudi iz tujine. Ta oskrba poteka v glavnem preko cestnega in železniškega prometa, zato bi bila z prekinitvijo teh povezav, resno ogrožena.

V tem primeru obstaja kot alternativna možnost, organizacija dobave teh dobrin preko sosednjih držav.

## **8. Značilnosti gradnje**

Za prostorsko razporeditev pozidanosti je značilno predvsem naslednje:

- tipična mediteranska pozidava starega mestnega jedra z značilno zelo veliko gostoto pozidanosti in pretežno uporabo gorljivih materialov (les). To pogojuje visoko stopnjo občutljivosti gradenj na požarno ogroženost in rušenje, po drugi strani pa slabo prehodnost in težek dostop do objektov z intervencijskimi vozili.
- povečana gostota pozidanosti okrog starega mestnega jedra, z uporabo modernih gradbenih materialov, z ustreznimi odmiki med objekti, kar vse pogojuje nizko stopnjo požarne ogroženosti in manjšo občutljivost za rušenje. Dostopnost do objektov je

zadovoljiva in v primeru potrebe, omogoča učinkovite reševalne intervencije z uporabo razpoložljive tehnike.

- izven mesta je prisotna gručasta (velja predvsem za stara naselja) in razpršena pozidava (značilna za novejša gradnja) individualnih hiš, razpotegnjena ob cestah. Pri slednjih so bili pri gradnji uporabljeni moderni ognjavarni materiali, kar pomeni manjšo tveganje glede požara in rušenja. Nekoliko bolj občutljive so starejša gradnja v starih naseljih, za katere veljajo podobne karakteristike kot za zgradbe v mestnem jedru.

Zgradbe so z izjemo starega mestnega jedra v glavnem lahko dostopne z reševalno tehniko. Poseben problem, ki bistveno upliva na slabo dostopnost starega mestnega jedra in primestnih naselij, so parkirana motorna vozila.

Izpostaviti je potrebno še dejstvo, da je v starem mestnem jedru veliko objektov, ki predstavljajo kulturno dediščino I. kategorije, pri katerih bi zaščita v primerih požara večjih razmer ali rušenja, predstavljala dodaten problem.

Intervencijsko zahtevni objekti (šole, vrtci, domovi, bolnica ...), se večji del nahajajo izven starega mestnega jedra oziroma na njegovem obrobju, nekaj pa jih je tudi v samem mestnem jedru.

**B. NARAVNE IN DRUGE NESREČE NA OBMOČJU MESTNE  
OBČINE KOPER**

## **Razlaga pojmov**

Po Zakonu o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, številka 64/94), so nesreče opredeljene na naslednji način:

**Nesreča** je dogodek ali vrsta dogodkov, povzročenih po nenadzorovanih naravnih in drugih silah, ki prizadenejo oziroma ogrozijo življenje ali zdravje ljudi, živali ter premoženje, povzročijo škodo na kulturni dediščini in okolju v takem obsegu, da je za njihov nadzor in obvladovanje potrebno uporabiti posebne ukrepe, sile in sredstva.

**Naravne nesreče** so potres, poplava, zemeljski plaz, snežni plaz, visok sneg, močan veter, toča, žled, pozeba, suša, množični pojav nalezljive človeške, živalske ali rastlinske bolezni in druge nesreče, ki jih povzročijo naravne sile.

**Druge nesreče** so velike nesreče v cestnem, železniškem in zračnem prometu, požar, rudniška nesreča, porušitev jezua, nesreče, ki jih povzročijo aktivnosti na morju, jedrska nesreča in druge ekološke ter industrijske nesreče, ki jih povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, pa tudi vojna, izredno stanje in druge oblike množičnega nasilja.

**Industrijska nesreča** je dogodek, ki je ušel nadzoru pri opravljanju dejavnosti ali upravljanju s sredstvi za delo ter ravnanju z nevarnimi snovmi, nafto in njenimi derivati ter energetskimi plini med proizvodnjo, predelavo, uporabo, skladiščenjem, pretovarjanjem, prevozom ali odstranjevanjem, katerega posledica je ogrožanje življenja ali zdravja ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine ter okolja.

**Nevarnost nesreče** je verjetnost, da se bo zgodila nesreča in prizadela oziroma ogrozila življenje ali zdravje ljudi in živali ter povzročila uničenje ali škodo na premoženju, kulturni dediščini in okolju.

**Ogroženost** je resnična ali občutena izpostavljenost ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine in okolja nevarnostim naravnih in drugih nesreč.

**Stopnja ogroženosti** je pričakovan obseg škode in drugih posledic naravne ali druge nesreče.

V tej oceni ogroženosti so nevarnosti, nesreče in drugi pojavi (po navodilu za obveščanje o naravnih in drugih nesrečah - Uradni list RS, številka 54/97) razvrščeni v več skupin po naslednjih kriterijih:

**I. skupina:** V tej skupini so zajete nevarnosti, nesreče in drugi pojavi, ki se pojavljajo relativno pogosto na območju Mestne občine Koper. Zaradi posledic, ki nastajajo je potrebno izdelati načrte ukrepov.

To so :

*nesreča z nevarno snovjo-druga ekološka nevarnost ali nesreča, poplava-povodenj-visoko plimovanje, suša-prekinitev oskrbe s pitno vodo, nesreča v cestnem prometu, nesreča v železniškem prometu, nesreča v pomorskem prometu, požar v naravnem okolju, požar na objektih, požar na prometnih sredstvih, najdba neeksplozivnega ubojnega sredstva.*

**II. skupina:** V tej skupini so nevarnosti, nesreče in drugi pojavi, ki se pojavljajo redkeje ali pa zelo poredko, vendar obstajajo objektivni pogoji za nastanek dogodka in posledic na ljudeh, živalih in naravnem okolju.

To so :

*zemeljski plaz, neurje-vihar-močan veter (nad 8 Bf)-burja (nad 10 Bf), toča, udar strele, žled, pozeba, epidemija človeške nalezljive bolezni, epizootija, epifitija, infestacija, nesreča v zračnem prometu, eksplozija, poškodba-porušitev jezov, industrijska nesreča, radiološka nevarnost, nesreča na vodi in v vodi, rušilni potres, vojaški napad (iz zraka, morja, kopnega)-vojna, prekinitev oskrbe z električno energijo, prekinitev oskrbe z energetskega plinom, prekinitev javne telefonske zveze.*

**III. skupina:** Ta skupina zajema nevarnosti, nesreče in drugi pojave, ki se na območju Mestne občine Koper zaradi objektivnih pogojev in naravnih danosti ne pojavljajo, oziroma se do sedaj niso pojavili.

To so :

*visok sneg (nad 50 cm), snežni plaz, rudniška nesreča, nesreča na žičnici, nesreča v gorah, nesreča v jami.*

## I. SKUPINA DOGODKOV

### 1. Nesreča z nevarno snovjo - druga ekološka nevarnost ali nesreča

Velike količine nevarnih snovi, ki so v stalnem porastu in se na območju Mestne občine Koper uporabljajo, izdelujejo, predelujejo, skladiščijo ali prevažajo tako po kopenskih komunikacijah (ceste, železnica), kot tudi po morskem akvatoriju predstavljajo stalno potencialno nevarnost in enega izmed največjih virov ogrožanja okolja.

Zaradi specifičnosti pojavnih oblik, načinov ogrožanja in možnih posledic nesreč ter pogojev in možnosti ukrepanja, delimo to oceno na dva dela: oceno ogroženosti, ki zajema **kopno in vodotoke** ter oceno ogroženosti, ki zajema **morje in ožji obalni pas kopnega**.

#### Viri nevarnosti :

##### ➤ **kopno in vodotoki**

Večje količine nevarnih snovi, ki bi lahko v primeru nesreče povzročile hujše posledice v okolju ter škodljivo vplivale na zdravje ljudi in živali, so na območju občine locirane na različnih mestih :

⇨ LUKA KOPER d.d.

Tovorno pristanišče Luka Koper zajema območje severovzhodno od mesta Koper in meji neposredno na staro mestno jedro. Okoli območja Luke so nanizana naselja, v katerih je največja koncentracija prebivalcev Mestne občine Koper (staro mestno jedro, Semedela, Žusterna, Olmo-Prisoje, Šalara, Bertoki-Prade, Ankaran). Na tem območju živi cca 25.000 prebivalcev; tu so razmeščene najvažnejše dejavnosti in infrastruktura ter večina gospodarskih organizacij - vse to znotraj radiusa 3 km od Luke.

V pretovornih manipulacijah na luških površinah so najpogostejše naslednje vrste nevarnih snovi:

- kemikalije različnih vrst in spremenljivih količin na Terminalu tekoči tovari (možne kemikalije: aceton, butilacetat, butanol, etilacetat, izobutanol, izopropanol, ksilen, metanol, stiren, toluen, vinilacetat, etanol, heksan, metiletilketon in fosforna kislina);
- eksplozivne snovi (klase 1.1), v direktni manipulaciji (vagon oz. tovornjak - ladja, ali obratno), količine do 100 ton naenkrat;
- nafta in naftni derivati ter druge vnetljive snovi, radioaktivne snovi, korozivne snovi, toksične substance in razne druge nevarne snovi v različnih količinah.

Vse te nevarne snovi gredo skozi Luko v direktni manipulaciji (kot pri eksplozivih), ali pa se začasno skladiščijo na luških površinah.

Glede na vse navedeno se ponuja ugotovitev, da je v Luki prisotna potencialna nevarnost nesreče z nevarnimi snovmi, ki lahko ogrožajo:

- območje Luke - ob vsakem nekontroliranem sproščanju nevarnih snovi;
- okolje izven Luke - ob močni emisiji strupenih in škodljivih plinov ali dima;
- obalno morje - ob odtekanju ali izpiranju nevarnih snovi z luških površin v tla, ali direktno v morje.

⇒ KEMIPLAS d.o.o.

Proizvodni obrati kemične industrije Kemiplas so razmeščeni v neposredni okolici ankaranskega križišča, v katerem se križata magistralni cesti Koper - Ljubljana in Koper - Trst, in sicer na vzhodni strani. V neposredni bližini, na južni strani, poteka tudi železniška proga Koper - Kozina. Najgosteje naseljen predel (mesto Koper) je cca 4,5 km zračne razdalje oddaljen v smeri jugozahod. V bližini (do 600 m zračne razdalje) so še Hladilnica Dekani, Mlekarna Dekani, tovarna Lama Dekani in bencinski servis OMV-Istra benz.

V proizvodnem procesu tovarne Kemiplas so po podatkih iz konca leta 1995 prisotne naslednje nevarne snovi:

Zap. št.	NEVARNA SNOV	Tekoča zaloga	OPOMBA
1	2	3	4
1.	ortoksilen	6600 m3	
2.	anhidrid ftalne kisline	490 m3	
3.	vinilacetat	100 m3	
4.	žveplov dioksid	20 m3	
5.	2-etilheksanol	200 m3	
6.	butanol	50 m3	
7.	hidrozin hidrat	500 kg	
8.	tetrabutyl-titanat	1500 kg	
9.	amonijev hidroksid	600 kg	
10.	maleinska kislina	450 m3	
11.	anhidrid maleinske kisline	30 m3	
12.	etilacetat	12 m3	
13.	toluen	12 m3	
14.	klorovodikova kislina	15 m3+900 kg	
15.	natrijev hidroklorid	10 m3+1000 kg	
16.	natrijev hidroksid (40 %)	25 m3	
17.	kurilno olje	760 m3	

Vse te kemikalije so skladiščene v podzemnih in nadzemnih rezervoarjih, v raznih posodah in sodih (tekoče) ali pa kot trdne snovi (zrnate ali v prahu) v ustrezni embalaži na območju tovarne.

Dosedaj na območju tovarne Kemiplas ni bilo večjih nesreč z nevarnimi snovmi, ki bi ogrozile oz. dokazano škodljivo vplivale na zdravje delavcev ali ljudi izven tovarniškega območja. Občasno se pojavljajo emisije močno smrdečih (možno tudi škodljivih) plinov, ki jih zaznavajo v širši okolici tovarne (križišče Bivje, tovarna Lama, vas Dekani, naselje Sp. Škofije).

Navedene količine nevarnih snovi, prisotnih na območju tovarne pomenijo potencialno nevarnost nesreč, ki lahko ogrozijo:

- zdravje in življenje delavcev v tovarni,
- ob močni emisiji strupenih in škodljivih plinov ali dima: promet skozi ankaransko križišče,
- promet po železniški progji, bližnjo hladilnico, mlekarno, tovarno Lama, bencinski servis
- bolj oddaljena naseljena območja,
- ob nekontroliranem iztekanju nevarnih kemikalij lahko pride do onesnaženja dolnjega toka reke Rižane.

## ⇒ INSTALACIJA d.o.o.

Leži na zahodnem pobočju hriba Srmin, cca 3 km zračne linije severovzhodno od starega mestnega jedra Kopra.

V nadzemnih jeklenih rezervoarjih je možno vskladiščiti:

- plinsko olje D2 50.000 m<sup>3</sup>
- motorni bencin 45.000 m<sup>3</sup>
- neosvinčeni motor. bencin 18.000 m<sup>3</sup>

Vsi rezervoarji so v ustreznih nepropustnih betonskih lovilnih posodah. Nekontrolirano iztekanje večjih količin naftnih derivatov iz rezervoarjev in lovilnih posod bi lahko onesnažilo talno vodo na zahodnem delu ankaranske bonifike in obalno morje v severovzhodnem delu Koprskega zaliva.

## ⇒ Skladišče plinov ISTRAGAS d.o.o. Srmin

je locirano južno od tovarne železniške postaje Koper (v neposredni bližini) ob lokalni cesti kr. Bertoki - tovarna žel. postaja. Oddaljeno je cca 3 km vzhodno od mesta Koper in 500 m od naselja Bertoki.

*Skladiščne kapacitete omogočajo skladiščenje naslednjih količin nevarnih snovi:*

Zap. št.	Nearna snov	Količina v m <sup>3</sup>
1.	butan-propan	450
2.	ogljikov dioksid	50
3.	acetilen	500
4.	tekoči kisik	30
5.	tekoči argon	27
6.	tekoči dušik	12
7.	klor	1200
8.	amonijak	750

*Poleg naštetega se na tej lokaciji skladiščijo še naslednje količine goriv (navedena je kapaciteta rezervoarjev, povprečna zaloga dosega cca 60% kapacitete):*

Zap. št.	Nearna snov	Količina v m <sup>3</sup>
9.	motorni bencin	50
10.	neosvin. motorni bencin	150
11.	plinsko olje D2	100
12.	plinsko olje D1	50
13.	kurilno olje	150
14.	motorni petrolej	75
15.	čisti bencin	25
16.	white špirit	50

Navedene zaloge so uskladiščene v ustreznih dvoplaščnih rezervoarjih.

⇒ **OMV Istrabenz d.o.o. Koper**

Delovna organizacija Istrabenz Koper opravlja distribucijo in prodajo goriv, maziv in tehničnih plinov preko **bencinskih servisov**.

Nevarne snovi (predvsem naftni derivati) so vskladiščene v rezervoarjih bencinskih servisov, ki so razmeščeni na celotnem območju občine in sicer:



Zap. št.	Bencinski servis	Naslov	MB 98 v m3	NO 95 v m3	NO 91 v m3	D2 v m3	KO v m3
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	BERTOKI	C. med vinogradi 52, KP	50	50	30	50	-
2.	GRAČIŠČE	Gračišče 4a, Gračišče	25	25	-	25	25
3.	HRVATINI	Hrvatini 47a, Ankaran	50	20	-	20	20
4.	KOPER II	Istrska cesta, Koper	100	50	-	50	-
5.	KOPER III	Istrska cesta 53, Koper	50	50	25	50	25
6.	LAZARET	Jadranska c. 1, Ankaran	50	50	-	50	-
7.	LUKA	Vojkovo nab. 38, Koper	20	20	-	140	-
8.	MARINA	Kopališko nab. 5, Koper	10	-	-	10	5
9.	OSP	Osp, Črni kal	70	20	-	20	-
10.	PLAVJE	Plavje 35a, Škofije	100	20	-	20	-
11.	TOMOS	Šmarska 1, Koper	50	100	-	40	10
12.	ŠALARA	C.Marežg. upora 17, KP	20	20	-	20	20
13.	ŠMARJE	Sergaši 42a, Šmarje	40	25	-	50	35
14.	ŠKOFIJE BI	Sp. Škofije 260, Škofije	150	50	-	50	-
15.	ŠKOFIJE BII	Sp. Škofije 260a, Škofije	100	50	-	50	-
16.	ŠKOFIJE VAS	Sp. Škofije 178a, Škofije	50	50	-	50	20
17.	SKL. SRMIN	Srmin 8a, Koper	50	150	-	100	150
<b>S K U P N O :</b>			<b>985</b>	<b>750</b>	<b>55</b>	<b>795</b>	<b>310</b>

Navedeni rezervoarji so vsi podzemni ter zgrajeni v skladu z ustreznimi predpisi. Kot taki predstavljajo relativno majhen vir ogrožanja, razen v naseljih, kjer so neposredno ob stanovanjskih soseskah (Šalara, Škofije-vas). Vsi ti vkopani rezervoarji pa predstavljajo tudi potencialni vir ogrožanja talne vode, v kolikor bi zaradi poškodb rezervoarjev prišlo do iztekanja vsebine v podtalnico.

Poleg navedenih maksimalnih možnih količin naftnih derivatov (rezervoarji niso vedno polni!) so na nekaterih bencinskih servisih prisotne še dnevne zaloge (do 500 kg) tekočega naftnega plina (propan-butan) v jeklenkah za gospodinjstva.

⇨ Obrati kovinsko predelovalne industrije: TOMOS, LAMA, CIMOS

Za vsa ta podjetja, ki so razmeščena na različnih lokacijah izven naseljenih območij velja, da skladiščijo manjše zaloge nevarnih snovi, ki bi ob morebitni nesreči le neznatno vplivale na okolje izven tovarne. Problem pa predstavljajo nevarni odpadki, ki nastajajo v tehnološkem procesu površinske obdelave kovin (galvanizacija in drugo). To so predvsem težke kovine in drugi nevarni odpadki v odpadnih vodah: svinec, baker, cink, brom, nikelj, železo, fosfati, kloridi, nitrati, nitriti, cianidi, itd. Nevarnost predstavljajo odpadne vode, v katerih so te snovi, če bi neprečiščene odtekale v kanalizacijo ali direktno v vodotoke in naprej v morje. V navedenih podjetjih sicer delujejo čistilne naprave, ki pa so zastarele in premalo učinkovite. Galvanski mulj, ki se nabira ob prečiščevanju odpadnih vod, se skladišči v sodih na tovarniških dvoriščih in nekajkrat letno odvaža (primer: iz Lame se odvaža v opekarno, kjer se zapeka v cementni klinker in opečne izdelke). V navedenih podjetjih načrtujejo posodobitev in povečanje čistilnih naprav ter uvajanje zaprtih sistemov z reciklažo odpadnih vod.

## ⇒ CESTNE IN ŽELEZNIŠKE KOMUNIKACIJE

Veliko potencialno nevarnost predstavlja tranzit nevarnih snovi po prometnicah, ki potekajo preko vodozbirnih območij, ali pa v njihovi neposredni bližini, iz katerih se obalne občine oskrbujejo s pitno vodo.

To sta vodozbirni območji rižanskega izvira in sečoveljskega izvira. Zelo kritični so odseki cest Koper - Ljubljana, Koper - Buzet RH (RH), Portorož - Buje (RH) in Šmarje - Buje ter odseki železniških prog Koper - Prešnica in Kozina - Pula. Izven obalnih občin pa še odsek ceste Kozina - Rupa. Nobeden od navedenih odsekov prometnic ni urejen tako, da bi bilo možno preprečiti odtekanje razlite tekočine naravnost v zemljo. Velike količine nevarnih snovi na prometnicah, neurejene prometnice, izredno velika gostota prometa in geološke karakteristike tal, pogojujejo zelo veliko ogroženost vodnih virov in veliko ranljivost preskrbe obalnih občin s pitno vodo iz teh virov.

