

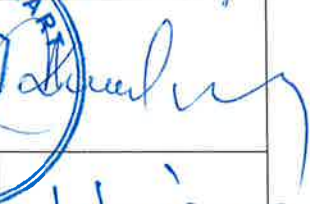


OBČINA LENART
Trg Osvoboditve 7, 2230 Lenart
Tel.: (02) 7291 310, Fax: (02) 7207 352

Številka: 846-3/2018

Datum: 31. 01. 2018

OCENA OGROŽENOSTI PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI V OBČINI LENART

	ORGAN	DATUM	PODPIS
Izdelal	Občinska uprava občine Lenart Mirko Kojc-strokovni sodelavec ZIR	Januar 2018	
Obravnaval in pregledal	Štab CZ občine Lenart Poveljnik CZ Franc Krivec		
Sprejel	Mag. Janez Kramberger Župan		
Skrbnik	Mirko Kojc Strokovni sodelavec ZIR		

OCENA OGROŽENOSTI V OBČINI LENART

Datum ažuriranja	Datum dopolnitve	Datum spreminjanja	Podpis	

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	4
1.1	PREDSTAVITEV OBČINE LENART	4
1.2	OBLIKOVANOST ZEMELJSKEGA POVRŠJA – RELIEF	6
1.3	GEOLOŠKI PODATKI	6
1.4	PODNEBNI PODATKI	7
1.5	HIDROLOŠKI PODATKI	8
1.6	VEGETACIJSKI PODATKI	9
1.7	EKOLOŠKI PODATKI	9
1.8	OGROŽENOST ZARADI NARAVNIH IN CIVILIZACIJSKIH DEJAVNIKOV	10
1.9	URBANI EKOSISTEM	12
1.10	RAZVITOST GOSPODARSTVA	13
2	OCENA OGROŽENOSTI PO VRSTAH NESREČ	14
2.1	OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU POTRESA	14
2.2	OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POŽAROV	22
2.3	OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POPLAV	28
2.4	OGROŽENOST OD ZEMELJSKIH PLAZOV, USADOV, UDOROV	34
2.5	OCENA OGROŽENOSTI Z NEVARNIMI SNOVMI	38
2.6	OCENA OGROŽENOSTI -NEVIHTNA NEURJA, TOČA	43
2.7	OCENA OGROŽENSOTI-SUŠA	49
2.8	OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU JEDRSKE ALI RADIOLOŠKE NESREČE	54
2.9	OCENA OGROŽENOSTI OB NESREČI ZRAKOPLOVA	56
2.10	OCENA OGROŽENOSTI OB POJAVU KUŽNIH BOLEZNI VEČJEGA OBSEGA PRI ŽIVALIH	58
2.11	OCENA OGROŽENOSTI OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNIH PRI LJUDEH	64
2.12	NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB MNOŽIČNI NESREČI NA AVTOCESTI	70

1 UVOD

Na podlagi 44. Člena zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur.l.RS, št.51/2006) in v skladu z navodilom o izdelavi ocen ogroženosti (UR. I RS št.39/1995) mora Občina Lenart v Slov.goricah (v nadaljevanju Lenart) izdelati oceno ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami za območje občine.

Ocena ogroženosti za občino Lenart se izdela z namenom, da se na podlagi ocene ogroženosti načrtujejo ukrepi in naloge področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in njihovimi posledicami, sile in sredstva za zaščito, reševanje in pomoč ter osebna in vzajemna zaščita.

1.1 PREDSTAVITEV OBČINE LENART



Slika 1: Geografska lega in prikaz področja, ki ga obsega občina Lenart, Vir: PISO

Občina Lenart meri 62 km² in se med slovenskimi občinami površini uvršča na 111. mesto. V letu 2017 je v občini živel okoli 8251 prebivalcev, kar je na 65. mestu v Sloveniji. Po statističnih podatkih je bilo konec leta 2014 v občini 621 podjetij. Na področju občine Lenart je v 460 kmetijskih gospodarstvih, od tega jih ima le 30 registrirano dopolnilno dejavnost.