Na podlagi rezultatov raziskav in sledilnih poizkusov Inštituta za raziskavo Krasa iz Postojne in Geološkega zavoda iz Ljubljane je nastala naslednja tabela:

O D S E K I	Varnostni pasovi			Pojav v zajetju od izlitja		
	I	II	III	>1 ure	>2 ur	>24 ur
	km	km	km	km	km	km
<b>RIŽANA (izvir)</b>						
<b>magistr.ceste:</b>						
Rižana-Buzet	0,8	0,9		1,8	3,5	5
lokalne ceste	4	13,2	0,2	3,1	8,5	8
<b>želez. proge:</b>						
Prešn.- Koper	4,5	4	0,4	2	8,5	
Kozina - Pula		5,5				6
<b>SKUPAJ</b>	<b>9,3</b>	<b>23,6</b>	<b>0,6</b>	<b>6,9</b>	<b>20,5</b>	<b>19</b>
<b>SEČOVLJE (izviri)</b>						
<b>magistr.ceste:</b>						
Port. - Buje					1,5	3
Šmarje - Buje					2,5	3
<b>lokalne ceste:</b>					2	2
<b>SKUPAJ</b>					<b>6</b>	<b>8</b>

Poleg navedenih nevarnosti so seveda možna tudi onesnaževanja zaradi neustrezne uporabe gnojil, strupov za uničevanje škodljivcev in plevela ter spuščanje neprečiščenih komunalnih odpadkov v talnico.

➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Slovenska obala obsega del severovzhodne obale Jadranskega morja od državne meje z Italijo pri Lazaretu do državne meje s Hrvaško pri izlivu reke Dragonje.

Geomorfološka zgradba obalnega pasu je dokaj raznolika. Ožji obalni pas, ki ga obliva morje je pretežno kamnit oziroma prodnat in samo izjemoma peščen. Velik del obalnega pasu je težko dostopen s kopnega, ker se kopno strmo spušča v morje, z morja pa je težko dostopen zaradi plitvin.

Na območju Mestne občine Koper je dostop do obalnega pasu zelo otežkočen na delu od Lazareta do Valdoltre, ostali deli pa so v glavnem dostopni tudi s težjimi vozili. Območja obalnega pasu, kjer je dostop lažji so v glavnem urbanizirana in v veliki meri urejena (obalni zidovi, plaže, pristanišča, ...).

Glede na geološko zgradbo obalnega pasu je nadomeščanje materiala ob eventualnem onesnaženju na nekaterih delih praktično nemogoče.

Glavni morski tok ob slovenski obali poteka vzdolž celotne obale v smeri od jugozahoda proti severovzhodu, s tem da se v portoroškem zalivu in deloma v strunjanskem zalivu ustvarjajo krožni tokovi, ki lahko onesnaženje dlje časa zadržijo. Glavnina toka, ki prihaja od jugovzhoda ob zahodni obali Istre, se pri rtu Savudrija usmeri na zahod proti Italiji in ob italijanski obali proti jugu, tako da na našo obalo ne pride skoraj nobeno onesnaženje, ki onesnažuje zahodno obalo Istre. Vpliv plime in oseke na morske tokove je relativno slab. V času visokega plimovanja se sicer tok za kratek čas zaustavi, občasno celo obrne, vendar na celotno gibanje morskega toka to nima večjega vpliva.

Na obravnavanem območju prevladujejo naslednje vrste vetrov:

- **SE veter (jugo)**; močan in sunkovit, ki se pojavlja pretežno jeseni, pozimi in spomladi. Ta veter odnaša umazanijo od obale proti odprtemu morju, razen na delu obale od Ankarana do Debelega rtiča, kamor nanaša onesnaženja iz koprskega zaliva. Povzroča močno valovanje.
- **NE veter (burja)**; piha občasno skozi celo leto. Je močan ter sunkovit in piha vzporedno z obalo od Kopra do Pirana. To pomeni, da lahko onesnaženje iz koprskega zaliva (Luka) prenese do delov obale od Kopra do Pirana. Povzroča močno valovanje.
- **NW veter (maestral)**; piha v glavnem poleti in prinaša onesnaženje iz odprtega morja na našo obalo. Zelo neugoden veter, v primeru onesnaženja na odprtem morju zahteva izredno hitre ukrepe.

Ostali vetrovi se pojavljajo redkeje (široko, lebič, ...) in lahko le do neke mere vplivajo na širjenje onesnaženja z odprtega morja na obalo.

**Viri onesnaževanja morja ter obalnega pasu** z nafto, naftnimi derivati ter drugimi nevarnimi snovmi v pomorskem prometu so predvsem naslednji:

- tovari nafte in derivatov v Luko Koper, letno do 2.000.000 ton (tankerji do 60.000 ton);
- tovari kemikalij in posebni tovari v Luko Koper, ali pa iz Luke po morju drugam;
- tovari nafte, letno do 31 milijonov ton (tankerji do 200.000 ton) in drugih nevarnih snovi (neznanih količin) v ali iz tržaškega pristanišča;
- izpuščanje odpadnih olj iz ladij, ki plujejo v ali iz koprskega ali tržaškega pristanišča (namerno ali iz malomarnosti);
- manjša vendar kronična onesnaženja s spiranjem manipulativnih površin Luke, Ladjedelnice, avtopralnic, garaž in obalne ceste, kakor tudi z vnosom meteoritnih voda (reke, kanalizacije).

Potencialna nevarnost za onesnaženje katastrofalnih razsežnosti predstavljajo predvsem veliki tankerji, katerih plovna pot je le 3-5 km oddaljena od naše obale.

Iz navedenih virov so **možna onesnaženja**, ki jih lahko delimo na dve skupini:

- a) onesnaženja, ki v prvi fazi ne vplivajo direktno na zdravje in življenje prebivalcev obalnega območja (nafta, naftni derivati, nekatere kemikalije in drugi tovari);
- b) onesnaženja, ki lahko predstavljajo takojšnjo in neposredno nevarnost za zdravje in življenje prebivalcev (nekatere kemikalije in posamični posebni tovari).

#### Možni vzroki nastanka nesreče :

##### ➤ **kopno in vodotoki**

Možni vzroki nastanka nesreče so predvsem naslednji :

- nesreča na cesti,
- nesreča na železniški progi,

- nesreča v Luki - terminal kemikalij
- nesreča v Kemiplasu,
- nesreča v obratih kovinsko predelovalne industrije,
- nesreča na Instalaciji,
- nesreča v Istragasu Srmin,
- nesreče na bencinskih servisih,
- neustrezna uporabe gnojil, strupov za uničevanje škodljivcev in plevela ter spuščanje neprečiščenih komunalnih odpadkov v talnico,
- nesreče v gospodinjstvih,
- vojna (diverzije).

➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Možni vzroki nastanka nesreče so :

- nesreča na morju,
- nesreča na Instalaciji,
- nesreča v Istragasu Srmin,
- nesreča na bencinskem servisu v Marini Koper,
- nesreča na bencinskem servisu v Luki Koper,
- nesreča v Luki - terminal kemikalij, naftni terminal, ladje na privezu,
- odtekanju ali izpiranju nevarnih snovi z luških površin v tla, ali direktno v morje oziroma z ladij na privezu,
- nesreča v Kemiplasu,
- namerni izpusti.

Vrjetnost pojavljanja nesreče :

- **kopno in vodotoki**  
➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Glede na veliko frekvenco prevozov nevarnih snovi tako po morju, kot tudi po kopnem (cesta, železnica), kakor tudi velike količine nevarnih snovi ki jih delovne organizacije skladiščijo, predelujejo oziroma izdelujejo, se ocenjuje, da obstaja **velika verjetnost nastanka nesreče z nevarnimi snovmi**. Čeprav z manjšimi posledicami, pa obstaja tudi velika vrjetnost namernega onesnaženja (izpusti ladij, neustrezno ravnanje z nevarnimi odpadki - škropiva) in onesnaženja zaradi neustrezne uporabe in skladiščenja nevarnih snovi v gospodinjstvih (kurilno olje) in v kmetijstvu. To nenazadnje potrjujejo tudi statistični podatki, saj beležimo eno do dve večji nesreči z udeležbo nevarnih snovi letno.

Verjetnost prometne nesreče z razlitjem nevarne snovi na vodozbornem območju je zelo velika. Take nesreče so se že zgodile, vendar na srečo brez posledic za pitno vodo.

Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

- **kopno in vodotoki**

Nastanek strupenega oblaka, lahko povzroči kontaminacijo ljudi, živali in rastlin v bližnji in daljni okolici.

Iztek nevarnih snovi v zemljišče na vodozbornih območjih in onesnaženje podtalnice, bi povzročilo neuporabnost rižanskega in lokalnih vodovodov, pa tudi možnost izumrtja vodnega živilja. Izpad rižanskega izvira pomeni manjko pitne vode, ki ga je zelo težko nadomestiti.

Iztek nevarnih snovi neposredno v vodotoke bi povzročil njihovo onesnaženje, pomor vodnega živilja in krajšo oziroma daljšo neuporabnost vode v kmetijstvu in ribogojstvu.

Zaradi izteka nevarne snovi v okolje bi bilo neposredno ogroženo tudi zemljišče in rastline na mestu nesreče.

Stopnja ogroženosti je v vseh naštetih primerih velika, največkrat z dolgoročnimi in nepopravljivimi posledicami. Odvisna je od vrste in količine nevarne snovi, ki uide nadzoru, in od vremenskih razmer.

### ➤ morje in ožji obalni pas kopnega

Morje in ožji obalni pas kopnega ogrožajo nevarne snovi, ki se nahajajo v pomorskem prometu ob naši obali (Luka Koper) in mimo naše obale (tržaško pristanišče), so v fazi pretovarjanja, oziroma so skladiščene ali v uporabi v bližini morja.

Glede na svoje značilnosti na razne načine ogrožajo obalni pas, oziroma ves teritorialni vodni prostor, in sicer :

- a) nafta in naftni derivati (razen najlažjih - bencin) lahko z onesnaženjem obale hudo ogrozijo del obalnega gospodarstva, ki temelji na izkoriščanju čistega morja ter povzročajo veliko škodo na morskih organizmih in rastlinah, vendar v normalnih razmerah ne predstavljajo direktne nevarnosti za zdravje prebivalcev. Možno je katastrofalno onesnaženje z odprtega morja in manjša onesnaženja lokalnih razmer (Luka Koper, Ladjedelnica Izola),
- b) bencini in ostale lahkotopne snovi so najbolj toksične za življenje v morju, ob prisotnosti teh snovi se pojavljajo letalni in subletalni učinki na vse predstavnike prehranjevalne verige. Povzročajo kratkoročne in dolgoročne spremembe v biologiji rastlin in živali (prehranjevanju, razmnoževanju, fertiliteti, preživetju mladic, obnašanju, itd.). Če pride do razlitja blizu obale, se lahko zaradi nastajanja hitro vnetljive eksplozivnemešanice pojavi nevarnost, da se ta ob neprevidnosti vžge ali celo eksplozira,
- c) kemikalije, ki se prevažajo po morju v Luko Koper ali iz nje, lahko ob razlitju po morju izzovejo različne posledice. Glede na kemične lastnosti jih lahko razvrstimo v več skupin:
  - kemikalije, ki se v vodi topijo,
  - kemikalije, ki so v morski vodi netopne pa ob intenzivnem izhlapevanju tvorijo vnetljiv in eksploziven vendar nestrupen oblak, težji od zraka, nevarnost vžiga in eksplozije,
  - kemikalije, ki so v morski vodi težko topne, ob močnem izhlapevanju pa ustvarjajo vnetljiv in strupen oblak, težji od zraka, ki ob ustreznem vremenu lahko ogrozi tudi dele obale.

Glede na posebni režim plovbe ladij s kemikalijami in relativno majhne količine teh snovi v prometu, je malo možnosti, da bi prišlo do hujšega direktnega ogrožanja zdravja ljudi. Vendar bi se v primeru izlitja teh snovi oziroma direktnega stika z vodo ter organizmi v njej, tudi sprva neznatne količine teh snovi lahko akumulirale ter preko prehranjevalne verige koncentrirale v višjih organizmih ter v končni fazi tudi v gospodarsko pomembnih morskih organizmih do takšne mere, da bi bili ti dlje časa neuporabni za prehrano oziroma industrijsko predelavo.

- d) posebni tovari, ki gredo v ali iz Luke Koper (eksplozivi, snovi, ki sproščajo ionizirajoče sevanje in podobno) potujejo pod posebnim režimom plovbe. V določeni meri tudi predstavljajo nevarnost za zdravje prebivalstva na obali, posebno v primeru večje nesreče. Nesreča pri pretovarjanju teh snovi pa ne bi za dlje časa ogrozila le luke same in bližnjih predelov mesta Koper, temveč celotni vodni prostor.

Pri onesnaževanju morja pa niso udeleženi samo nafta in njeni derivati ter druge nevarne snovi, ki izvirajo iz kolizij tankerjev, izlivanja balastnih voda in kaljuž. Dobršen delež pri onesnaževanju morja predstavljajo tudi razne snovi, ki pritekajo v morje s kopnega z industrijskimi in komunalnimi odplakami, iz raztežilnikov meteornih voda in predvsem z vodotoki.

Te snovi lahko razvrstimo v več skupin (odplake, sintetične organske snovi, razna olja in težke kovine), za večino izmed njih pa veljajo skupne lastnosti, da delujejo destruktivno na morske bioresurse, škodijo človeškemu zdravju, omejujejo morske aktivnosti vključno z ribolovom, zmanjšujejo kvaliteto morske vode in s tem njeno uporabnost ter estetski videz. Poglavitni viri tovrstnega onesnaževanja morskega akvatorija so:

- komunalne odplake mesta in primestnih naselij (Koper, Ankaran, Semedela, Žusterna, Olmo Prisoje, Šalara);
- vodotoki, kompleksno obremenjeni z industrijskimi agrikulturnimi in komunalnimi odplakami (Rižana, Badaševica, Dragonja).

Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti so neposredno pogojeni in odvisni od količine in vrste nevarne snovi, ki bi iztekla ter hidrometeoroloških razmer.

Zaradi velikih količin nevarnih snovi, ki se pojavljajo na tem območju in katastrofalne posledice ki bi ga izzvalo vsako večje onesnaženje morja in delov obale na marikulturi in turističnem gospodarstvu ocenjujemo, da je stopnja ogroženosti velika.

### Potek in možen obseg nesreče :

#### ➤ **kopno in vodotoki**

- Najboj vrjaten in pogost vzrok nesreče z nevarnimi snovmi so nesreče v cestnem prometu v katerih so udeležena vozila cisterne, ki prevažajo nevarne snovi. Nesreči ponavadi sledi iztekanje nevarne snovi v okolje in v hujših primerih vžig in eksplozija. Obstaja možnost razširitve požara v naravno okolje. Obseg take nesreče, je ponavadi manjši in obvladljiv z razpoložljivimi intervencijskimi silami.
- Železniški nesreči, ki bi imela za posledico iztirjenje vagonov z nevarnimi snovmi, bi lahko sledil isti potek dogodkov (iztekanje, vžig, eksplozija, požar v okolju, strupen oblak). Obseg nesreče pa bi bil mnogo večji, v primeru da se zgodi na nedostopnem (vodozbirnem) območju bi nesreča dosegla katastrofalne razsežnosti, katere bi še dodatno povečale omejene intervencijske možnosti, saj ni na razpolago ustrezne tehnike niti usposobljenega moštva.
- Nesreče z nevarnimi snovmi v Luki - terminal kemikalij, Kemiplasu, Instalaciji in Istragasu Srmin, ki bi se lahko pojavile v zgoraj navedenih oblikah, bi lahko dosegle zelo velik obseg in ogrozile svoje območje kakor tudi širšo okolico.
- Nesreče z nevarnimi snovmi v obratih kovinsko predelovalne industrije, bencinskih servisih, gospodinjstvih ter nesreče zaradi neustrezne uporabe gnojil, strupov za uničevanje škodljivcev in plevela ter spuščanje neprečiščenih komunalnih odplak v okolje, bi bile manjšega obsega in ogrozile predvsem neposredne uporabnike in okolje. Večji obseg bi dobile, če bi zaradi emisije teh snovi prišlo do onesnaženj vodnih virov.

#### ➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Do izlitja nevarnih snovi, ki izvirajo iz pomorskega prometa in katerih učinki poleg morja lahko ogrozijo tudi obalo, pride lahko tako na odprtem morju, pri čemer so udeležene ladje na poti v ali iz Luke Koper (razni tovari) ter v ali iz tržaškega pristanišča (neznani tovari) kot tudi na sidrišču pred Luko Koper, ob pretovoru v sami luki. Potencialno so najbolj nevarna izlitja na odprtem morju, ker lahko ogrozijo širše predele obalnega pasu, v kolikor jih ne zaznamo v zelo kratkem času ter takoj ustrezno ukrepamo.

Ob vseh razlitjih je bil leta 1983 edini primer, ko je zaradi nesreče na morju, ki je imela za posledico iztekanje velike količine mazuta (cca 90 000 l mazuta). Do nesreče je prišlo v akvatoriju Ladjedelnice Izola, kjer je neurje treščilo ladjo "Ledenice" ob betonsko obalo in je prišlo do poškodbe oplate ter iztekanja mazuta v morje. Ekipa je širjenje onesnaženja uspešno omejila ter ob pomoči ostalih služb Hidra in Ladjedelnice v nekaj dneh očistila onesnaženje in sanirala stanje.

V primeru onesnaženja marca, leta 1990, ki se je razširilo iz Italije v naše vode, je bila s pomočjo takratne Civilne zaščite vključena v našo akcijo tudi sosednja služba Crismani iz Trsta.

Pri večini ostalih primerov intervencij na morju, je šlo za :

- manjša najdena onesnaženja (naftne madeže) za neznanimi povzročitelji in 2 do 3 primere letno in
- onesnaženje zaradi potopitve športno rekreativnih plovil v večini primerov zaradi požara.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

- **kopno in vodotoki**
- **morje in ožji obalni pas kopnega**

V primeru nesreče z nevarno snovjo pri kateri bi prišlo do iztekanja nevarne snovi v okolje oziroma nastanka strupenega oblaka bi le to ogrožalo prebivalce in živali odvisno od količine in vrste ter vremenskih razmer in sicer :

- ⇨ Obseg in število ogroženih ob nesrečah na cestah in železnici je težko predvideti saj je v osnovi pogojen z mestom nastanka (odvisen od poseljenosti).
- ⇨ Zaradi neustrezne ga ravnanja z nevarnimi snovmi v kmetijstvu in gospodinjstvu je ogroženost prebivalcev in okolja sicer prisotna a omejena in minimalna.
- ⇨ Ob nesrečah z nevarnimi snovmi pri gospodarskih subjektih, ki so večji možni povzročitelji se pričakuje naslednje število ogroženih :

#### KEMIPLAS

Nevarne snovi, prisotne na območju tovarne pomenijo potencialno nevarnost nesreč, ki lahko ogrozijo :

- ob vsakem nekontroliranem sproščanju nevarnih snovi, zdravje in življenje delavcev v tovarni (do 100 delavcev),
- ob močni emisiji strupenih in škodljivih plinov ali dima : promet skozi ankaransko križišče, promet po železniški progi, bližnja hladilnico, mlekarno, tovarno Lama, bencinski servis pa tudi bližnja naseljena območja (do 500 delavcev in prebivalcev),
- ob nekontroliranem iztekanju nevarnih kemikalij lahko pride do kontaminacije zemljišča in pomora življa v reki Rižani.

#### LUKA KOPER

Nevarne snovi, prisotne na območju Luke pomenijo potencialno nevarnost nesreč, ki lahko ogrozijo :

- ob vsakem nekontroliranem sproščanju nevarnih snovi, zdravje in življenje delavcev ter živali na območju Luke (do 1000 delavcev);
- ob močni emisiji strupenih in škodljivih plinov ali dima v okolje izven Luke, zdravje in življenje ljudi ter živali območje starega mestnega jedra in primestnih naselij ( Koper, Smedela, Olmo -Prisoje, Škocijan, Ankaran, Žusterna do 29.000 ljudi);
- vsako večje nekontrolirano izlitje nevarnih snovi v morje bi neposredno v večjem oziroma manjšem obsegu ogrožalo za morski biotop v kopreskem zalivu.

#### INSTALACIJA SRMIN

Zaradi velike količine vskladiščenih nevarnih snovi (nad 50.000 ton) predstavlja instalacija v primeru tehnične nesreče veliko nevarnost za okolico, in sicer :

- ob vsakem nekontroliranem sproščanju nevarnih snovi, zdravje in življenje delavcev ter živali na območju Instalacije (do 50 delavcev);

- ob močni emisiji strupenih in škodljivih plinov ali dima v okolje izven Instalacije, zdravje in življenje ljudi ter živali območje starega mestnega jedra in primestnih naselij, ki bi jih dosegel oblak;
- vsako večje nekontrolirano izlitje nevarnih snovi v okolje, ki bi doseglo morje bi ogrozilo ves morski živelj v koprskem zalivu.

#### Verjetne posledice nesreče :

##### ➤ **kopno in vodotoki**

Pri neposredno prizadetih - kontaminiranih delavcih, prebivalcih in ostalih ljudeh in živalih bi prišlo do smrtnih primerov in poginov. Pri ostalih, ki bi jih dosegle posledice nesreče pa glede na oddaljenost in vrsto nevarne snovi, večje oziroma manjše poškodbe predvsem dihal.

Posledica nesreče bi bila manjšo oziroma večja kontaminacija in neuporabnost prizadetega zemljišča in vodotokov. V primeru nesreče na vodozbornem območju je potencialna nevarnost onesnaženje podtalnice vodnih virov med njimi tudi najpomembnejšega Rižane.

##### ➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Dobršen del gospodarstva na slovenski obali je življenjsko odvisen od čistega morja. Predvsem turistično urejeni deli obale od Lazareta do Ankarana. Vsako večje onesnaženje teh delov obale, bi lahko izzvalo težko popravljivo ekološko škodo ter izpad dohodkov turističnem gospodarstvu in ribištvu. Izjemoma lahko razlitje kemikalij v morje povzroči nastanek škodljivih plinov, ki bi lahko direktno ogrozili prebivalstvo.

Posledice majhnega onesnaženja so omejene in lokalnega pomena.

Ekološka nesreča, ki bi imela za posledico večjo emisijo nevarnih snovi v morski akvatorij pa bi imela katastrofalne posledice, ki ogrozile predvsem pogoje za življenje, morskega živilja in naravne dediščine. Posledice bi bile hude, dolgotrajne, njihova sanacija bi bila zelo zahtevna.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

##### ➤ **kopno in vodotoki**

##### ➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**

Ocenjuje se, da je možnost nastanka verižne nesreče zelo velika. Emisiji nevarne snovi v okolje (v trdi obliki, razlitje, strupen oblaki) lahko sledi ena ali več od naslednjih verižnih nesreč :

- požar (v naravi, objektu, prometnem sredstvu),
- eksplozija,
- kontaminacija podtalnice in vodnih virov - prekinjena dobava pitne vode,
- kontaminacija zemljišč in rastlin (kmetijskih pridelkov),
- prekinjeni prometni, komunikacijski in drugi infrastrukturni tokovi in povezave
- motnje pri odvajanju in čiščenju odpadnih voda.

#### Možnost predvidevanja nesreče :

##### ➤ **kopno in vodotoki**

##### ➤ **morje in ožji obalni pas kopnega**



Možno je oceniti okoliščine, ki lahko pripeljejo do nastanka nesreče, ni pa možno v naprej napovedati nastanka nesreče.

*Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :*

- oceno ogroženosti je potrebno dopolniti s študijo ogroženosti območja Mestne občine Koper zaradi nevarnih snovi ;
- izdelati je potrebno NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB NESREČI Z NEVARNO SNOVJO NA OBMOČJU MESTNE OBČINE KOPER;
- vzpostaviti celovit in učinkovit sistem obveščanja in javnega alarmiranja;
- določiti lokacije za kontaminirane odpadke;
- skupno z pristojnimi državnimi organi poskrbeti za dobro organizirane, opremljene in usposobljene intervencijske enote (JZ GB Koper, SVOM,.....);
- nemestitev intervencijskega železniškega vagona z ustrezno potrebno intervencijsko opremo in usposobitev interventne skupine gasilcev za posredovanje ob nesrečah na železnici v kateri bi bile udeležene nevarne snovi;
- pristojni organi in službe morajo zagotoviti dosledno izvajanje predpisov, ki dolčajo pravila ravnanja z nevarnimi snovmi;
- po zaključeni intervenciji vzpostaviti v delovanje prizadete infrastrukturne objekte in napeljave (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba);
- poskrbeti odvoz kontaminiranih materialov na za to določena mesta in sanacija okolja.

## **2. Poplava-povodenj-visoko plimovanje morja**

### Viri nevarnosti :

splet okoliščin **visokih zalednih meteornih voda** zaradi obilnega deževja, ko se z okoliških strmih bregov zlijejo hudourniki v rečne doline, **pritiska morske vode** zaradi visoke plime, istočasnega **preboja visokovodnih obrambnih nasipov** ob spodnjem toku navedenih rek in **zaustavitev delovanja črpališč** ob glavnih odvodnih kanalih na Semedelski in Ankaranski bonifiki, bi lahko povzročila poplavljanje širših urbaniziranih območij.

Poseben problem predstavlja pojav visoke plime spomladi in jeseni, ki je ob nizkem zračnem tlaku in južnem oziroma jugozahodnem vetru še izrazitejša. Takrat morje poplavlja niže ležeče priobalne dele, pomol in območje ob prostorih Luške kapetanije Koper.

Kot vir poplavne nevarnosti je potrebno izpostaviti tudi pregrado na vodni akumulaciji Vanganel, ki je posebej obdelana v poglavju **11. Poškodba jezu, porušitev jezu.**

### Možni vzroki nastanka nesreče :

glavni vzroki, ki lahko povzročijo poplavo so :

- dolgotrajna deževja (predvsem spomladi in v jeseni),
- utrgan oblak (spomladi, poleti, jeseni),
- poletne in jesenske nevihte,
- visoke plime,
- kombinacija naštetih vzrokov.

Značilnost teh pojavov je, da se z večjo ali manjšo intenziteto redno pojavljajo. Zato je tudi verjetnost, da se bo predvsem zaradi človekovih napak pri urejanju okolja in vzdrževanju infrastrukture, zgodila nesreča stalno prisotna.

Poplave oziroma njihovo večjo intenziteto na območju Semedelske in Ankaranske bonifike, lahko dodatno povzročijo vdori vode v kolektorje in črpališča oziroma prekinitev obratovanja zaradi izpada električne energije ali tehnične okvare.

### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

na območju Mestne občine Koper so poplave možne predvsem spomladi in jeseni ob dolgotrajnem deževju.

Možnosti poplav glede na vir ogroženja in možnih vzrokov nastanka nesreče :

- hudourniške vode se pojavljajo ob močnih nalivih, ko se velike količine meteorne vode zlijejo po strmih neporaslih pobočjih hribov v doline. Pri tem prenašajo velike količine erozijskega materiala, ki ga odlagajo v nižjih legah. Kritične razmere nastopijo, ko na obravnavano območje pade več kot 50 mm dežja v času do dveh ur;
- visok vodostaj in prestopanje bregov oziroma nasipov ter poplavljanje ravníc ob izlivih rek lahko povzročijo hude posledice ter dokajšnjo škodo. Sočasnost visokega vodostaja reke Badaševice (zaradi pritiska zalednih meteornih voda) in visokega morja (plima, jugo, nizek zračni tlak) lahko povzroči prestopanje bregov in poplavljanje območja nekdanje tovarne Tomos ter območja ob Ul. 15. maja, pa tudi Semedelske in Ankaranske bonifike.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ogroženost pred poplavo je na obravnavanem območju prisotna predvsem na priobalnih ravninah in depresijah ob izlivih rek Rižane, Badaševica in Dragonje. Manj izrazita je ta nevarnost tudi na manjših obvodnih območjih navedenih rek.

Poseben problem predstavlja pojav visoke plime spomladi in jeseni, ki je ob nizkem zračnem tlaku in južnem oziroma jugozahodnem vetru še izrazitejša. Takrat morje poplavlja niže ležeče priobalne dele.

V dolini reke Dragonje je na poplavnem območju cca 8 hektarjev urbanih in cca 1462 hektarjev kmetijskih in ostalih zemljišč. V zgornjem delu povodja ima reka večji padec in pri nastopu visokih voda prevladujejo problemi zaradi erozijskih pojavov.

Poplavno območje reke Badaševica obsega cca 4 hektare urbanih površin in cca 56 hektarjev kmetijskih in ostalih površin.

V spodnjem delu teče Badaševica po južnem obrobju Semedelske bonifike v Koprski zaliv. Ob preusmeritvi pod Šmarsko cesto (ob križišču pri Tomosu) v Semedelski kanal in do morja, je bila na tem celotnem odseku izvedena regulacija. Regulacija je bila že prej izvedena tudi gorvodno do Vanganela. Delno so bili regulirani tudi pritoki z leve strani: potok Pjažentin in Olmski potok.

Poseben problem, ki ga je smotrno opredeliti ob obravnavi poplavnega ogrožanja reke Badaševica je ranljivost sistema odvodnjavanja notranjih voda iz depresijskih območij, predvsem Semedelske bonifike (območje bivše tovarne Tomos, območje Ul. 15. maja in območje med Ljubljansko cesto, Istrsko cesto in Piransko cesto) in stanovanjskega naselja Šalara (Vanganeljska cesta in Partizanska cesta). V primeru, da odpove sistem prečrpavanja notranjih voda obsega poplavno območje cca 80 hektarjev urbanih površin in cca 140 hektarjev drugih površin.

Poplavne površine ob Rižani obsegajo cca 3 hektare urbanih in blizu 17 hektarjev ostalih površin.

V primeru, da odpove sistem prečrpavanja notranjih voda, obsega poplavno območje na Ankaranski bonifiki blizu 260 hektarjev pretežno kmetijskih površin.

Na področju poplavitve pride do mešanja odpadnih in ostalih vod.

### Potek in možen obseg nesreče :

splet okoliščin visokih zalednih meteornih voda zaradi obilnega deževja, ko se z okoliških strmih bregov zlijejo hudourniki v rečne doline, pritiska morske vode zaradi visoke plime, istočasnega preboja visokovodnih obrambnih nasipov ob spodnjem toku navedenih rek in zaustavitev delovanja črpališč ob glavnih odvodnih kanalih na Semedelski in Ankaranski bonifiki, bi lahko povzročila poplavljanje širših urbaniziranih območij in s tem katastrofo širših dimenzij.

Pod Krkavčami teče Dragonja po strugi ob levem bregu doline. Dolina je nižja od struge reke, zato je v primeru visoke vode in razlitja vode iz struge preplavljena cela dolina. Nizvodno, od mejnega prehoda Dragonja do izliva v morje, je bila sicer izvedena regulacija, ki pa ni v svoji funkciji, ker ne zajema poplavnih voda reke, ki se razlijejo po dolini gorvodno od regulacije.

Reka Badaševica je izrazito hudourniška. Ob večjih nalivih v povodju lahko v nekaj urah naraste od biološkega minimuma do možnega maksimalnega pretoka, ki znaša do 73 m<sup>3</sup>/sek.

Tudi reka Rižana je izrazito hudourniška. Ob močnih nalivih lahko v zelo kratkem času naraste od biološkega minimuma (cca 200 lit/sek) do maksimalnega pretoka, ki lahko znaša do 163 kubičnih metrov na sekundo.

Na vodostaj Rižane, kot kraške reke, vplivajo tudi padavine na širšem zaledju (Slavnik, Brkini), ki po podzemnih poteh napajajo izvir Zvroček.

Posledice visokih in deročih voda in poplav so lahko :

- lokalni izpad infrastrukturnih napeljav (kanalizacije, vodovoda, elektrike, telefonije);
- odnašanje plodne prsti z njiv oziroma odlaganje erozijske jalovine na obdelane površine;
- precejšnja škoda na cestah - predvsem slabše vzdrževanih (neočiščeni jarki, neutrjene bankine), kjer se pojavljajo nanosi raznega materiala in izpodjedanje cestišča;
- posamezni primeri vdiranja vode in blata v kleti in pritlične prostore stanovanjskih in poslovnih stavb, zaradi neurejenega odvodnjavanja, neurejenih hudourniških strug, v "urejenih" urbaniziranih naseljih (mestnih in primestnih) pa predvsem zaradi neočiščenih jaškov in zamašenih požiralnikov;
- reki Dragonja in Rižana pri poplavljanju v spodnjem toku povzročata škodo predvsem na kmetijskih površinah.

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

- življenje ljudi in živali ni neposredno ogroženo. Zaradi mešanja odpadnih in poplavnih vod pa je prisotna ogroženost za zdravlje ljudi in živali;
- v povodju Rižane so ogroženi pritlični prostori posameznih hiš v naseljih Cepki, Miši in kmetija pod Srminomn (ogroženih je nekaj glav živine);
- hujše posledice so možne v kolikor prestopi bregove - nasipe reka Badaševica na območju pod hribom Triban in dolvodno do izliva. Tu so ogrožena pritlična stanovanja (do 200 stanovanj s cca 750 prebivalci na območju Partizanske in Vanganelške ceste), vdor vode in blata v hiše bi povzročil ogromno škodo;
- sočasnost visokega vodostaja reke Badaševice (zaradi pritiska zalednih meteornih voda) in visokega morja (plima, jugo, nizek zračni tlak) lahko povzroči prestopanje bregov in poplavljanje območja nekdanje tovarne Tomos ter območja ob Ul. 15. maja, pa tudi Semedelske bonifike. V tem primeru bi nastala škoda v podjetjih, gospodarskih družbah in zavodih na tem območju (Cimos servis, Avtoplus, Stavbenik, IMP, Tiskarna, Elektro, Pekarna, Cestno podjetje, Rižanski vodovod, Hidro, Agraria, Komunala, INDE in drugih) ter na športnih površinah in v Osnovni šoli "Pinko Tomažič" na Semedelski bonifiki;
- ogroženo je imetje po kletnih prostorih kamor lahko vdre voda.

#### Verjetne posledice nesreče :

- možne okužbe zaradi uporabe oporečne vode na poplavljenem območju;
- poplavljen magistralna cesta pri Žusterni - prekinitev prometa;
- poplavljen križišče pri Slavniku - otežen lokalni promet;
- možni so posamezni primeri vdiranja vode in blata v kleti in pritlične prostore stanovanjskih in poslovnih stavb, zaradi neurejenega odvodnjavanja, neurejenih hudourniških strug, v "urejenih" urbaniziranih (mestnih in primestnih) naseljih pa predvsem zaradi neočiščenih jaškov in zamašenih požiralnikov;
- hujše posledice so možne, če pride do tega, da prestopi bregove - visokovodne nasipe reka Badaševica na območju pod hribom Triban in dolvodno do izliva. Tu so ogrožena pritlična stanovanja (do 200 stanovanj s cca 750 prebivalci na območju Partizanske in Vanganelške ceste), vdor vode in blata v hiše bi povzročil ogromno škodo;
- sočasnost visokega vodostaja reke Badaševice (zaradi pritiska zalednih meteornih voda) in visokega morja (plima, jugo, nizek zračni tlak) lahko povzroči prestopanje bregov in poplavljanje območja nekdanje tovarne Tomos ter območja ob Ul. 15. maja, pa tudi Semedelske bonifike;
- v tem primeru bi nastala škoda v podjetjih, gospodarskih družbah in zavodih na tem območju (Cimos servis, Avtoplus, Stavbenik, IMP, Tiskarna, Elektro, Pekarna, Cestno

- podjetje, Rižanski vodovod, Hidro, Agraria, Komunala, INDE in drugih) ter na športnih površinah in v Osnovni šoli "Pinko Tomažič" na Semedelski bonifiki;
- v povodju Rižane so ogroženi pritlični prostori posameznih hiš v naseljih Cepki, Miši in kmetija pod Srminom.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

čeprav je verjetnost nastanka verižne nesreče majhna, imajo poplave lahko za posledico :

- večjo možnost prometnih nesreč zaradi zemeljskih plazov in nanosov blata na ceste ter slabše prevoznosti cest,
- povečana je možnost lokalnih onesnaženj z nevarnimi snovmi.

#### Možnost predvidevanja nesreče :

povodja rek in potokov na obravnavanem območju skoraj ne segajo izven območja občine, zato je možno napovedati dokaj točno obseg in razvoj dogodkov glede na množino pričakovanih padavin na tem območju. Čimbolj natančne kratkoročne vremenske napovedi Hidrometeorološkega zavoda Slovenije so pri tem neprecenljivega pomena. Posledice dogodka se pojavijo takoj, ali pa jih ni.

Visoko plimovanje je možno napovedati vnaprej - dolgoročno, glede na gibanje zračnega tlaka in vetrove pa je možno napovedati vrhunce plime (ne natančno višino!) tudi kratkoročno - par ur vnaprej.

#### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče

- izdelati je potrebno NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB POPLAVI NA OBMOČJU MESTNE OBČINE KOPER;

#### **Pred poplavo:**

- vzpostaviti celovit in učinkovit sistem obveščanja in javnega alarmiranja;
- pri izvajanju posegov v prostoru (gradbenih, kmetijskih in drugih) upoštevati hidrografske razmere, upliv meteoroloških razmer in stoletnih voda;
- zagotoviti redno vzdrževanje vseh vodnih objektov in naprav (kontrola varovalnih nasipov, redno čiščenje kanalov, redna kontrola in vzdrževanje črpališč).

#### **V primeru nastopa poplave:**

- sanirati eventualno porušene nasipe in izvesti prečrpavanje vode iz depresij in poplavljenih objektov;
- označiti neprevozne dele cest in ulic;
- takoj po znižanju gladine vode vzpostaviti v delovanje prizadeto infrastrukturo (elektrika, telefonija, vodovod, kanalizacija, prometnice, oskrba);
- ob nesreči večjega obsega poskrbeti za popis škode.

### **3. Suša - prekinitev preskrbe s pitno vodo**

#### Viri nevarnosti :

suša je na obravnavanem območju pogost vsakoletni pojav. Pogosta daljša obdobja brez padavin, posebno v vročih poletnih mesecih in stalna vetrovnost povzročajo, da se zemlja izsuši.

#### Možni vzroki nastanka nesreče :

vzrok za nastanek suše so klimatski pojavi:

- daljša obdobja brez padavin,
- visoke dnevne temperature,
- stalna vetrovnost.

#### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

suša je skoraj vsakoletni pojav v poletnih mesecih z možnostjo zamika na pomlad in jesen. Intenziteta suše je odvisna tudi od količine padavin v zimskem času, saj kronična pomankanja padavin pozimi, poletne visoke temperature hitreje spremenijo v nesrečo. Verjetnost pojavljanja je zelo velika.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ogroženost zaradi suše se odraža na naravo posredno pa tudi na ljudi in domače živali. Daljša sušna obdobja imajo hiter učinek na naravo, ki se začne sušiti (suša ogroža kulturne rastline, zelenjavo in druge posevke, in jih lahko kjer ni možno namakanje popolnoma izsuši).

V kasnejši fazi se ta vpliv izraža v pomanjkanjih pitne vode. Kritična področja zaradi učinka suše na uporabo pitne vode so območja, ki niso vključena v sistem rižanskega vodovoda. Naravno okolje postane v suši izredno občutljivo za požare.

#### Potek in možen obseg nesreče :

glede na dolgoletna spremljanja vremena in posledic klime na naravo lahko sušo kot nesrečo klasificiramo na:

- kratkotrajne in pogoste suše,
- dolgotrajne suše,
- katastrofalne suše.