Občina Lenart razdeljena po naseljih:

NASELJE	PREBIVALCI
Čremljenšak	196
Dolge Njive	127
Gradenšak	29
Hrastovec pri Slov.goricah	473
Lenart v Slov.goricah	3184
Lormanje	163
Nadbišec	89
Močna	265
Radehova	210
Rogoznica	97
Selce	348
Spodnja Voličina	720
Spodnje Partinje	125
Spodnji Porčič	244
Spodnji Žerjavci	322
Straže	84
Šetarova	56
Vinička vas	155
Zamarkova	100
Zavrh	409
Zgornja Voličina	586
Zgornji Žerjavci	269

Vir: SURS, 2017

Geografsko je občina Lenart prehod iz zahodnih v srednje Slovenske gorice, ki se prične oziroma izvrši v povirju Ščavnice in ob srednjem toku Velke. Dolina Pesnice se razširi in zamočviri, v gričevje pa se zajedata še Ščavnica in Rogoznica. Vsi glavni vodni tokovi se obrnejo v smeri SZ – JV, tem pa sledijo tudi razvodni hrbti. Stranski potoki in stranska slemena so obrnjena v nasprotni (SV – JZ) smeri. Meja med tema dvema deloma Slovenskih goric ni ostro začrtana. Po nižinah so predvsem kmetijsko obdelovalne površine, po okoliških gričih pa vasice z vinogradi in sadovnjaki. Na osojnih legah prevladuje gozd. Prevladujejo razložena, večinoma slemenska naselja.

Panonska gričevja so zgrajena iz slabo sprijetih kamnin, kot so lapor, pesek, glina in ker je njihov naklon povprečno 8,8°, je tukaj velika nevarnost zemeljskih plazov. Plazovitega sveta je kar 14,9 %, kar je največ med vsemi tipi pokrajin v Sloveniji. Zaradi rečic in namakalnih kanalov, ki se prepletajo po nižinah, je stopnja poplavnih območij dokaj velika, kar desetina vseh v Sloveniji.

1.2 OBLIKOVANOST ZEMELJSKEGA POVRŠJA – RELIEF

Za lenarško območje je značilen rečno-denudacijski relief, ki je sestavljen iz vododržnih kamnin. Posledica tega je, da površinske vode odtekajo površinsko in v primeru močnega deževja se pojavljajo hudourniške poplave. Značilnosti rečno-denudacijskega reliefa je prepletanje dolin in vmesnih slemen. Rečno-denudacijski relief se loči na dva tipa reliefov:

- destrukcijski rečno-denudacijski relief, kjer leži mesto Lenart in del njegove severne, severovzhodne, severozahodne okolice, večinoma gričevja in tudi Pesniška in Ščavniška dolina. V tem tipu reliefa med kamninami prevladujejo usedline, ki prekrivajo približno štiri petine površja. Gričevja v okolici Lenarta so pretežno iz peska in laporja.
- akumulacijski rečno-denudacijski relief pokriva okolico južno od Lenarta. Pojavi se v manjši meri na dnu dolin Pesnice in Ščavnice in ob manjših rečicah.

Reliefne enote so gričevja, kjer višinska razlika med dolino in slemenom ne presega 300 m. Prevladujejo denudacijski in erozijski procesi.

1.3 GEOLOŠKI PODATKI

1.3.1 Kamninska zgradba

- pesek, peščenjak, konglomerat, lapor, glina in apnenec, iz katerih je sestavljena večina Slovenskih goric;
- kisle prod, pesek in glina, ki jih napravijo nanosi rek (Pesnica in Ščavnica), jezerski sedimenti (Trojiško jezero in Radehova ...).

Na plasteh laporja in gline se lahko razvijejo zemeljski plazovi, zato te plasti označujemo za nevarne.

1.3.2 Prsti

V občini Lenart se pojavljajo štiri pedogeografske enote .

- Na nekarbonatnih kamninah, predvsem na kremenovem pesku so se razvile distrične rjave prsti. Kislost in pomanjkanje hranilnih snovi v prsti večini kulturnih rastlin otežuje rast, zato na položnem površju prevladujejo travniki in pašniki, redkeje njive, na bolj strmih pobočjih pa kisloljubne gozdne združbe.
- Na terasah iz gline in na spodnjih delih položnih pobočij iz neprepustnih usedlin (peska) se v prsteh zadržuje deževnica, zato nastajajo evtrične in distrični psevdogleji, na katerih so predvsem kmetijsko obdelovalne površine.
- Na lapornatih predelih srednjih Slov. goric so nastale evtrične rjave prsti, bogate s karbonati preperle matične osnove, zelo rodovitne in primerne za različno kmetijsko rabo.
- Na slabo prepustnih glinah in peskih vzdolž potokov, predvsem Pesnice in Ščavnice, nastajajo oglejene prsti. Zaradi precejšnje vlažnosti so razmere za gojenje kulturnih rastlin neugodne, zato ta območja poraščajo združbe vlagoljubnih travišč.

1.4 PODNEBNI PODATKI

Lenart z okolico spada v območje zmerne celinskega podnebja vzhodne Slovenije ali subpanonskega podnebja in ima naslednje značilnosti.