Obseg suše je vedno odvisen od dolžine trajanja sušnega obdobja, od količine padavin v obdobju pred sušo kot tudi od temperaturnih razmer. Na klimatske dejavnike, še moramo dodati lastnosti pedološke podlage tal.

Zaradi suše se razmere postopoma zaostrejejo. Najprej se kažejo v prizadetih kmetijskih kulturah, ki nimajo urejenega namakanja in povečani požareni ogroženosti naravnega okolja. V nadaljevanju pa lahko doseže razmere, ko zmanjka vode za namakanje, povzroči veliko, oziroma zelo veliko požarno ogroženost naravnega okolja, vpliva na zmanjšanje izdatnosti oziroma presušitev vodnih virov.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ljudje, premoženje in kulturna dediščina zaradi suše niso direktno prizadeti. Živine je na obravnavanem območju malo, zato ne predstavlja večjega problema. Večji problem pa bi v primeru dolgotrajne suše, predstavljala vodooskrba prebivalstva. Zaradi suše je lahko močno prizadeto rastlinje in kulturna krajina, kar pomeni veliko gospodarsko in biološko škodo.

### Verjetne posledice nesreče :

zaradi suše nastaja gospodarska škoda, katere višina je odvisna od dolžine trajanja sušnega obdobja in od možnosti namakanja intenzivnih nasadov.

Posledice prekinitve dobave pitne vode bi se odrazile v prisilni zmanjšani porabi vode, kar pomeni omejevanje praktično vseh gospodarskih dejavnosti.

### Verjetnost nastanka verižnih nesreč :

suša in pomanjkanje vode pomeni veliko dodatno požarno ogroženost tako naravnega okolja, kot tudi starih mestnih jeder. Zmanjšani tlak vode v vodovodnem omrežju zmanjšuje možnosti dobave požarne vode.

Zaradi pomanjkanja vode za higienske potrebe, bi se povečala možnost nastanka epidemij.

### Možnost predvidevanja nesreče :

krajša ali daljša suša je na našem območju skoraj vsakoletni pojav, ki pa ga ni mogoče natančno napovedati v naprej.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- dosledno izvajati že sprejete predpise, ki urejajo zaščito vodnih virov ter vodozbirnih območij in jih skladno z razvojem razmer in novih ugotovitev po potrebi dopolnjevati;
- pristopiti k pridobivanju novih vodnih virov;
- zavarovanje in sanacija obstoječih osnovnih in alternativnih vodnih virov;
- redno ažurirati načrt preskrbe s pitno vodo v izrednih razmerah;
- zagotoviti stalno razpoložljivost vsaj dveh cistern za prevoz pitne vode;
- ob dolgotrajni suši, ki ima za posledico hujše motnje v preskrbi s pitno vodo po potrebi organizacija prevozov in razdeljevanje vode najbolj ogroženim prebivalcem;
- skladno z razvojem razmer v naravi, objaviti ustrezen razglas požarne ogroženosti naravnega okolja;
- ob nesreči večjega obsega poskrbeti za popis škode v kmetijstvu.

#### **4. Nesreča v cestnem prometu**

##### Viri nevarnosti :

obravnava območje je izrazito tranzitno. To je pogojeno s tovornim pristaniščem v Kopru (preko 9 milijonov ton pretovora letno), mejnimi prehodi z Republiko Italijo (dva mednarodna in pet maloobmejnih) ter tremi mejnimi prehodi z Republiko Hrvaško, ki določajo tranzit potnikov in blaga v smeri sever-jug.

Zelo gost promet se odvija tudi po edini cestni povezavi (Koper-Kozina) z drugimi deli države. Že kar alarmanten je podatek, da je bilo v zadnjem letu dni samo iz skladišč nafte in naftnih derivatov INSTALACIJA Srmin odpremljeno po cesti proti Kozini 66.000 avto-cistern (ali cca 180 dnevno) nafte in naftnih derivatov. Temu je potrebno seveda prišteti še veliko število cestnih tovorov iz Luke Koper in tranzitne tovore od mejnega prehoda Škofije do mejnega prehoda Dragonja.

Velika gostota prometa, neustrezna magistralna cesta, prisotnost vseh vrst blaga in drugi dejavniki pogojujejo možnost nastanka prometnih nesreč z zelo hudimi ali celo katastrofalnimi posledicami.

Kritična je preobremenitev cest v regiji, zaradi česar prihaja do hudih prometnih nesreč. Zelo zaskrbljujoča pa je okolnost, da nekatere ceste potekajo preko vodozbirnega območja za izvir reke Rižane. Prometna nesreča z razlitjem nevarne snovi na kraškem terenu, kjer je hitra sanacija skoraj nemogoča, bi ob onesnaženju podtalnih zalog vode imela hude in dolgotrajne posledice.

##### Možni vzroki nastanka nesreče :

- neupoštevanje pravil obnašanja v prometu,
- neprilagojenost hitrosti vožnje stanju in pogojem na cesti,
- tehnično neustrezna vozila,
- stanje ceste in velika gostota prometa,
- utrujenost in vožnja pod vplivom alkohola,
- ostali vzroki, ki pogojujejo nastanek prometnih nesreč.

##### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

preobremenjenost magistralnih cest v regiji, neustreznost za prevoz tolikih količin različnega blaga pogojuje veliko verjetnost nastajanja nesreč v prometu.

##### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

zelo zaskrbljujoča je okolnost, da nekatere ceste potekajo preko vodozbirnega območja za izvirom reke Rižane. Prometna nesreča z razlitjem nevarne snovi na kraškem terenu, kjer je hitra sanacija skoraj nemogoča, bi ob onesnaženju podtalnih zalog vode imela hude in dolgotrajne posledice.



### Potek in možen obseg nesreče - primer nesreče na cesti :

na magistralni cesti blizu vasi Črni kal pride do prometne nesreče, v kateri so udeleženi osebni avtomobil, avtobus s potniki in tovornjak - cisterna poln bencina. Prišlo je do trčenja vozil, zagozditve, požara in uhajanja - razlitja nevarne substance. Širi se strupen dim, ki ogroža stanovalce bližnjih hiš in ljudi v avtomobilih. Cesta je zaprta v obe smeri, obvoza ni. Iztekajoča nevarna snov se izgublja v kraška tla. Požar grozi, da se bo razširil še na bližnje hiše in v okolje ob cesti.

Kraji kjer lahko pride do take nesreče (podobne nesreče a z manjšimi posledicami so že bile), so na vsem odseku magistralne ceste od Kopra do Kozine.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

pri nastanku nesreče so ogrožena življenja in zdravje udeležencev v sami nezgodi. V kolikor ne pride do iztekanja nevarnih snovi in onesnaženja podtalnice oz. vodotokov ali požara v naravi, je ogrožena samo bližnja okolica kraja nesreče - kritični odseki cest potekajo izven strnjenih naselij.

### Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče :

udeležba vozila, ki prevaža nevarne snovi v nesreči pogojuje zelo veliko verjetnost, da pride do razlitja nevarne snovi, onesnaženje podtalnice, požara in nastajanja strupenih in dušljivih plinov.

Dosedaj še ni bil onesnažen rižanski izvir, čeprav je bilo na cestah v njegovem zaledju že več razlitij nevarnih snovi.

### Možnost predvidevanja nesreče :

obstajajo zelo majhne možnosti za predvidevanje oziroma napovedovanje nezgode ali nesreče v prometu.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje in javnosti o nesreči in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- hitro, usklajeno in učinkovito ukrepanje reševalnih služb;
- glede na razpoložljive možnosti, razdelati varjante obvoznih poti;
- po potrebi pomoč pri zagotovitvi nadomestnih prevozov za potnike (za nesreče v kateri bi bili udeleženi avtobusi) in tovor(za nesreče v kateri bi bili udeleženi tovornjaki);
- v kolikor je prišlo zaradi posledic nesreče do poškodb infrastrukturnih objektov in napeljav (elektrika, telefonija, vodovod, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj po opravljeni reševalni intervenciji pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.

## 5. Nesreča v železniškem prometu

### Viri nevarnosti :

obravnavano območje je izrazito tranzitno. To je pogojeno s tovornim pristaniščem v Kopru (preko 9 milijonov ton pretovora letno), ki je z enotirno železnico povezano z Divačo (vozlische) in naprej proti vsem državam Evrope. Proga je maksimalno obremenjena in že predstavlja ozko grlo razvoja.

Velika gostota prometa, prisotnost vseh vrst blaga in drugi dejavniki pogojujejo možnost nastanka prometnih nesreč z zelo hudimi ali celo katastrofalnimi posledicami.

Železniška proga po kateri se prevažajo milijoni ton blaga vseh vrst, tudi nevarnih snovi, poteka po najbolj občutljivih predelih vodozbirnega območja izvira reke Rižane. Ocenjuje se, da ta proga, ki ni opremljena z ustreznimi lovilci za primer nesreče z nevarnimi snovmi, predstavlja pereč vir ogrožanja podzemnih zalog pitne vode.

Odsek žel. proge od postaje Črnotiče (na kraškem robu) do Mostičja v dolini pa je v vsakem daljšem obdobju sušnega vremena stalno prizorišče nastajanja požarov ob progi. Ti nastajajo zaradi nepravilnega zaviranja (odletavanje razžarjenih kosov zavornih cokel) in neočiščene okolice proge, kjer je suha trava in drugo suho vnetljivo rastlinje.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

kot možne vzroke za nastanek nesreče na obravnavani železniški progi je treba upoštevati vse tiste specifične dejavnike v železniškem prometu, ki lahko povzročijo, da pride do nesrečnega dogodka (človeški dejavnik, stanje proge, drugo...).

### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

glede na veliko gostoto prometa po progi ocenjujemo, da obstaja velika verjetnost nastanka nesreče, ki bi imela za posledico razlitje nevarne snovi. Povzročanje požarov ob progi, zaradi odletavanja delcev razžarjenih zavornih cokel pa je ob vsakem sušnem obdobju stalen pojav.

### **Primer nesreča na železniški progi**

*Na železniški progi pod vasjo Podpeč, blizu Hrastovelj, je zaradi skale na progi iztiril vlak. Med drugimi se je prevrnilo tudi nekaj vagonov-cistern z nevarnimi snovmi. Strupena substanca odteka v kraška tla in grozi, da bo onesnažila podtalnico in črpališče Rižanskega vodovoda. Iskrenje je povzročilo požar, ogenj in strupen dim ogrožata ljudi in živali v vasi Podpeč, ogenj se širi v gozd. Intervencija gasilcev in reševalcev je zelo otežana zaradi slabe dostopnosti.*

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

nesreča, ki bi nastala na železniški progi ogroža:

- ob razlitju nevarne snovi je ogrožena podtalnica na vodozbirnem območju za izvirov Rižane in črpališčem Rižanskega vodovoda,
- ob nastanku požara ob progi je ogroženo naravno okolje na območju Črni kal-Podgorje -vrh Kojnika-Rakitovec-Dol-Mostičje.

### Potek in možen obseg nesreče - primer nesreče na železniški progi :

na železniški progi pod vasjo Podpeč, blizu Hrastovelj, je iztiril vlak. Med drugimi se je prevrnilo tudi nekaj vagonov-cistern z nevarnimi snovmi. Strupena substanca odteka v kraška tla in grozi da bo onesnažila podtalnico in črpališče Rižanskega vodovoda. Iskrenje je povzročilo požar, ogenj in strupen dim ogroža ljudi in živali v vasi Podpeč, ogenj se širi v gozd. Intervencija gasilcev in reševalcev je zelo otežena zaradi slabe dostopnosti.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

- ogroženost in posledice zaradi onesnaženja podtalnice in prekinitve dobave pitne vode je obdelana v poglavjih :  
POGLAVJE : Nesreča z nevarno snovjo-druga ekološka nevarnost ali nesreča,  
POGLAVJE : Suša - prekinitev reskrbe s pitno vodo;
- zaradi požara v naravi je ogrožen predvsem gozd in drugo rastlinje ter kmetijske kulture in nasadi. Možno je ogrožanje posameznih gradbenih objektov in ograd z živalmi na območju vasi Dol, Podpeč, Bezovica, Loka in Predloka.

### Verjetne posledice nesreče :

- velika ekološka škoda v naravi na požganih predelih od Mostičja do Črnotič zaradi požarov ob progi, ki se vsako leto znova pojavljajo predvsem v sušnem obdobju;
- do sedaj še ni prišlo do nesrečnega dogodka z razlitjem nevarne snovi na kritičnem delu železniške proge.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

vse navedeno v prejšnjih alinejah je osnova za oceno, da obstaja velika verjetnost nastanka verižne nesreče, katere posledice, bi bile veliko hujše (požar v naravi, onesnaženje vodnega vira).

### Možnost predvidevanja nesreče :

nesrečo na železniški progi, kjer bi prišlo do razlitja nevarne snovi, ni mogoče napovedati - ocenjujemo, da obstaja velika statistična verjetnost.

Požari ob železniški progi nastajajo praktično ob vsakem sušnem obdobju in so lahko pričakovani.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o nesreči;
- hitro, usklajeno in učinkovito ukrepanje reševalnih služb;
- zagotovitev intervencijskega vagona z ustrezno potrebno intervencijsko opremo in usposobitev stalne interventne skupine za posredovanje ob nesrečah na železnici;
- po potrebi pomoč pri zagotovitvi nadomestnih prevozov za potnike in tovor;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic nesreče do poškodb infrastrukturnih objektov in napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj po opravljeni reševalni intervenciji pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.

## **6. Nesreča v pomorskem prometu**

### Viri nevarnosti :

Tržaški zaliv predstavlja konec jadranske plovne poti in dobro izhodišče za kopenske poti v Slovenijo in Italijo ter naprej v druge srednjeevropske pa tudi vzhodnoevropske države.

Tovorni promet v Tržaškem zalivu se deli glede na tri glavna pristanišča: Koper, Trst in Tržič. Razen teh je še nekaj manjših pristanišč namenjenih predvsem potniškemu prometu, nekaj malega pa je tudi tovornega prometa. V Sloveniji so to:

- Izola, kamor prihajajo razen potniških in ribiških ladij tudi ladje na popravilo v ladjedelnico, nekaj pa je tudi tovornega prometa za potrebe podjetja Delamaris;
- Piran skupaj s Portorožem, kjer se odvija predvsem potniški promet, nekaj pa je tudi tovornega prometa za potrebe podjetja Droga.

Promet po slovenskem morju lahko razdelimo na naslednje osnovne kategorije:

- tovorni promet z južnega Jadrana do Kopra, Trsta ter Tržiča in obratno,
- sezonski navtični turizem med Italijo, Slovenijo in Hrvaško,
- priobalni potniški promet, v glavnem sezonski,
- drugo (v ladjedelnico in iz nje, ribolov, vlačilci,...).

Vse ladje, ki plujejo proti pristaniščema Koper in Trst ter delno proti Tržiču, moramo obravnavati dvakrat - ob prihodu in ob odhodu, razen manjšega števila, ki na svojih linijah pristajajo v obeh (ali vseh treh) pristaniščih.

Povprečno pluje po slovenskem morju na dan najmanj po en supertanker, en manjši tanker in približno šest ladij, katerih tovor vsebuje nevarne snovi.

V zadnjih petih letih je bilo opravljenih letno povprečno 4-5 intervencij pri požarih na majhnih in srednjih plovilih.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

kot vzrok nesreč je najpomembnejši razlog slabo vreme in malomarnost posadke. Slabo vreme kot vzrok nesreč je značilen za tuje čolne, manj pa za domače čolne, kar se lahko pojasni s slabšim poznavanjem lokalnih vremenskih razmer. Drugi vzrok je nepazljivost posadke in predstavlja pomemben delež vseh nesreč na morju.

Glede na kraj nesreče se je večina nesreč zgodila med manevrom prihoda in odhoda iz pristanišča, manj pa med plovbo.

### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

naraščanje trendov prometa v pristaniščih Koper in Trst napoveduje tudi večanje gostote ladijskega prometa v Tržaškem zalivu. Sorazmerno s tem bo tudi vedno več prevozov nevarnih tovorov, lahko pa se pričakuje tudi povečanje števila ladijskih nesreč.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

nesreča v pomorskem prometu po navadi maksimalno ogroža zdravje in življenje udeležencev v nesreči (možnost ranitve, nastanka požara in podhladitve oz. utopitve) in povzroči manjše oziroma večje onesnaženje morja.

Potek in možen obseg nesreče :

natančnega poteka nesreče se ne da napovedati v naprej, ker so okoliščine nastanka nepredvidljive - lahko pride do medsebojnega trčenja, požara okvar na pogonskem mehanizmu, itd. Obseg nesreče je odvisen od samih udeležencev v nesreči: velikosti, tovora in drugih dejevnikov.

Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

zaradi same nesreče v pomorskem prometu so direktno prizadeti ljudje na plovilu. Ljudje, živali, premoženje in kulturna dediščina na obali niso direktno ogroženi. Posredna ogroženost bi nastala ob katastrofalnih razlitjih nevarnih snovi in onesnaženju večjih predelov obale.

Verjetne posledice nesreče :

zaradi nesreče lahko pride do ranitve ljudi, potopitve plovila, podhladitve oz. utopitve ljudi in onesnaženje morja. Posledica je navadno tudi velika materialna škoda na premoženju.

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

pri nesrečah v pomorskem prometu je prisotna tudi velika verjetnost nastanka verižne nesreče: požar - eksplozija - razlitje nevarne snovi (onesnaženje morja).

Možnost predvidevanja nesreče :

nesreče ni mogoče napovedati v naprej. Možno je samo napovedati okoliščine (vreme in stanje morja) v katerih lahko pogosteje pride do nesreče.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje in javnosti o nesreči;
- hitro, usklajeno in učinkovito ukrepanje reševalnih služb;
- po potrebi pomoč pri zagotovitvi nadomestnih prevozov za potnike in tovor;
- nakup ustreznega gasilskega plovila z ustrežno potrebno intervencijsko opremo in usposobitev stalne interventne skupine za posredovanje ob nesrečah na morju.

## **7. Požari**

### **7.1 Požar v naravnem okolju**

#### Viri nevarnosti :

požar predstavlja eno od najpogostejših nevarnosti, katerim je izpostavljena narava. Na večjo ali manjšo požarno ogroženost rastlinske združbe vplivajo predvsem naslednji dejavniki:

- vrsta vegetacije,
- klimatsko-meteorološki pogoji,
- orografske značilnosti,
- hidrografske značilnosti.

Gozdno-gospodarski načrti in požarni načrti Izpostave Zavoda RS za gozdove obravnavajo in evidentirajo na obravnavanem območju vse gozdove kot požarno ogrožene.

Pri opredelitvi požarno ogroženih gozdov so prisotni tudi naslednji viri ogrožanja naravnega okolja:

- turistična in rekreacijska funkcija gozdov,
- bližina komunikacij (cesta, železnica),
- bližina naselij.

Po gorljivosti biomase spada večina gozdov v gozdove z lahko gorljivo vegetacijo, pri čemer je gorljivost nestabilna čez celo leto, saj je zelo podvržena vremenskim vplivom.

#### Možni vzroki nastanka požara :

pogosta sušna obdobja, malomarnost kmetov in vrtničarjev ob čiščenju polj in vrtov (ko odpadke nepazljivo zakurijo) ter izletnikov v naravi pa tudi drugi vzroki (iskre z vlakov po žel. progi, odvrženi ogorki iz cestnih vozil in drugo) ob pogosti vetrovnosti pogojujejo veliko požarno ogroženost naravnega okolja in gozdov na območju Mestne občine Koper.

Srečujemo, pa se tudi z primeri podtaknjenih požarov, ki se občasno pojavljajo na različnih območjih občine.

Do požara lahko pride tudi v sosednjih občinah in državah in se razširi na območje Mestne občine Koper.

V povezavi z omenjenimi vzroki nastanka požarov je potrebno izpostaviti naslednje pomanjkljivosti na področju požarne zaščite gozdov:

- popolno nezanimanje lastnikov gozdov za požarno zaščito gozdov in prepuščanje le-te izključno gasilcem;
- odsotnost strokovnega nadzora nad izvajanjem požarno - preventivnih ukrepov v gozdovih;
- nevzdrževane požarne poseke in gozdne ceste, namenjene za gasilske intervencije.

Najbolj so ogroženi sestoji iglavcev na gornjem (kraškem) območju (Črni kal - Podgorje - Rakitovec) in severno pobočje Hrastoveljske doline, zaradi železniške proge.

#### Verjetnost pojavljanja požarov v naravnem okolju :

obstaja zelo velika verjetnost za požar v naravnem okolju, posebno v sušnih obdobjih, ko se navkljub prepovedi kurjenja v naravnem okolju in kontroli izvajanja te prepovedi stalno pojavljajo požari.

Kot najbolj kritično je potrebno izpostaviti permanentno pojavljanje požarov ob železniški progi (odsek Mostičje - Črnotiče).

Veliko požarov se pojavi v jeseni in zgodaj spomladi, kot neodgovorno ravnanje posameznih občanov pri čiščenju njiv in kurjenju odpadkov.

Ko narava ozeleni je nevarnost se nevarnost zmanjša in je vrjetnost pojavljanja požarov v naravnem okolju zanemarljiva.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ogroženo je naravno okolje, posebno gozdovi iglavcev (bori). V sušnih obdobjih, ko je gorljivost izsušenega rastlinja zelo velika so ogroženi tudi nasadi oljk, sadnega drevja, ponekod pa tudi trte.

Ogenj ogroža tudi poljske lope in vikende in ograde z živalmi.

#### Potek in možen obseg požara v naravnem okolju :

eden izmed navedenih možnih povzročiteljev povzroči začetni požar v naravnem okolju. V kolikor je požar pravočasno opažen in intervencija hitra je le ta hitro lokaliziran in pogašen. V primeru poznega opažanja požara, (ki ima za posledico pozno intervencijo ), nastalem v sušnem obdobje (v času trajanja velike oziroma zelo velike požarne ogroženosti naravnega okolja ), na težko dostopnem terenu in ga spremlja močan veter (burja, jugo), lahko le ta doseže katastrofalne razsežnosti.

#### **Primer požara v naravnem okolju**

*Na železniški progi Divača - Koper je pri vasi Praproče, med vožnjo vlaka, prišlo do požara na železniškem vagonu. Zaradi isker je ob progi do vasi Črnotiče nastalo več požarov rastlinja ob progi, ki grozijo, da se razširijo na borove gozdove.*

*Vlak se je zaustavil na železniški postaji v Črnotičah, kjer je ugotovljeno, da je ogenj zajel sosednji vagon z tovorom neznane vsebine.*

*Razglašena je velika požarna ogroženost, deževalo ni že mesec dni. Nesrečo spremlja srednje močan veter spremenljive smeri.*

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ognjeni zublji ogrožajo ljudi, domače in gozdne živali, nasade, gozdove in stavbe, ki jih zajamejo.

#### Verjetne posledice požara v naravnem okolju :

škoda na kmetijskih površinah in biološka škoda zaradi požganega in degradiranega gozda ter drugega okolja, posredno je prisotna tudi druga škoda zaradi manjkajoče zaščitne funkcije goznega in drugega rastlinja.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

kot posledice požara v naravnem okolju se lahko pojavijo motnje v cestnem in železniškem prometu ter prekinitve električne oskrbe in telefonskih povezav.

### Možnost predvidevanja požara :

požare v naravi je možno predvidevati predvsem v sušnih obdobjih, ko je rastlinje zelo vnetljivo. Ker so požari v naravnem okolju predvsem posledica človekove dejavnosti in njegovih napak, v naprej ni mogoče natančno krajevno in časovno locirati nastanek požara in njegovo širjenje.

## **7.2 Požar na objektih**

### Viri nevarnosti :

stara mestna jedra so močno požarno ogrožena predvsem zaradi starosti, načina gradnje (gorljivi materiali), strnjivosti zgradb in otežene dostopnosti za gasilsko in reševalno tehniko. Obstaja nevarnost, da se manjši požar (nastal v kuhinji, v neočiščenem dimniku ali zaradi kratkega stika na dotrajanih električnih instalacijah) naglo razširi na večji kompleks zgradb in jih v kratkem času popolnoma uniči. Ta nevarnost je še večja zaradi pogoste vetrovnosti.

Najbolj problematična so individualna kurišča v starih objektih starega mestnega jedra Kopra in v strnjenih starih vaških jedrih,

Vir nevarnosti predstavljajo tudi požari v industrijskih objektih, skladiščih, odlagališču komunalnih odpadkov in podobnih objektih.

### Možni vzroki nastanka požara na objektih :

- začetni dimniški požar, ( vžig saj v neočiščenem dimniku),
- neupoštevanje protipožarnih predpisov pri gradnji (električna napeljava, lesen tram speljan neoposredno ob dimniku oziroma celo v dimnik),
- začetni kuhinjski požar, (nepazljivosti),
- malomarno in neodgovorno ravnanje z odprtim ognjem (gradnja, vzdrževalna dela, rekonstrukcija, peč, sveča),
- tehnična napaka na strojih in pripomočkih,
- kratki stiki na neustreznih električnih instalacijah,
- samovžig odpadkov na deponiji, eksplozija, oz. zadrževanje plinov.

### Vrjetnost pojavljanja požara na objektih :

ocenjuje se, da je verjetnost pojavljanja požarov v objektih velika v stanovanjskih hišah posebno v zimskih mesecih.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

zaradi požarov v stanovanjskih hišah so ogroženi stanovalci, premoženje in kulturna dediščina. Posebno v starih mestnih in vaških jedrih je zaradi značilnosti gradnje (velika strnjivost hiš), slabe prehodnosti za gasilsko tehniko in velike gorljivosti materialov je stopnja ogroženosti pred požarom zelo visoka.

Pri požarih v industrijskih in drugih objektih (centralna čistilna naprava) obstaja nevarnost razvitja strupenih plinov in prenos požarov v okolje.



### Potek in možen obseg požara na objektih - primeri požara

#### **Primer požara v starem mestnem jedru**

Zaradi gorečega olja na plinskem štedilniku, ali gorečega dimnika (zaradi neočiščenih saj), je ogenj zajel celo stanovanjsko hišo in grozi, da se bo (zaradi močne burje) razširil in zajel tudi sosednje stavbe. Intervencija gasilcev je otežena zaradi težavnega dostopa do goreče zgradbe. Učinkovitost gašenja zmanjšuje tudi nizek pritisk vode v hidrantnem omrežju. Obstaja možnost, da se požar razširi na sosednje objekte.

#### **Primer požara v Luki Koper**

Vsled nepazljivosti pri delu z odprtim ognjem je prišlo do požara na terminalu kemikalij. Požar se širi, pri tem nastaja močno dušljiv dim. Ogenj grozi, da bo zajel sosednji terminal (borati, fosfati in glinica) ter tanker, privezan ob sosednji naftni terminal. Izven Luke, bi bili v primeru nadaljnjega širjenja požara ter intenzivnega nastajanja dušjivega dima in strupenih plinov ter njihovega širjenja proti mestu (odmik 800 do 1000 metrov) ogroženi prebivalci Ribiškega trga, Bošadrage in sosednih predelov starega dela mesta Koper.

#### **Primer požara v centralni čistilni napravi**

Zaradi požara lahko pride do poškodb objektov in naprav centralne čistilne naprave kar povzroči delen ali celotne izpad funkcije čistilne naprave, zaradi česar pride do izliva odpadnih vod v morje brez čiščenja.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

odvisno od vrste objekta (stanovanjski, gospodarski, počitniški, kulturni), ki jih zajame požar, le - ta ogroža ljudi, živali, premoženje, ki ga uporabljajo oziroma so v njem in kulturno dediščina velikih vrednosti in okolje. Število in vrsta ogroženih je neposredno odvisno od vsakega posameznega objekta.

### Verjetne posledice požara :

posledice požarov v stanovanjskih hišah so ljudje in živali brez strehe nad glavo, velika škoda na uničenem premoženju, pa tudi zelo velika škoda na uničeni kulturni dediščini. V hujših primerih lahko pride tudi do poškodb, psiholoških travm ali celo do smrti ljudi in poginulih živali. Neprečiščene odpadne vode lahko v večji meri onesnažijo morje.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

v strnjenih naseljih obstaja možnost prenosa požara na bližnje objekte. Požar lahko povzroči tudi prekinitve infrastrukturnih povezav (elektrika, telefon). Možnost nastanka eksplozije ob požaru, posebno na stanovanjskih objektih, ker je v gospodinjstvih veliko število 10-kg plinskih jeklenk tekočega naftnega plina (butan-propan).

### Možnost predvidevanja požara :

ker je požar največkrat posledica človekove dejavnosti in po navadi nastane zaradi napačnega ravnanja človeka, ni mogoče v naprej napovedati kdaj in kje bo do požara prišlo.

### **7.3 Požar na prometnih sredstvih**

#### Viri nevarnosti :

požari na prometnih sredstvih na obravnavanem območju statistično predstavljajo manj kot 10% skupnega števila požarov. V večini primerov gre za požare na cestnih vozilih.

V primerjavi z drugimi območji države, je po teh nesrečah naše območje zelo močno obremenjeno, predvsem zaradi neustreznih cest in izredno visoke gostote prometa - veliko število vozil. Pri požarih na vozilih v cestnem prometu lahko, zaradi stanja cest in gostote prometa, pride do hudih ali celo najhujših posledic tako za udeležence v nesreči kot tudi za okolje.

Požari na ostalih prometnih sredstvih (železniška vozila, plovila) so redkejši.

Po razpoložljivih podatkih ugotavljamo, da se pojavljajo tudi požari na plovilih.

Tako je možno, da zagori na večjih ladjah - na privezu v luki, na sidru ali pa med plovbo. Po podatkih, ki so nam razpoložljivi, takega večjega požara na večji ladji, ko bi bila potrebna zunanja gasilska intervencija, v našem morju še ni bilo.

Poseben problem predstavlja gašenje manjših in srednjih plovil (čolnov, gliserjev in različnih jaht), predvsem na odprtem morju, kjer vlačilci zaradi počasnosti in specifične opreme ne morejo zagotoviti ustreznega načina gašenja oziroma zaščite.

#### Možni vzroki nastanka požara na prometnih sredstvih :

- najpogostejši vzrok je človek in njegovo napačno ravnanje,
- neustrezne ceste po katerih se odvija zelo gost promet,
- slabo vzdrževana in stara prometna sredstva.

#### Vrjetnost pojavljanja požara na prometnih sredstvih :

veliko število vozil v cestnem prometu in zastarelost vozil pogojuje veliko verjetnost nastanka požara na cestnih vozilih. Verjetnost nastanka požara na železniških vozilih je relativno majhna.

Statistično obstaja tudi verjetnost nastanka požara na plovilih, predvsem čolnih in jahtah.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

vrsto, obliko in stopnjo ogroženosti pogojuje vrsta prometnega sredstva udeleženega v nesreči. Pri čemer zaradi značilnosti prometa po magistralnih cestah in železniški progi na območju Mestne občine Koper, pogojujejo dokaj visoko stopnjo ogroženosti, ki se odraža skozi ogrožanje naravnega okolja (požari, ogrožanje podtalnice).

#### Potek in možen obseg požara na prometnih sredstvih - primer požara

##### **Primer požara v cestnem prometu**

*Značilen primer možne kombinirane nesreče na cesti je primer nesreče s trčenjem, požarom in razlitjem nevarne snovi.*

*Nesreča se je zgodila na magistralni cesti Koper - Kozina med zaselkom Sv. Nedelja in zaselkom Cepki. Čelno sta trčila osebni avtomobil in avtocisterna, polna bencina. Ob trčenju je bila cisterna poškodovana, bencin je začel iztekati in se je vžgal. Ves promet po cesti je bil blokiran v obe smeri več kot 4 ure, obvoza ni bilo. Ob gašenju je voda, pomešana z gorivom, odtekala v bližnjo Rižano.*

*Najbližje hiše so bile oddaljene cca 400m, tako da tokrat niso bile v nevarnosti.*

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

obstaja manjša verjetnost, da bi bili neposredno prizadeti ljudje, živali in kulturna dediščina, ki sicer niso direktno udeleženi v nesreči. Ogroženost teh kategorij je prisotna predvsem pri nastanku verižnih nesreč (prekinitev dobave vode, nastanek večjega požara v naravnem okolju, razširitev požara na gradbene objekte,...).

#### Verjetne posledice požara na prometnih sredstvih:

posledice požara na prometnem sredstvu, ki se giblje po prometnici je težko predvideti - lahko nastanejo posledice samo na vozilu, lahko tudi na drugih vozilih udeleženi v prometu pa tudi na okolju izven prometnice.

Pri požarih na prometnih sredstvih, ki jih požar zajame izven prometnic so posledice bistveno manjše.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

obstaja velika verjetnost nastanka verižne nesreče: trčenje - požar - eksplozija - razlitje nevarne snovi - širjenje strupenih plinov.

#### Možnost predvidevanja nesreče :

čas in kraj nastanka požara na prometnem sredstvu ni mogoče v naprej predvideti.

#### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- izdelati je potrebno NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB POŽARIH NA OBMOČJU MESTNE OBČINE KOPER;
- zagotovitev materialnih pogojev za popolnjevanje, opremljanje in usposabljanje operativnih gasilskih enot, kar bo omogočalo hitro, usklajeno in učinkovito ukrepanje izvajalcev gasilske javne službe;
- vzpostaviti celovit in učinkovit sistem obveščanja in javnega alarmiranja;
- določitev protipožarnih intervencijskih poti v starem mestnem jedru;
- izgradnja protipožarnih poti in protipožarnih presek v gozdovih;
- nemestitev intervencijskega železniškega vagona z ustrezno potrebno intervencijsko opremo in usposobitev interventne skupine gasilcev za posredovanje ob požarih na železnici;
- izvajanje preventivnih protipožarnih ukrepov ob železniški progi;
- objava razglasov o požarni ogroženosti naravnega okolja;
- obveščanje javnosti o požaru in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- usposabljanje prebivalstva za požarno zaščito;

- 
- v kolikor je prišlo zaradi posledic požara do poškodb infrastrukturnih objektov in napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj po opravljeni reševalni intervenciji pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.
  - pristojni organi in službe morajo zagotoviti dosledno izvajanje protipožarnih predpisov.

## **8. Najdba neeksplodiranega ubojnega sredstva**

### Viri nevarnosti :

na območju Mestne občine Koper se zaostala neeksplodirana ubojna sredstva (NUS) pojavljajo na kopnem in v morju.

Na kopnem so najdbe NUS redkejše in ne predstavljajo večjega problema - na obravnavanem območju pač ni bilo večjih oboroženih spopadov niti med prvo niti med drugo svetovno vojno. Občasno se najdejo, predvsem pri obnovi starih hiš, skrite manjše količine (do nekaj deset kosov) starih nabojev za puške in pištole, redkeje tudi kakšna ročna bomba.

Problem neeksplodiranih ubojnih sredstev v slovenskem morju je znan že iz prvih let po koncu druge svetovne vojne, ko se je začelo odstranjevanje minskih polj, položenih pred zahodno obalo Istre, v samem slovenskem delu Jadrana oz. v Tržaškem zalivu. Po uničenju, potopu, teh minskih polj so se le občasno pojavljali posamezni kosi NUS, katerih uničenje se je opravljalo na zelo različne načine z različnimi postopki (uničenje v morju, na obali in uničenje v notranjosti države - vojaški poligoni - poligon 208).

Število neeksplodiranih ubojnih sredstev, najdenih v morju, se je v 80-tih letih povečalo, ribiči so v glavnem zajemali v mreže morske mine težke od 50 do 200 kg (nemške, italijanske in angloameriške izdelave).

Zaradi novih načinov in tehnologije ulova rib in z usmeritvijo (po osamosvojitvi) slovenske ribiške flote v slovenski del Jadrana, se je v zadnjih letih občutno povečalo število NUS najdenih v priobalnem morju. Med temi najdenimi NUS so tudi primerki, katerih masa presega 700 kg.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

nepravilno ravnanje z NUS je vzrok za aktiviranje in nastanek eksplozije.

### Vrjetnost pojavljanja nesreče :

verjetnost, da bi prišlo do nesreče je zelo majhna.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

NUS ogroža z učinkom nekontrolirane eksplozije, predvsem z ranjavanjem in rušenjem.

### Potek in možen obseg nesreče :

nesreča bi se zgodila v trenutku - eksplozija.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

neposredno so ogroženi prebivalci, ki na kakršen koli način (rekonstrukcije starih objektov, izkopi,...) pridejo v kontakt z neeksplodiranim ubojnim telesom in z njim nestrokovno ravnaajo.

Neeksplodirana ubojna telesa v morju ne predstavljajo neposredno grožnjo prebivalcem, živalim, premoženju in kulturni dediščini.

Verjetne posledice nesreče :

verjetne posledice eksplozije bi bile ranjeni (v hujšem primeru mrtvi) ljudje in poškodovano premoženje oziroma uničeno plovilo v kolikor bi prišlo do eksplozije NUS na odprtem morju (običajno je to ribiški čoln).

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

ocenjuje se, da je verjetnost nastanka verižne nesreče zaradi nesreče z NUS zelo majhna. Lahko pa v posebnih okoliščinah povzroči požar z vsemi možnimi posledicami.

Možnost predvidevanja nesreče :

nastanka nesreče ni mogoče predvideti v naprej.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- evidentiranje in odstranitev na varnejše mesto neeksplozirana ubojna sredstva na morskem dnu;
- hitra in varna odstranitev vseh najdenih ubojnih sredstev na kopnem.

## II. SKUPINA DOGODKOV

### 1. *Zemeljski plaz*

#### Viri nevarnosti :

območje Mestne občine Koper ni izrazito plazovito.

Neposredno grožnjo stanovanjsko - gospodarskim objektom predstavlja le :

- plazišče v vasi Krnica (KS Črni Kal),
- kraški rob (odkrušeni deli stene kamnite gmote) ogroža pod njem ležeče vasi in železniško progo in
- stena nad vasjo Črnotiče ogroža nekatere stanovanjske in gospodarske objekte v vasi.

Obstaja nekaj strmih in labilnih brežin nad in pod cesto predvsem v zaledju občine, ki ogrožajo cesto telo in cestnih objektov (mostovi, propusti) ter v zemlji položene infrastrukturne vode (kanalizacija, voda, telefonija). Predvsem so to :

- plazišče v Črnem Kalu je bilo pred leti aktivno, plaz je zasul del ceste. Kljub sanaciji še vedno obstaja nevarnost, da se premikajoča zemeljska plast premakne v vas Črni Kal,
- plazišče ob cesti v Rižani je bilo sanirano z zaščitnimi zidovi,
- manjša plazišča, ki v manjši meri ogrožajo predvsem ceste so še: pri Sočergi, ob stari cesti proti Šmarjem, ob cesti Koper-Izola (pri Rexu), ob cesti Vanganel-Babiči in ob cesti od Trušk proti Trseku.

#### Možni vzroki nastanka nesreče :

vzrok za nastanek plazu je daljše deževno obdobje, potres v odvisnosti in povezavi z geološka sestavo tal in kot rezultat človeških posegov v prostor (intenzivna urbanizacija, zgrešeni gradbeni posegi, miniranje..).

Možni vzroki nastanka nesreče so zasutja prometnic, razpoke ali delna porušitev objektov, podpornih zidov, lomi, prekinitev infrastrukturnih kolektorjev - napeljav.

#### Verjetnost pojavljanja plazov :

v večjem ali manjšem obsegu vsako leto ob daljšem deževnem obdobju, spomladi ob odjugi.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

motnje in zastoji v prometu ter prekinitev infrastrukturnih povezav, ki predstavljajo le manjšo ogroženost.

V primeru intenzivnega premikanja plazu v Krnici bi bili ogroženi tudi prebivalci dveh hiš, na katerih so že zdaj vidne manjše razpoke.