1.4.1 Sončno obsevanje

Tabela 1: Energija kvaziglobalnega sončnega obsevanja v MJ/m ²		
Srednja letna energija	Dnevna energija v 3. dekadi junija	Dnevna energija v 3. dekadi decembra
4135	19,39	2,59

Na leto je približno 1800 do 1950, izjemoma tudi do 2000 ur sončne obsevanosti, kar so zelo ugodne razmere, zlasti pozimi.

1.4.2 Temperature

V dolinah (Pesniška, Hrastovška, Ščavniška ...), kjer je dosti vlage, se v zimskih mesecih pojavlja prizemna inverzija – temperaturni obrat, ki se kaže v nočni megli, včasih pa vztraja tudi po cel dan. Ob pobočjih gričev ohlajen zrak zapolni kotlino, na prehodu na zgornji toplejši zrak pa nastane temperaturna ločnica. Navadno so posledica sevalnega ohlajanja tal in zraka v jasnih nočeh; pri tem pa sega talna inverzija od tal do 100 m. Posledica inverzije so pomladanske pozebe (3). Nad inverzijskim pasom leži termalni pas (gričevja), ki je toplejši od dna dolin. Ta pas je eden od najbolj ugodnih predelov v Sloveniji za vinogradništvo in sadjarstvo (2).

Povprečna aprilaska temperatura zraka je enaka ali višja od oktobrske. Temperatura zraka z leti narašča in naj bi se zvišala do sredine 21. stoletja za 2 °C.

Tabela 2: Povprečne temperature v severovzhodni Sloveniji v °C		
povprečna letna temperatura zraka med letoma 1961 in 1990	povprečna januarska temperatura zraka med letoma 1961 in 1990	povprečna julijska temperatura zraka med letoma 1961 in 1990
8 do 10 °C	– 4 do 0 °C	18 do 20 °C

1.4.3 Padavine

Izmerjena povprečna letna višina padavin med letoma 1961 in 1990 je za slovenskogoriški okoliš približno od 900–1000 mm, kar uvršča lenarški okoliš med manj namočene predele v Sloveniji (3).

Največ padavin v severovzhodni Sloveniji s celinskim podnebjem je poleti, opazen pa je tudi sekundaren (submediteranski) višek v jeseni. Najmanj jih je pozimi. Slaba stran poletnih padavin je, da padejo predvsem kot plohe in nevihte, te pa pogosto spremljata toča in močan veter. Škodo povzročajo tudi hudourniki, saj ob močnejših nalivih povzročijo prava razdejanja. Še posebej so nevarni nalivi po daljšem padavinskem obdobju. Tedaj je zemlja razmočena, zato je nevarnost zemeljskih plazov, usadov, podorov (3). Neugodna značilnost padavin pri nas je tudi njihova velika variabilnost. Ta je povprečno 30 % (za celotno Slovenijo), v posameznih letih pa je pri mesečnih vsotah dolgoletno povprečje lahko preseženo za več kot 100 % ali pa padavin skoraj ni in to ne glede na letni čas. Posledica tega so občasne hude suše ali katastrofalne poplave.

Problem pomanjkanja vlage v kmetijstvu in pri oskrbi s pitno vodo postaja pri napovedi podnebnih sprememb, ko naj bi se po pesimističnih napovedih količina padavin zmanjšala za 10 do 20 %. Tedaj naj bi suša ogrožala kar 45 % Slovenije.

Tabela 3: Krajevne letne višine padavin po okoliških gričih (1)		
Opazovalnica	Nadmorska višina	Letne padavine
Polički vrh	320 m	957 mm
Sveta Trojica	287 m	978 mm
Juršinci	239 m	918 mm
Kadrenci	316 m	967 mm
Sveta Ana	358 m	1018 mm
Maribor	270 m	1061 mm

1.4.4 Veter

Če pihajo vetrovi, so ti vezani na prehode ciklonov in ciklogenezo v Severnem Sredozemlju. Pred prihodom ciklonov in poslabšanjem vremena ponavadi pihajo jugozahodni vetrovi, s hladno fronto in odhajajočimi cikloni pa se pojavijo severni in severozahodni in severovzhodni vetrovi, ki so razmeroma hladni in suhi. Povprečna pogostost omenjenih vetrov je v nižinskih delih Slovenije 10–30 %, povprečna hitrost vetrov pa je samo 2 m/s. Poleg omenjenih vetrov se še pojavljajo škodljivi lokalni močni vetrovi in hudourniki, ki so povezani z izrazitimi nevihtami (2).