Večji odkruški sten na Kraškem robu in nad vasjo Črnotiče, lahko poškodujejo oziroma porušijo pod njimi ležeče stanovanjske in gospodarske objekte.

### Potek in možen obseg nesreče :

trenutni ali počasni zdrsi, lokalnega značaja.  
Ob rušilnem potresu pa lahko pride do večjih plazov z bistveno večjim obsegom nesreče.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ob aktiviranju plazov bi bilo ogroženo predvsem premoženje (stanovanjske hiše, gospodarska poslopja, ceste, njive,...).  
V primeru iznenadnega večjega plazov - večjega odkruška stene, obstaja tudi neposredna ogroženost prebivalcev neposredno izpostavljenih stanovanjskih hiš.  
Glede na lokalni obseg nesreče in možnosti hitre sanacije je ogroženost prebivalcev, živali, premoženja in kulturne dediščine kratkotrajna in majhna.

### Verjetne posledice plazov :

moten ali onemogočen promet, poškodbe gradbenih objektov, materialna škoda, onesnaženje okolja, izjemoma tudi poškodovani prebivalci.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

do nastanka verižne nesreče zaradi zemeljskega plazov bi prišlo v kolikor bi plaz poškodoval infrastrukturne instalacije : ceste, železniško progo, vodovod, fekalno kanalizacijo, ptt, elektrika, plinovod.  
Predvsem lahko pride do onesnaženja vodnih virov v kolikor pride do poškodb kanalizacijskih kolektorjev na vodovarstvenih območjih.

### Možnost predvidevanja nastanka zemeljskega plazov :

nastanek plazov lahko povzročijo dolgotrajni nalivi, prve spomladanske otoplitve oziroma potres, vendar v naprej ni mogoče napovedati morebitnega aktiviranja posameznega plazov in njegov obseg.  
Za zagotovitev ustrezne pripravljenosti je potrebno evidentiranje labilnih področij in mest potencialnega nastanka plazov.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- pri izvajanju posegov v prostoru (gradbenih, kmetijskih in drugih) upoštevati geomehansko sestavo tal ter upliv meteoroloških razmer in stoletnih voda;
- spremljati stanje plazišča v Krnici, v primeru večjih sprememb - premikov izvesti ukrepe za zavarovanje ljudi in materialnih dobrin;
- spremljati stanje plazišča na kraškem robu in steni nad vasjo Črnotiče. V primeru zaznave večjih premikov, evakuirati ogrožene prebivalce, živali in premoženje. Po potrebi izvesti preventivno proženje nevarnih odkruškov.
- obveščanje javnosti o sproženih plazovih in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic plazov do poškodb infrastrukturnih napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.



## **2. Neurje-vihar-močan veter (nad 8 Bf)-burja (nad 10 Bf)**

### Viri nevarnosti :

vetrovnost je na obravnavanem območju zelo izrazita, predvsem kot posledica intenzivne izmenjave zračnih mas nad morjem in obalnim zaledjem. Najpogostejši pa tudi najmočnejši vetrovi pihajo iz severovzhodne smeri, sledijo vetrovi iz južne in zahodne strani.

*BURJA* je mrzel (prinaša ohladitve), suh in sunkovit veter iz severovzhodne smeri, ki je v posameznih sunkih lahko zelo močan. Največjo hitrost dosega burja pod kraškim robom, proti morju sicer oslabi, vendar posamezni sunki pogosto dosegajo hitrosti nad 100 km/h. Ob takih sunkih lomi, prevrača in premika vse predmete, ki so ji izpostavljeni in niso dobro pritrjeni.

*JUGO* in *ŠIROKO*, ki pihata iz smeri jugovzhoda sta topla, vlažna in sunkovita, po hitrosti pa zaostajata za burjo. Izjemoma lahko zapihata z zelo močnimi sunki tudi *MAESTRAL* in *LEBIČ*, ki sta sicer prijetna vetriča iz zahodne oz. jugozahodne strani.

Zelo pogost pojav poletnih in jesenskih neviht, ki nastajajo ob naglih vremenskih preobratih in intenzivnem mešanju toplih in hladnih zračnih mas, redno spremljajo strele in močni sunkoviti vetrovi različnih smeri, ki često zapihajo tudi z viharo močjo.

Viri nevarnosti so predvsem padajoča drevesa in veje ter ostali predmeti in nanosi.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

vzrok nastanka nesreče so atmosferski pojavi na katere ni mogoče vplivati.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

verjetnost pojavljanja močnih vetrov različnih smeri ter poletnih in jesenskih neviht je dokaj velika.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

zaradi sile viharnega vetra so ogroženi predvsem manj stabilni objekti. Padjoči predmeti pa lahko povzročijo tudi poškodbe ljudi, živali in premoženje, ter zmanjšajo prometna varnost. Močne poletne in jesenske nevihte ogrožajo tudi manjša (ribiška, turistična, športna) plovila na morju in objekte na obalnem robu.

### Potek in možen obseg nesreče :

nastanek nevihte - viharnega vetra, ki je po navadi kratkotrajen in opustoši na manjših območjih.

Nevihte, ki jih ponavadi spremljajo močne padavine in atmosferske razelektritve - strele, poškodujejo strehe (zaselek Buželi pri Pregari - neurje poškodovalo strehe 8 hiš), trgajo električne in telefonske prostožračne napeljave, nanašajo material na ceste in ulice, uničuje kmetijske kulture.

Na morju povzročajo večje in manjše poškodbe plovil na privezih, na odprtem morju pa celo njihovo potopitev.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

pojav viharnega vetra sicer ne ogroža neposredno ljudi in živali, vendar često prihaja do poškodb zaradi udara strele, ali pa zaradi udarcev padajočih predmetov, ki jih veter premetava naokrog.

Na predvidoma ožjem prizadetem območju je ogroženo predvsem premoženje (strehe, avtomobili na prostem, poljščine,...) pa tudi manj trdni objekti kulturne dediščine.

Ob večjih poškodbah plovil, oziroma njihovi potopitvi so ogrožena tudi življenja ljudi na teh plovilih.

### Verjetne posledice nesreče :

te nevihte, ki so navadno kratkotrajne, povzročajo :

- poškodbe oziroma v hujših primerih smrt ljudi in živali,
- gmotno škodo na premoženju in poljščinah,
- krajše prekinitve električne oskrbe in telefonskih povezav in
- motnje v prometu.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

obstaja verjetnost nastanka verižne nesreče in sicer

- udar strele in potrgani električni vodi, lahko povzročijo požare na objektih ali v naravnem okolju;
- poplavljanja kleti in pritličnih stanovanj, zaradi zamašenih odtočnih in kanalizacijskih jaškov;
- morebitne nesreče v cestnem in pomorskem prometu imajo lahko za posledico emisijo nevarnih snovi v okolje.

### Možnost predvidevanja nesreče :

možno je napovedati razvoj vremenske situacije, ki lahko privede do nastanka nesreče.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o bližajočem se neurju in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- obveščanje javnosti o posledicah neurja in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic neurja do poškodb infrastrukturnih napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi;
- ob nesreči večjega obsega poskrbeti za popis škode.

### **3. Toča**

#### Viri nevarnosti :

poškodbe ki jih povzroči neurje s toča in sodro, ki se pojavi po navadi skupaj z močnimi sunki vetra.

Spolzka vozišča in zamašeni odtočni kanali in žlebovi.

#### Možni vzroki nastanka toče :

toča nastane zaradi spleta atmosferskih dogajanj, na vzroke nastanka toče je mogoče vplivati (obramba proti toči).

#### Verjetnost pojavljanja toče :

na območju Mestne občine Koper sta toča in sodra sorazmiroma pogost pojav. Pojavljata se ob neurjih ter nevihtah poleti in zgodaj jeseni (julija, avgusta in septembra), navadno v času najbolj bujne vegetacije.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

toča ogroža predvsem kmetijske kulture in poljske pridelke (v odvisnosti od intenzivnosti padavin in debeline toče, so lahko poljske kulture in pridelki tudi popolnoma uničeni) in upliva na prometno varnost.

#### Potek in možen obseg nesreče :

pojav toče je po navadi kratkotrajen (nekaj minut) in lokalno omejen.

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

direktno je ogroženo premoženje na poljih, posredno in v manjši meri so ogroženi ljudje, živali in kulturna dediščina. Močna toča neposredno ogroža udeležence v prometu kjer ni možne zaščite (poškodbe na prometnih sredstvih zaradi debelejših kosov ledu - zrn toče).

#### Verjetne posledice nesreče :

uničen pridelek, poškodovana vozila, manjše poškodbe na gradbenih objektih.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

obstaja majhna verjetnost nastanka verižne nesreče (prometne nesreče, zalitje zaradi zamašenih odvodnih kanalov in odtočnih cevi).

Možnost predvidevanja toče :

glede na specifične vremenske pogoje v katerih se razvije toča, je možno pojav toče v dokajšnji meri napovedati v naprej.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o posledicah neurja s točo in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje,
- ob nesreči večjega obsega poskrbeti za popis škode.

## **4. Udar strele**

### Viri nevarnosti :

strela predstavlja nevarnost zaradi električnih učinkov (izredno visoka napetost) in zaradi toplotnih učinkov (izredno visoke temperature).

### Možni vzroki nastanka strele :

strela nastane kot atmosferska razelektritev.

### Verjetnost pojavljanja udara strele :

poletne in jesenske nevihte, ki nastajajo ob naglih vremenskih preobratih in ob intenzivnem mešanju vročih in hladnih zračnih mas, redno spremljajo atmosferske razelektritve - strele.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

strela lahko poškoduje ali ubije ljudi in živali, poškoduje objekte, uniči električne in telefonske instalacije in naprave, povzroči požare.

### Potek in možen obseg nesreče :

udar strele se zgodi v trenutku. V kolikor ne nastane verižna nesreča so posledice omejene na posamezne ljudi, živali in objekte.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ogroženost je lokalno omejena; ogroženi pa so tako ljudje kot tudi živali, premoženje in kulturna dediščina.

### Verjetne posledice udara strele :

strela lahko poškoduje ali ubije ljudi in živali, poškoduje objekte, uniči električne in telefonske instalacije in naprave, povzroči požare.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

pri udaru strele se zelo pogosto pojavi požar - na objektih ali v naravi, manj verjetno je da pride do nesreče z nevarnimi snovmi.

### Možnost predvidevanja udara strele :

udara strele ni mogoče niti časovno niti krajevno napovedati v naprej. Ocenjuje se da so v večji nevarnosti objekti, ki izstopajo (štrlijo) iz okolice in niso zaščiteni s strelovodom.

## **5. Žled**

### Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka žleda :

žled se lahko pojavi na območju obravnavanih občin predvsem pozimi in zgodaj spomladi, ko dež ob hitri ohladitvi pomrzne.

Viri nevarnosti so spolzko vozišče, padajoče drevje, prekinjeni električni vodi.

### Verjetnost pojavljanja žleda :

zaradi geografske lege (vpliv morja) je le manjša vrjetnost nastanka žledu, (pojavlja se v pasovih in prizadene predvsem kmetijske nasade), je pa objektivno možen vsako zimo.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

žled ogroža z mrazom (nizke temperature) in težo ledu, ki se nabere na različnih površinah in povzroča poškodbe in lome. Ob pojavu je zelo zmanjšana tudi prometna varnost.

### Potek in možen obseg nesreče :

nastanek žledu predvidevamo le lokalno in največ za nekaj dni.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

obstaja možnost neposrednega in posrednega ogrožanja ljudi in živali, zaradi motenj v prometu in preskrbi z elektriko, kurjavo in izpada telefonskih zvez.

V pasu, ki ga prizadene žled utrpijo zaradi lomov in zmrzali velike poškodbe predvsem dolgoletni kmetijski nasadi (oljke, sadno drevje, .....).

### Verjetne posledice žleda :

velika gmotna škoda v sadovnjakih (predvsem v nasadih oljk) in gozdovih. Poledica, in manjša materialna škoda na infrastrukturi (električne in telefonske napeljave).

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

zaradi žleda lahko pride do prekinitve dobave električne energije, prekinitve cestnega prometa (poledica, ovire-polomljeno drevje na cestah) in prekinitve železniškega prometa.

### Možnost predvidevanja nastanka žleda :

nastanek žleda je težko v naprej napovedati, ker na to vplivajo zelo zapleteni meteorološki procesi.

*Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :*

- obveščanje javnosti o posledicah žledu in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic žledu do poškodb prostozačnih infrastrukturnih napeljav (elektrika, telefonija), takoj pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.
- takojšen pristop k zagotovitvi prevoznosti cest.

## **6. Pozeba**

### Viri nevarnosti :

nizke temperature in slana.

### Možni vzroki nastanka pozebe :

pojav nastane zaradi specifične vremenske situacije zgodaj spomladi.

### Verjetnost pojavljanja pozebe :

pojav je na obravnavanem območju redkejši, pojavlja se predvsem v niže ležečih zaprtih dolinah, kjer ni zračne cirkulacije (Vanganel, Dragonja).

### Potek in možen obseg nesreče :

slana in nizka temperatura lahko preko noči uniči celotno letino sadja na določenem območju. Na osojnih legah lahko slana ogroža prometno varnost tudi daljša obdobja.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

pozeba ogroža predvsem premoženje - kmetijske pridelke, zaradi zmanjšane prometne varnosti v manjši meri tudi ljudi.

### Verjetne posledice pozebe :

uničeno cvetje sadnega drevja (jabolka, hruške, slive, in drugo) in nezaščitena zgodnja zelenjava.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

verjetnost nastanka verižne nesreče je zelo majhna, razen v primeru prometne nesreče z udeležbo nevarnih snovi.

### Možnost predvidevanja pozebe :

pojav, ki neposredno ne ogroža življenja in zdravja ljudi in živali, je možno napovedati v naprej in ga preprečiti z oroševanjem ogroženega sadnega drevja in drugega rastlinja.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- takojšen pristop k zagotovitvi prevoznosti cest;
- ob nesreči večjega obsega poskrbeti za popis škode v kmetijstvu.



## **7. Epidemija človeške nalezljive bolezni**

### Viri nevarnosti :

prenašalci okužbe so lahko ljudje, živali in insekti.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

ocenjuje se, da je sicer na obravnavanem območju prisotna relativno večja rizičnost in ranljivost, glede na to, da je območje izrazito tranzitno, tako za ljudi kot tudi za živino in drugo blago (preko Luke Koper se opravlja tranzit vseh vrst blaga za srednjo in vzhodno Evropo ter obratno, ladijske linije pa gredo po vseh morjih sveta).

### Verjetnost pojavljanja epidemij :

dobra organizacija zdravstvene službe in preventivnih sanitarnih ukrepov zagotavlja relativno dobro zaščito pred morebitnimi povzročitelji epidemij človeških nalezljivih bolezni.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

epidemije ogrožajo ljudi.

### Potek in možen obseg epidemije :

potek in možen obseg epidemije je odvisen od vrste bolezni in se ga ne da v naprej določiti, dokler ni znana bolezen, ki se epidemično širi.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

bolezen ogroža samo ljudi.

### Verjetne posledice epidemije :

veliko število bolnih, nesposobnih za delo, pri neozdravljivih boleznih tudi mrtvih. Velika gospodarska škoda.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

verjetnost nastanka verižne nesreče je zelo majhna.

### Možnost predvidevanja epidemije :

možnosti predvidevanja nastanka epidemije, so dokaj majhne.

*Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :*

- obveščanje javnosti o nastanku epidemij in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje.

## **8. Epizootija, epifitija, infestacija**

### Viri nevarnosti :

nevarnost predstavlja okužba živali in rastlin v velikem obsegu ter pojav insektov, mrčesa, glodalcev ali drugih škodljivcev in golazni v zelo velikem številu.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

obstaja relativno večja rizičnost in ranljivost, glede na to, da je območje izrazito tranzitno za živino in drugo blago (preko Luke Koper se opravlja tranzit vseh vrst blaga za srednjo in vzhodno Evropo ter obratno, ladijske linije pa gredo po vseh morjih sveta).

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

ogroženost obravnavanega območja pred živalskimi in rastlinskimi boleznimi, ki se pojavljajo v epidemični obliki je v mejah normale za pojavnost teh oblik ogrožanja na območju Republike Slovenije.

### Potek in možen obseg nesreče :

poteka in možnega obsega nesreče ni mogoče določiti v naprej.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

pri tej vrsti nesreče so ogrožene predvsem živali in rastline.

### Verjetne posledice nesreče :

posledica tovrstne nesreče je predvsem velika gospodarska škoda.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

verjetnost nastanka verižne nesreče so zelo majhne.

### Možnost predvidevanja nesreče :

možnosti predvidevanja epizootije, epifitije ali infestacije so zelo majhne. Urejena komunalna smetišča v vseh treh občinah regije pomenijo zadostno zagotovilo, da ne more nenadoma priti do večje infestacije - množičnega pojava škodljive golazni ali drugih škodljivcev. Seveda niso izključeni prekomejni vplivi.

*Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :*

- dobra organizacija veterinarske službe, fitopatološke službe in preventivnih sanitarnih ukrepov zagotavlja relativno dobro zaščito pred morebitnimi povzročitelji ter pojavi epizootij in epifitij;
- v kolikor je prišlo do izbruha epizootije, epifitije ali infestacije, obveščanje javnosti in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje.

## **9. Nesreča v zračnem prometu**

### Viri nevarnosti :

na območju slovenske istre obstaja Letališče Portorož v Sečovljah in rekreativno športno vzletišče Črnotiče s katerim upravlja Aereoklub Koper.

Vzletno pristajalna steza Letališča Portorož meri v dolžino 1200 metrov in širino 30 metrov in kot taka omogoča pristajanje in vzletanje vseh vrst manjših letal (športnih in turističnih) ter manjših potniških letal (do 40 potnikov). V zadnjih nekaj letih je bilo tedensko registrirano 30 tujih in 3-4 domača prileta in odleta. Promet se odvija predvsem ob koncih tedna.

Vzletno pristajalna steza Letališča Črnotiče je dolgo 750 metrov in široko 60 metrov.

Drugih vrst zračnega prometa na našem območju praktično ni.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

- človeški dejavnik,
- tehnična napaka na zrakoplovu,
- nenadna vremenska motnja.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

relativno majhna frekvenca prometa na Letališču Sečovlje pogojuje sorazmerno majhne možnosti, da pride do nesreče, čeprav ta nikakor ni izključena. Medtem, ko je letalski promet na letališču Črnotiče šele v nastajnju.

V zadnjih desetih letih ni bilo nobene nesreče (ko naj bi bili poškodovani ali mrtvi ljudje). Vsako leto pa se pojavi v povprečju ena nezgoda, ko je pristanek plovila moten.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

v primeru nastanka nesreče so ogroženi predvsem potniki v letalu. Ogroženost ljudi in objektov na tleh ob nesrečnem padcu letala je zelo velika, vendar se kraja in časa padca zrakoplova ne more napovedati.

### Potek in možen obseg nesreče :

poteka in možnega obsega nesreče ni mogoče določiti v naprej.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

zaradi padca zrakoplova na gosto naseljeno območje bi bili ogroženi ljudje, premoženje in kulturna dediščina.

### Verjetne posledice nesreče :

ob zrušitvi zrakoplova bi bili ranjeni in mrtvi potniki v letalu. Možne so tudi posledice na tleh v kolikor bi se letalo zrušilo na gosto naseljeno območje.

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

obstaja velika verjetnost nastanka verižne nesreče, v kolikor bi se letalo zrušilo na :

- katerega od objektov, kjer so večje količine nevarnih snovi (Luka - Techem, Instalacija, Istragas, Kemiplas),
- na infrastrukturne objekte in naprave,
- v naravno okolje in zagori.

Možnost predvidevanja nesreče :

možnosti predvidevanja nastanka nesreče v letalskem prometu ni.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o nesreči in po potrebi posredovanje navodil za ravnanje;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic nesreče do poškodb infrastrukturnih objektov in napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.

## 10. Eksplozija

### Viri nevarnosti :

kot potencialno nevarnost moramo predvsem upoštevati plinovodne instalacije, cisterne za hranjenje utekočinjenega naftnega plina (UNP) in jeklenke UNP po gospodinjstvih. Določeno nevarnost predstavljajo tudi cestni prevozi kamionskih cistern z UNP od proizvajalca do oskrbnih centrov oziroma do individualnih potrošnikov.

- Podjetje ISTRAGAS Srmin razpolaga z naslednjimi količinami UNP:

Zap. št.	Vrsta hrambe	Število	Teža v kg	Skupaj v kg
1.	Rezervoar	3	75.000	225.000
2.	Jeklenka	100	35	3.500
3.	Jeklenka	1000	10	10.000
Vsega :				238.500

Postrojenja v navedenih objektih so sorazmerno nova, dobro vzdrževana, z njimi upravljajo usposobljeni delavci. Za varnost je sorazmerno dobro poskrbljeno, ker se upoštevajo vsi, za take objekte predpisani standardi.

- Poleg navedenih količin UNP se po gospodinjstvih nahaja več tisoč 10 kilogramskih jeklenk in na desetine manjših cistern - rezervoarjev za plin (od 0,5m<sup>3</sup> do 5m<sup>3</sup>) v individualni ali skupinski rabi. Pri teh uporabnikih je močno vprašljivo redno in pravilno vzdrževanje plinskih instalacij.
- Eksplozija lahko nastane tudi kot posledica drugih nesreč.

Viri nevarnosti pri eksploziji so porušeni in poškodovani objekti in infrastruktura, požar in uhajanje nevarnih snovi v okolje.

### Možni vzroki nastanka eksplozije :

- površno, nepravilno in nestrokovno ravnanje ter slabo vzdrževanje plinskih naprav;
- posledica požara na objektih, prometnih sredstvih in v naravnem okolju,
- posledica drugih nesreč (industrija, gospodinjstva, promet).

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

na območju Mestne občine Koper so možnosti za nastanek eksplozije na postrojenjih, katere posledice bi ogrožale širše okolje, zelo majhne. Nekoliko večja vrjetnost je, da do eksplozije pride zaradi posledic drugih nesreč.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

od same eksplozije, ki je po navadi lokalnega obsega so ogroženi posamezniki, premoženje in kulturna dediščina.

Verjetne posledice nesreče :

običajne posledice eksplozije so ranjeni in mrtvi ljudje, poškodovani objekti in pogosto nastane tudi požar.

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

zelo pogosto nastopajo skupaj eksplozija, požar in rušenje in obratno.

Možnost predvidevanja nesreče :

možnosti za vnaprejšnje predvidevanje nesreče so minimalne.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- po potrebi obveščanje javnosti o posledicah eksplozije in posredovanje navodil za ravnanje;
- v kolikor je prišlo zaradi posledic eksplozije do poškodb infrastrukturnih objektov in napeljav (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba), takoj pristopiti k njihovem popravilu - usposobitvi.



## **11. Poškodba jezua, porušitev jezua**

### Viri nevarnosti :

na območju Mestne občine Koper je le pregrada na akumulaciji Vanganel, ki predstavlja vir nevarnosti za okolico.

Pregrada ni grajena protipotresno, poleg tega so bile pri dimenzioniranju preliva za visoke vode upoštevane bistveno manjše vodne količine kot bi morale biti z ozirom na kasneje izračunane količine visokih voda.

Skladno z navedenim bi nastanek nesreče lahko povzročili :

- obilne padavine oziroma vdor oblaka na pobočjih jugo - vzhodno od akumulacije,
- potres.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

večje poškodbe ali celo porušitev pregrade.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

verjetnost, da pride do poškodbe ali celo porušitev pregrade je objektivno stalno prisotna v primerih večjih padavin (spomladi in jeseni) in ob potresu (tudi manjših jakosti).

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ljudi, živali, premoženje, ifrastruktura (cesta, kanalizacija, telefon, elektrika) gradbene objekte in kmetijske površine niz vodno - pod predgrado, bi ogrozil poplavni val in velike količine deroče vode.

Povzročene bi bile naslednje oblike ogroženosti :

- poškodbe ljudi in živali,
- porušitve najbolj izpostavljenih objektov,
- odnosa in poškodovanje kmetijskih zemljišč in infrastrukturnih objektov,
- uničenje kmetijskih pridelkov,
- poplavljanje pritličnih in kletnih prostorov in infrastrukturnih napeljav.

Stopnja ogroženosti za prebivalce, objekte, infrastrukturo in kmetijske površine je odvisna od:

- ali je pregrada le poškodovana ali porušena,
- količine vode v akumulaciji,
- bližine - oddaljenosti od pregrade.

### Potek in možen obseg nesreče :

velike padvine oziroma potres povzroči poškodbe oziroma porušitev pregrade, čemur sledi postopen oziroma nenaden iztek akumulirane vode, ki pred seboj ruši objekte, infrastrukturo, odnaša zemljo in poplavi nizvodne površine.

Obseg nesreče, bi bil odvisen od poškodb pregrade oziroma intenzivnosti iztekanja akumulirane vode iza nje.

Ob izteku celotne količine vode se predvideva, da bi prišlo do zalitja \_\_\_ha zemljišč.

Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

neposredno ogroženih bi bilo do 10 prebivalcev, posredno pa do 50; manjše število domačih živali; do 10 stanovanjskih objektov; Zadrugi dom in nekaj manjših gospodarskih objektov v naselju Vanganel.

Verjetne posledice nesreče :

- poškodovani in ljudje ter ranjene in domače živali;
- škoda na infrastrukturi, stanovanjskih in drugih objektih, kmetijskih površinah;
- motnje v preskrbi z električno energijo, telefonijo, cestnih povezavah, odvajanju kanalizacijskih odplak.

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

možnosti za nastanek verižne nesreče so minimalne.

Možnost predvidevanja nesreče :

poškodbo oziroma po porušitev pregrade ni mogoče napovedati. Ob močnem deževju in potresnem sunku, bi lahko nastopili znaki, ki bi opozarjali na bližajočo se nesrečo.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- vzpostaviti sistem opazovanja pregrade;
- pristopiti k sanaciji objekta v smislu zagotovitve potrebne varnosti;
- takoj po znižanju gladine vode vzpostaviti v delovanje prizadeto infrastrukturo (elektrika, telefonija, vodovod, kanalizacija, prometnice, oskrba).

## **12. Industrijska nesreča**

### Viri nevarnosti :

dogodki v industrijskih obratih, ko pride zaradi strojelomov, poškodovanih instalacij in drugih vzrokov do poškodovanja ljudi in premoženja.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

največkrat nastane nesreča zaradi nepazljivosti pri rokovanju ali pa zaradi iztrošenosti strojev in nevdzdrževanih instalacij.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

možnost nastanka in pojavljanja nesreč obstaja, ni pa mogoče definirati verjetno pogostost.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ogroženost - oblike in stopnja - je odvisna od vzdrževanja strojev in instalacij in pravilnega rokovanja s stroji in napravami.

### Potek in možen obseg nesreče :

nesreča nastane hipoma in v kolikor ne pride do verižne nesreče, ogroža samo lokalno.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

pri industrijskih nesrečah so ponavadi ogroženi ljudje in premoženje.

### Verjetne posledice nesreče :

v kolikor se prepreči nastanek verižne nesreče so posledice relativno omejene na manjše območje.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

pri industrijskih nesrečah obstaja velika verjetnost nastanka verižne nesreče: rušenja, požara, razlitja oziroma uhajanja nevarne snovi, itd. Tovrstne nesreče so obravnavane v poglavjih o požarih na objektih in nesrečah z nevarnimi snovmi.

### Možnost predvidevanja nesreče :

nesreče ni možno prevideti v naprej, oziroma so za to minimalne možnosti.

*Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :*

- spremljati obseg nesreče in potek dogodko ter v primeru, da posledice nesreče ogrožajo širšo okolico podvzeti ustrezne zaščitno reševalne ukrepe za zaščito ogroženih ljudi, živali in premoženja.

### **13. Radiološka nevarnost**

#### Viri nevarnosti :

pri varstvu pred jedrskimi nesrečami in drugimi radiološkimi nevarnostmi se kot viri nevarnosti - emisije radioaktivnih snovi v okolje pojavljajo :

- JEDRSKI OBJEKTI (jedrske elektrarne, raziskovalni jedrski reaktorji, postroji za obogatitev urana, postroji za izdelavo gorivnih elementov, obrati za predelavo in odlaganja obsevanega jedrskega goriva ter objekti, namenjeni uskladiščenju, predelavi in odlaganju radioaktivnih odpadkov),
- OBJEKTOM, KJER SE UPORABLJAJO RADIOAKTIVNI VIRI (stacionarni ali premični objekti, kjer se uporabljajo radioizotopi, npr. v industriji, raziskovalnih inštitutih in bolnišnicah),
- PREVOZU RADIOAKTIVNIH SNOVI (cestni, železniški, letalski, pomorski),
- PADCU SATELITA NA JEDRSKI POGON ALI SATELITA, KI IMA NA KROVU RADIOAKTIVNE SNOVI (dve vrsti virov sevanja na satelitu: vir visoke alfaaktivnos-izotopi plutonija in reaktorski vir).

Za območje Slovenije predstavljajo nevarnost predvsem domača in tuje jedrske elektrarne.

Jedrska elektrarna Krško leži na levem bregu reke Save približno 70 km jugovzhodno od Ljubljane in 35 km severozahodno od Zagreba.

Trenutno deluje po svetu 437 jedrskih energetskih reaktorjev. Na območju, ki je od Slovenije oddaljeno 1000 km, deluje 50 jedrskih elektrarn s 109 energetskimi reaktorji, od tega jih je 32 v 500-kilometrnem pasu od Slovenije.

Ožje območje Mestne občine Koper dodatno ogrožajo občasni prevozi jedrske gorivo iz Luke Koper v JE Krško.

#### Možni vzroki nastanka nesreče :

nesreče v :

- jedrskih objektih,
- objektih kjer se uporabljajo radioaktivni viri,
- pri prevozu jedrskih snovi,
- padec satelita, ki ima na krovu radioaktivne snovi.

#### Verjetnost pojavljanja nesreče :

verjetnost, ki je relativno majhna, obstaja.

Pričakovana verjetnost poškodbe sredice za večino tlačnovodnih elektrarn (PWR), kakršna je tudi jedrska elektrarna Krško, znaša med  $1.0 \cdot 10^{-6}$  in  $1.0 \cdot 10^{-4}$  na leto (enkrat na milijon let do enkrat na deset tisoč let). Pri vrelnih reaktorjih (BWR) je verjetnost poškodbe sredice nekoliko manjša glede na tehnične značilnosti tega tipa jedrskih elektrarn.

#### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ob radiološki nesreči nastopi večja ali manjša radioaktivna kontaminacija okolja, hrane in vode.

Radioaktivne padavine in radiativno sevanje, bi lahko ogrozilo posamezne objekte, dele oziroma celoten teritorij občine.

Stopnja ogroženosti je nizka, a nekoliko bolj izražena zaradi prevozov jedrskega goriva preko območja občine.

#### Potek in možen obseg nesreče :

nad mestom nesreče v katerem je udeležena radiaktivna snov (jedrskih objektih, objektih kjer se uporabljajo radioaktivni viri, pri prevozu jedrskih snovi, padecu satelita, ki ima na krovu radioaktivne snovi) se razvije kontaminiran oblak, ki se premika glede na atmosferske pojave in zajame območje občine (primer: jedrska katastrofa v Černobilu).

Obseg nesreče - doseg kotaminiranenega oblaka je pogojen in odvisen od bližine nesreče in atmosferskih pogojev.

V primeru nesreče v objektih, kjer se uporabljajo radioaktivni viri bi bile posledice le lokalnega obsega.

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ob nesreči bi bili ogroženi vsi nezaščiteni ljudje, živali in okolje, ki bi ga zajele radioaktivne padavine oziroma prizadelo radiativno sevanje.

#### Verjetne posledice nesreče :

posledice bi bile dolgotrajne, izražene v povečanju števila rakastih in degenerativnih obolenj in zaradi kontaminacije neuporabnosti objektov zemljišč in stvari.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

onesnažena - kontaminirana zemljišča, kmetijski pridelki, vodni viri, hrana.

#### Možnost predvidevanja nesreče :

nesrečo ni možno predvideti v naprej.

#### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- po potrebi obveščanje javnosti o posledicah nesreče in posredovanje navodil za ravnanje;
- pristojni organi in službe morajo zagotoviti dosledno izvajanje predpisov, ki dolčajo pravila ravnanja z radioaktivnimi snovmi;
- poskrbeti odvoz kontaminiranih materialov na za to določena mesta in sanacijo okolja.

## 14. Nesreča na vodi in v vodi

### Viri nevarnosti :

- utopitve,
- nesreče tujih in domačih čolnov,
- izguba kontrole nad plovilom.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

utopitve so možne in se dogajajo ob različnih okoliščinah in so največkrat posledica nepazljivosti oziroma neodgovornega obnašanja samih občanov in sicer :

- neupoštevanje navodil na plažah,
- neupoštevanje načel obnašanja na neurejenih oz. naravnih plažah,
- neupoštevanje pravil pri plovbi po morju,
- neupoštevanje pravil pri podvodnih aktivnostih,
- padec s plovila ob ribarjenju ali drugem delu,
- nepravilno obnašanje na obali,
- drugi primeri.

Najpogostejši vzroki nesreč tujih in domačih čolnov in izgube kontrole nad plovilom so :

- slabo vreme, slaba vidljivost in malomarnost posadke. Slabo vreme kot vzrok nesreč je značilen za tuje čolne, manj pa za domače čolne, kar se lahko pojasni s slabšim poznavanjem lokalnih vremenskih razmer pri voditeljih čolnov iz tujine;
- nepazljivost posadke in neodgovornost posadke.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

primeri utopitev v našem morju so, glede na množico turistov, kopalcev in drugih obiskovalcev na plovilih in na obali, sorazmerno redki.

Podatki za zadnjih nekaj let dajo naslednjo sliko:

- leto 1995: 3 primeri,
- leto 1996: 2 primera,
- leto 1997: 2 primera,
- leto 1998: 5 primerov.

Nesreče tujih in domačih čolnov prevladujejo med nesrečami, ki se dogajajo v morju, kar je razvidno iz naslednje tabele :

Intervencije	Leto 1998
s čolnom pom. policije oz. Uprave RS za pomorstvo	19
s plovili drugih oseb	1
s helikopterjem	0
pomoč ladjam	0
pomoč čolnom	13
pomoč ostalim objektom	7
število umrlih oseb	5 (utopitve)
skupno število intervencij	20

Na podlagi izkazanih podatkov in glede na to, da pomorski promet kaže trend povečanja, lahko sklepamo o povečanem številu tovrstnih nesreč.

*Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :*

ob nesreči na vodi (morju) so ogrožena življenja in zdravje ter premoženje neposredno vpletenih oseb.

*Potek in možen obseg nesreče :*

potek in obseg nesreče je omejen na direktno udeležene osebe in plovila.

*Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :*

zaradi možnih nesreč na vodi (morju) je ogroženost prebivalcev (razen neposredno udeleženih ), živali, premoženja in kulturne dediščine relativno majhna.

*Verjetne posledice nesreče :*

kot posledice nesreče na vodi in v vodi so utopljeni, ranjeni in podhlajeni ljudje, poškodovana ali potopljena plovila, onesnaženo morje.

*Verjetnost nastanka verižne nesreče :*

zaradi nesreče na vodi pride zelo pogosto do onesnaženja vode (morja) z nevarnimi snovmi (razlito gorivo, maziva in drugo).

*Možnost predvidevanja nesreče :*

možnost predvidevanja nesreče je relativno majhna.



## 15. Rušilni potres

### Viri nevarnosti :

ob močnejšem potresu (rušilnega na našem območju ne predvidevamo) bi se kot viri nevarnosti pojavili:

- gradbeni objekti (izstopajo staro mestno in stara vaška jedra),
- komunalni objekti v cestnem telesu (mostovi, propusti),
- objekti kanalizacije (kolektorji, črpališča, čistilne naprave),
- pregrada Vanganel,
- črpališči Samedela in Ankaran,
- morski obrambni nasip med Koprom in Samedelo,
- porušeni in poškodovani elektro energetske objekti in infrastruktura.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

- razpoke ali delna porušitev objektov ob močnejšem potresu (našteti pri virih nevarnosti)
- lom, posedi, prekinitve cevovodov in drugih infrastrukturnih napeljav zaradi ponika tal,
- izpad obratovanja zaradi izpada električne energije.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

najbližje izrazitejše potresno območje je na širšem območju občine Il.Bistrica (VIII.st.MCS). V smeri proti zahodu se potresna ogroženost manjša tako, da na obali doseže največ do VII.stopnje po MCS. Iz tega lahko empirično razvijemo sklep, da je verjetnost nastanka katastrofalnega rušilnega potresa na območju naše regije **minimalna**.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

prebivalci bi bili v primeru potresa neposredno in posredno ogroženi.

Neposredna ogroženost je minimalna in bi jo povzročili padci treh predmetov, v manjši meri pa tudi panika.

Posredna ogroženost, pa bi nastala zaradi poškodb infrastrukturnih in drugih objektov ter naprav objektov, in sicer :

- pri potresu VI. stopnje so lahko poškodovane komunalne naprave, kamor prvenstveno prištevamo vodovod in kanalizacijo z vsemi pripadajočimi napravami in opremo. Velika verjetnost je, da bo ob potresu prišlo do poškodbe tako tlačnih kot gravitacijskih primarnih in sekundarnih cevovodov JP Rižanskega vodovoda, zaradi česar bo onemogočena preskrba dela prebivalstva s pitno vodo. Prekinitve v oskrbi pa lahko povzroči tudi izpad električne energije.
- poškodbam bodo izpostavljeni tudi lokalni vodni viri in vodovodna omrežja.
- določene poškodbe bo utrpelo tudi kanalizacijsko omrežje, kar bo imelo neposreden vpliv na poslabšanje higienskih razmere ob potresu. Nevarnost je še izrazitejša, če pridejo kanalizacijske odplake v stik z vodovodnim sistemom oziroma talno vodo v podzemlju.
- pri poškodovani industrijski kanalizaciji se lahko neprečiščene industrijske odplake razlivajo po površini, pronicajo v zemljinu in onesnažujejo podtalnico, ali pa odteka v rečna korita, zaradi česar lahko pride do večjega onesnaženja voda.

- pričakovati je tudi poškodbe na električnem in telefonskem omrežju, kar bo povzročalo motnje pri zagotavljanju teh dobrin. Ocenjuje se, da bi trajal izpad električnega omrežja do 3 dni. Poškodovano električno omrežja pa predstavlja tudi nevarnost za prebivalstvo.

#### Potek in možen obseg nesreče :

dolgoletna opazovanja in meritve, ter strokovne ugotovitve iz študije Potresna ogroženost Slovenije, so dobra podlaga za povzetek poteka in možnih posledic potresov. Glede na pogostost potresov in njihove posledice lahko zaključimo, da so na območju občine možni potresi jakosti V. do VI. stopnje, kar bi ob morebitnem potresu imelo za posledico le manjšo ogroženosti prostora.

Obseg posledic bi bil bistveno drugačen v kolikor bi se pojavili močnejši in ponavljajoči se sunki.

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

posledice potresa manjše jakosti bi sicer ogrožale vse prebivalce, živali premoženje in kulturno dediščine na območju Mestne občine Koper vendar bi ogroženost bila le minimalna in posredna.

V primeru rušilnega potresa, bi bile posledice in s tem ogroženost največja v starem mestnem jedru in starih vaških jedrih, kjer so zgradbe stare pretežno več kot sto let, pozidava je močno strnjena, stavbe pa v glavnem niso potresno varno grajene.

#### Verjetne posledice nesreče :

posledice močnejšega potresa so mnogostranske: ranjeni in mrtvi ljudje, ranjene, poginule in zapuščene živali, porušene stavbe, poškodovana infrastruktura, uničeno premoženje in kulturna dediščina.

Posledice potresa manjše jakosti na območju Mestne občine Koper bi bile :

- manjše število poškodovanih ljudi in živali,
- manjše poškodbe na stanovanjskih in gospodarskih in objektih kulturne dediščine,
- manjše poškodbe na infrastrukturnih objektih (mostovi, propusti, elektro, kanalizacijski, vodovodni in telekomunikacijski objekti in omrežja),
- motnje v cestnem in železniškem prometu in zaradi tega oteškočeno reševanje,
- motnje v oskrbi prebivalstva.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

ob potresu vedno nastaneje tudi verižne nesreče.

Sorazmerno z jakostjo bi potres poleg poškodb ljudi in živali ter poškodb in porušitev gradbenih in drugih objektov povzročil tudi nastanek verižnih nesreč večjega oziroma manjšega obsega. Glede na to, da pričakujemo na območju Mestne občine Koper le potrese manjše jakosti, obstaja vrjetnost nastanka naslednjih verižnih nesreč :

- onesnaženje virov pitne vode in motnje v vodooskrbi,
- motnje pri odvajanju odpadnih in fekalnih voda,
- ekološke nesreče,
- motnje energetske oskrbi,
- nesreče in motnje v prometu,
- možnost poškodbe in porušitve vodne pregrade Vanganel.

Možnost predvidevanja potresa :

potresa ni mogoče napovedati v naprej.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

Skladno z ogroženostjo na območju občine pričakujemo potrese manjše jakosti (V. do VI. stopnje) zaradi česar moramo upoštevati naslednje :

- pri tej potresni ogroženosti preventivni ukrepi niso obvezni, so pa priporočljivi na urbanističnem, gradbenem in drugih področjih;
- zaščito, reševanje in pomoč vodi štab CZ MOK, pri čemer sodeluje s štabi sosednjih občin, regijskim oziroma republiškim štabom za Civilno zaščito;
- glede na stopnjo ogroženosti formiranje posebnih sil za zaščito, reševanje in pomoč ni obvezno, se pa uporabijo sile, ki jih imamo formirane z nalogo zaščite in reševanja iz ruševin;
- v angažiranju sil in sredstev v I. fazi aktiviramo podjetja, zavode, organizacije in društva s katerimi ima občina pogodbo, v drugi fazi aktiviramo tehnično-reševalne enote CZ. V celotni akciji sodelujejo prizadeti krajan in krajan v neposredni bližini v obliki samopomoči in medsebojne pomoči.

Ob potresu je potrebno:

- takoj organizirati reševanje eventualno zasutih in ranjenih oseb in živali. Pred tem pa izvesti varnostne ukrepe za izklop vodovodnih in energetskih instalacij;
- izvesti gašenje morebitnih požarov;
- organizirati oskrbo ogroženih in prizadetih ter v skladu z obsegom potresa izpeljati evakuacijo oziroma postavitev zasilnih bivališč;
- vzpostaviti ustrezno zavarovanje za preprečitev eventualnih kraj;
- v nadaljevanju se organizira razčiščevanje ruševin in sanacija objektov;
- obveščanje javnosti o posledicah potresa in posredovanje navodil za ravnanje;
- pristopiti k evidentiranju poškodovanih objektov, ki bi se lahko porušili, jih zavarovati in kasneje sanirati.

## 16. Vojaški napad (iz zraka, morja, kopnega)- vojna

### Viri nevarnosti :

ne glede na časovni in krajevni odmik vojnih nevarnosti, velja ugotovitev, da so te še vedno možne in se za zaščito in reševanje v teh primerih moramo posebej pripraviti. Ni smiselno ugotavljati in definirati variante ogroženosti, ker se le te glede na politično in drugo situacijo hitro menjavajo. Za nas je predvsem pomembna ugotovitev, da bi zaradi strateške lege, ki jo ima občina Koper še posebej izpostavljena raznim oblikam vojnih nevarnosti s širšimi posledicami za prebivalstvo.

Predvsem je to ogroženost občutljivih infrastrukturnih objektov, katerih onesposobitev ali poškodovanje bi lahko povzročilo hude, dolgotrajne in težke posledice ter bistveno poslabšalo pogoje za življenje in sicer :

- napad ali diverzija na naprave v Luki Koper,
- napad ali diverzija v Instalacijah - skladišče goriv,
- prekinitev prometa na železniški progi Koper - Prešnica,
- prekinitev prometa po cesti Koper - Kozina,
- onesposobitev vodovodnega sistema Rižanskega vodovoda (vodnih virov, vodarne v Cepkih, črpališč, rezervoarjev, raztežilnikov).

### Možni vzroki nastanka vojne :

možnih vzrokov je več:

- nerešene mejne in ozemeljske zadeve,
- konflikt s katero od sosednjih držav,
- konflikt v okviru širših razsežnosti.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

v primeru vojne gre za posredno in neposredno ogroženost ljudi, premoženja in prostora. Stopnja ogroženosti je odvisna od ciljev agresije, od razmerja sil, od lastne pripravljenosti in podobno. Ker bi v primeru vojne šlo predvsem za ogroženost civilnega prebivalstva, je stopnja ogroženosti odvisna od mnogih faktorjev, med katerimi zajema vidno mesto predvsem sistem zaklanjanja.

Trenutno je v Mestni občini Koper izgrajenih 46 zaklonišč osnovne zaščite s 7.510 zakloniščnimi mesti in sicer:

Zap. št.	Vrsta zaklonišča glede na lastnika	Število	
		Zaklonišč	Zakloniščnih mest
1.	Javna	4	970
2.	Hišna	20	3.550
3.	Podjetja	22	2.990
<b>Skupno :</b>		<b>46</b>	<b>7.510</b>

Število prebivalcev v najbolj ogroženem mestu in primestnih naseljih je :

Krajevna skupnost	Število prebivalcev
KS Koper	5.567
KS Semedela	5.404
KS Koper za Gradom	2.964

KS Žusterna	4.739
KS Olmo Prisoje	4.467
KS Škocjan	3.285
KS Ankaran	2.875
<b>SKUPNO :</b>	<b>29.301</b>

Iz navedenih tabel je razvidno, da nam zakloniščnih mest na najbolj ogroženih delih občine primanjkuje. V primeru vojne nevarnosti bi bilo potrebno zagotoviti dodatne - alternativne možnosti zaklanjanja med temi izgradnja zaklonilnikov.

Večji del zaklonišč je trenutno v zelo slabem - neuporabnem stanju. V zvezi s tem je potrebno izpostaviti skrajno neodgovoren odnos lastnikov do teh objektov, saj imajo potrdilo o ustreznosti le štiri javna zaklonišča in dva hišna zaklonišča s katerimi upravlja in jih uporablja za skladiščenje opreme civilne zaščite, Mestna občina Koper

#### Potek in možen obseg nesreče :

bi bil odvisen od dejavnosti agresorja.

Poleg nasprotnikove sile in sredstev, na obseg nevarnosti veliki meri upliva in jo povečuje tudi infrastruktura, ter struktura objektov, ki so v tem prostoru (predvsem je izpostavljeno mestno jedro in primestna naselja) in bi bili vrjetni cilji napadov in drugih dejavnosti nasprotnika.

V primerih neposredne ogroženosti na obseg nesreče neposredno vplivata zaščitna ukrepa zaklanjanja in evakuacije, ter ukrepi reševanja in pomoči.

#### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

vsebina ogroženosti je glede na vojne cilje lahko zelo različna in zajema vse elemente ogroženosti od fizične pa do izgube celotnega premoženja.

Posebno je potrebno izpostaviti, da bi kakršen koli napad ali diverzija v bližini oziroma v samem starem mestnem jedru in bližnjih primestnih naseljih, povzročil hude posledice pri ljudeh (premalo možnosti za zaklanjanje), veliko škodo na premoženju ter kulturni dediščini (rušenja in požari).

#### Verjetne posledice nesreče :

posledice vojnih dejstev so lahko zelo različne :

- velike človeške in materialne izgube,
- izgube prostora - begunstvo,
- motnje v vseh elementih oskrbe,
- poškodbe ljudi, objektov in naprav,
- uničenje in poškodbe infrastrukturenih objektov in napeljav.

#### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

vojna lahko povzroči verižne nesreče:

- porušitve vodnih pregrad (Vanganelško jezero),
- izlitja nevarnih snovi,
- nastanek nalezljivih bolezni,
- onesnaženje podtalnice,
- požari, porušitve, ranjenci,..

Možnost predvidevanja nesreče :

Vojne kot nadaljevanje politike z drugimi sredstvi je možno v kritičnih mednarodnih situacijah tudi predvideti. Z našega stališča ni toliko pomembno predvidevanje vojne, ampak zagotavljanje ukrepov zaščite, to je ohranjanje in razvoj zaklonskih kapacitet.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- aktivnosti v cilju zagotavljanja se funkcionalnosti zaklonskih, ter formirati in usposobiti službe za vzdrževanje in uporabo zaklonskih;
- animiranje prebivalstva za ustrezen - odgovoren odnos do zaklonskih;
- upoštevanje predpisov, ki urejajo problematiko gradnje in vzdrževanja zaklonskih;
- zagotavljanje pravočasnega organiziranja sil za zaščito, reševanje in pomoč;
- vzpostaviti celovit in učinkovit sistem obveščanja in javnega alarmiranja;
- hitro, usklajeno in učinkovito ukrepanje interventnih sil;
- po zaključeni intervenciji vzpostaviti v delovanje prizadete infrastrukturne objekte in napeljave (elektrika, vodovod, telefonija, kanalizacija, prometnice, oskrba);

## **17. Prekinitev oskrbe z električno energijo**

### Viri nevarnosti :

izpad preskrbe z električno energije zaradi izrednih dogodkov na infrastrukturnih objektih za obvladovanje tehnološkega procesa distribucije električne energije, in sicer :

- daljnovodi 110kV, 35kV, 20kV, 10kV;
- kablovodi 35kV, 20kV, 10kV;
- nizkonapetostno omrežje z golimi ali izoliranimi vodniki 0,4kV;
- nizkonapetostni kablovodi 0,4kV;
- razdelilne transformatorske postaje 110/0,4kV, 35/20-10kV;
- transformatorske postaje 35/0,4kV, 20/0,4kV, 10/0,4kV;
- nizkonapetostne razdelilne omarice.

### Možni vzroki nastanka nesreče :

elektroenergetske naprave v normalnem obratovanju ne predstavljajo ogroženosti zaradi industrijske nesreče. Izredni dogodki, ki so lahko poleg naravnih nesreč, možni vzroki nastanka nesreče so :

- porušitve podpornih oporišč daljnovodov in omrežij zaradi trkov transportnih sredstev ob nesrečah, le-teh in drugih vzrokov, ki niso naravne nesreče.
- pretrg vodnikov zaradi posekov dreves, odstrelitve, zrušitve drugih objektov, prenizek let ali padec zračnih plovil in drugih vzrokov,
- eksplozije transformatorjev in drugih elektroenergetskih naprav zaradi udara strele, napake v izolaciji, odpovedi zaščitnih naprav, nestrokovnega posluževanja in drugo,
- približevanje ali dotik naprave, vodnika ali kabla pod napetostjo zaradi neupoštevanja varnostnih pravil za delo na elektroenergetskih napravah, neregistriranih sprememb na terenu, nestrokovni priključitvi in drugo.

### Verjetnost pojavljanja nesreče:

nastop izrednih dogodkov, ki so povzročitelji nesreč je sicer stalno prisotna, vendar se po statističnih podatkih Elektro Primorske le-ti pojavljajo v manjšem obsegu.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ocenjuje se, da elektroenergetske naprave tudi ob izrednih dogodkih ne predstavljajo večje nevarnosti za nastanek industrijske nesreče in s tem ogrožanja življenja in zdravilja ljudi, živali, premoženje kulturne dediščine ter okolja.

### Verjetne posledice nesreče :

prekinitve dobave električne energije, ki so časovno in krajevno omejene. Daljša prekinitev dobave električne energije bi močno poslabšala življenjske razmere.

Verjetnost nastanka verižne nesreče :

v primeru da bi izpad trajal več časa, bi lahko povzročil škodo v gospodinjstvih in motnje v delovnih procesih, preskrbi z vodo, ogrevanjem in druge posledice pri porabnikih električne energije prizadetega območja.

Možnost predvidevanja nesreče :

izpadov oskrbe z električno energijo zaradi izrednih dogodkov ni mogoče v naprej napovedati.

Napovedati je mogoče samo tiste prekinitve, ki so potrebne za izvajanje vzdrževalnih del na elektroenergetskih infrastrukturnih objektih - o teh prekinitvah so porabniki obveščeni.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o prekinitvah in njihovem trajanju ter posredovanje navodil za ravnanje z električnimi aparati.



## **18. Prekinitev oskrbe z energetskega plinom**

### Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče :

- okvara na instalacijah,
- motnje na tržišču z energenti,
- prekinitev cestnih povezav po katerih se dopolnjujejo zaloge UNP v podjetjih Istragas Koper.

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

verjetnost, da pride do prekinitve oskrbe z energetskega plinom je relativno majhna.

### Vrste, oblike in stopnja ogroženosti :

ogroženost zaradi prekinitve dobave energetskega plina bi bila minimalna.

### Potek in možen obseg nesreče :

prizadeta bi bila gospodinjstva in dejavnosti, ki se energetske oskrbujejo izključno z energetskega plinom.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

ogroženosti ni ali pa je minimalna.

### Verjetne posledice nesreče :

ni pričakovati hujših posledic

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

verjetnosti nastanka verižne nesreče zaradi prekinitve oskrbe z energetskega plinom ni ali pa je minimalna.

### Možnost predvidevanja prekinitve oskrbe :

prekinitve oskrbe z energetskega plinom ni mogoče v naprej napovedati, razen v primerih, ko pride do hudih motenj na tržišču z energenti.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o prekinitvah in njihovem trajanju ter posredovanje navodil za ravnanje z porabniki.

## **19. Prekinitev javne telefonske zveze**

### Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče :

do prekinitve javnih telefonskih zvez prihaja predvsem zaradi atmosferskih vplivov (potrgani prostozačni telefonski vodi, udar strele v telefonske instalacije).

### Verjetnost pojavljanja nesreče :

prekinitve se pogosteje pojavljajo tam, kjer so telefonske instalacije prostozačne in izpostavljene atmosferskim vplivom.

### Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina :

neposredna ogroženost ne obstaja.

### Verjetne posledice nesreče :

posledice prekinitve telefonske zveze so, glede na druge obstoječe možnosti komuniciranja, minimalne. V vseh primerih prekinitve telekomunikacijskega omrežja obstajajo rezervne variante za vzpostavitev vsaj delni telefonski promet.

### Verjetnost nastanka verižne nesreče :

zaradi prekinitve javnih telefonskih zvez ni pričakovati nastanka verižnih nesreč.

### Možnost predvidevanja prekinitve zvez :

možnosti za vnaprejšnje previdevanje, da bo prišlo do prekinitve javnih telefonskih zvez so minimalne. Napovedati je mogoče samo tiste prekinitve, ki so potrebne za izvajanje vzdrževalnih del na telefonskih instalacijah - o teh prekinitvah so uporabniki obveščeni.

### Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoč ter preprečitev oziroma oblažitev in odpravo posledic nesreče :

- obveščanje javnosti o prekinitvah in njihovem trajanju.

### **III. SKUPINA DOGODKOV**

#### **1. Visok sneg (nad 50 cm), snežni plaz**

Na območju Mestne občine Koper se visok sneg pojavlja izredno redko. Občasno, vendar zelo redko se lahko pojavi na kraški planoti: Podgorje, Rakitovec in seveda na Slavniku (1028 m).

Snežni plazovi so praktično neznani, pač pa se na obravnavanem območju v zavetrnih legah pojavljajo snežni zameti, kajti ob sneženju, ki zajame predvsem više ležeče predele občine (Rakitovec, Zazid, Podgorje, Gradin) se skoraj praviloma pojavi burja (severovzhodnik), ki te zamete ustvarja.

#### **2. Rudniška nesreča**

Na območju Mestne občine Koper ni klasičnih podzemnih rudnikov. Obstaja sicer nekaj površinskih kamnolomov, ki so v fazi zapiranja in kjer lahko pride do posameznih delovnih nezdod.

#### **3. Nesreča na žičnici**

Na obravnavanem območju ni žičnic, zato ogroženosti ni.

#### **4. Nesreča v gorah**

Zaradi geografskih značilnosti gora na območju Mestne občine Koper, je ogroženost zaradi nesreč zanemarljiva.

V bližini vasi Osp - pod samim Kraškim robom je urejeno plezališče za športno plezanje kjer se urijo posamezniki alpinisti za plezanje v skalnih stenah. Zaradi nezadostnega znanja in neustrezne opreme se lahko tu zgodi nesreča s hujšimi posledicami.

#### **5. Nesreča v jami**

Na območju Mestne občine Koper ni večjih kraških jam, zato ta vrsta ogrožanja ni prisotna.

## C. VIRI

Pri izdelavi ocene so bili uporabljene dosedanje izkušnje na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in naslednje zakonske, podzakonske in strokovne podlage ter študije in dokumenti :

- ⇒ Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, Uradni list RS, št. 64/94.
- ⇒ Navodilo o pripravi ocen ogroženosti, Uradni list RS, št. 39/95.
- ⇒ Uprava RS za zaščito in reševanje, Naravne in druge nesreče v RS v letu 1998, avgust 1999.
- ⇒ Uprava RS za zaščito in reševanje, Naravne in druge nesreče v RS v letu 1999, april 2000.
- ⇒ Uprava RS za zaščito in reševanje, <http://www.mo-rs.si/urszr/>.
- ⇒ Uprava RS za zaščito in reševanje, Upoštevanje namenske rabe prostora in ocen ogroženosti s področja zaščite in reševanja v prostorskih planih, februar 1996.
- ⇒ Uprava za obrambo Koper, Ocena ogroženosti, verzija 2/99.
- ⇒ MOK, Urad za okolje in prostor, Statistični podatki, februar 2000.
- ⇒ Center za prenos znanja in tehnologij Ljubljana, Organizacija gasilstva v Mestni občini Koper, junij 1996.
- ⇒ Vodnogospodarski inštitut, Akumulacija Vanganel - Varnost pregrade, maj 1999.
- ⇒ Telekom Slovenije PE Koper, Ocena ogroženosti območja MOK pred naravnimi in drugimi nesrečami - Telekomunikacijsko omrežje in objekti, september 1998.
- ⇒ Cestno podjetje Koper, Ocena ogroženosti območja MOK pred naravnimi in drugimi nesrečami - Cestno omrežje in objekti, oktober 1998.
- ⇒ Komunala Koper, Ocena ogroženosti območja MOK pred naravnimi in drugimi nesrečami - Infrastrukturni komunalni objekti, oktober 1998.
- ⇒ Hidro Koper, Ocena ogroženosti območja MOK pred naravnimi in drugimi nesrečami, oktober 1998.
- ⇒ Rižanski vodovod Koper, Ocena ogroženosti občine Koper MOK pred naravnimi in drugimi nesrečami - Rižanski vodovod Koper, september 1998.
- ⇒ Rižanski vodovod Koper, Ocena ogroženosti občine Koper MOK - vodooskrba, april 1999.
- ⇒ Elektro Primorska, Izvleček načrta zaščite in reševanja, november 1999.
- ⇒ Elektro Primorska, Izvleček načrta zaščite in reševanja, julij 2000.

**D. PRILOGE**

- 1. Karta območja Mestne občine Koper, M = 1:50.000**
- 2. Mesto Koper, aerofotoposnetek**
- 3. Pregled ogroženosti od poplav**
- 4. Pregled ogroženosti zaradi zemeljskih plazov**
- 5. Pregled razmestitve nevarnih snovi na kopnem, ki predstavljajo potencialen vir ogrožanja**
- 6. Ogroženost vodnega vira zaradi nevarnih snovi na komunikacijah**
- 7. Varnostni pasovi izvira Rižane**
- 8. Pregled virov onesnaženja s kopnega in občutljivih objektov na obali in ob obali**
- 9. Dostopnost obalnega pasu**
- 10. Roža vetrov**