1.5 HIDROLOŠKI PODATKI

Obravnavano območje je zelo prepleteno s kopenskimi vodami, kot so rečice, potoki in umetna jezera. Večina pitne vode se pridobiva iz dravsko-ptujskega polja razen posamičnih izvirov in izvirov mineralne vode ali slatine.

Za pridobivanje velikih rodovitnih kmetijskih površin so začeli osuševati močvirja s preusmerjanjem strug rečic in potokov v novonastala umetna jezera: Pristava (31 ha), Komarnik (30 ha), Radehova (27 ha) in Sv. Trojica (51 ha).

Tukaj sta večji reki Pesnica in Ščavnica ter manjše rečice: Velka, Drvanja, Globovnica, Črmlja, Rogoznica, Ročica ter razni manjši potoki in umetni kanali.

Vodovje ima dežno-snežni režim, za katerega je značilno, da ima spomladanski snežni pretočni višek, kateri je večji od jesenskega dežnega, poletni pretoki pa so bistveno nižji od zimskih. Te reke imajo veliko variabilnost, zato ker se hitro odzovejo na padavinske viške (pogostejše poletne nevihte, jesenski nalivi) ter imajo pojav visokih in poplavnih voda.

Za Slovenske gorice je značilno, da imajo reke izrazite razlike med minimalnim in srednjim pretokom. Ob ekstremnem minimalnem pretoku vrednost pretoka znaša na merilnem mestu v Pristavi za reko Ščavnico 2,4 % in za reko Pesnico v kraju Zamuše 4,4 % vrednosti srednjega pretoka. V Slovenskih goricah že ob nekoliko dolgotrajnejši suši presahne več manjših rečic in potokov, ob nekoliko izdatnejših padavinah pa njihov pretok zelo naraste. Maksimalen pretok v tridesetletnem obdobju je dosegel pri Ščavnici v Pristavi 19,7-kratno in Pesnici v Zamušah 27,2-kratno vrednost srednjega pretoka. Odtočnost rek je majhna zaradi majhne količine padavin in velike evapotranspiracije (3).

1.6 VEGETACIJSKI PODATKI

Slovenske gorice fitosociologi prištevajo k vzhodnoalpskemu vegetacijskemu območju zaradi uveljavljanja številnih predalpskih in subborealnih rastlinskih elementov. Prirodno vegetacijo in kulturne rastline je zaradi ugodnih naselitvenih možnosti spremenil človek, vendar pa so prirodne rastline in kulturne rastline ohranile tesno zvezo z reliefnimi vodnimi in edafičnimi razmerami. Zamočvirjeni predel ob Pesnici poraščajo proge črne jelše in vrbja, drugod so drevje večinoma zamenjali močvirski travniki. Gozdovi so skrčeni in na suhih diluvialnih terasah in terciarnih slemenih so nastala kmečka naselja in kulturne rastline. Zavzemajo po večini nižja in bolj vlažna osojna pobočja, torej zemljišča, ki za druge kulture niso primerna. Ostalo je še 26,8 % gozdnih površin, ki so omejene na absolutna gozdna tla, njih površine pa so močno razkosane, tako po parcelaciji kot po lastništvu. Prevladuje nizki in srednji gozd. Njegova reprodukcijska moč in lesni prirastek pešata.

Območje Slovenskih goric je absolutna domena mezofilnih listavcev (bukev, beli gaber, dob, graden, na močvirnih tleh pa črna jelša). Od iglavcev je avtohtona vrsta samo rdeči bor, vsi drugi (smreka, jelka, macesen) so se uveljavili pod gospodarskim vplivom. Listavci pripadajo v glavnem trem združbam: hrastovo-gabrovem gozdu, združbi bukve in belkaste bekice ter subpanonskemu bukovemu gozdu. Najbolj razširjena drevesna vrsta je kisloljubna bukev, ki ji pripada 23,8 % lesnih zalog. Na drugem mestu je rdeči bor z 20,8 %, sledita smreka 14,9 % ter samo 3,2 % domači kostanj. Razmerje med zalogami listavcev in iglavcev znaša 63,5 % : 36,5 %.

V prihodnje se predvideva, da se bo lesna zaloga, ki je trenutno okoli 190 m³ po hektarju, v desetih letih povečala za skoraj deset procentov.

1.7 EKOLOŠKI PODATKI

1.7.1 Raba tal

Na območju bivše občine Lenart so pretežno kmetijska zemljišča prve kategorije za poljsko pridelavo. Statistični podatki glede na celotno Slovenijo kažejo, da je v severovzhodni Sloveniji najbolj nazadoval delež pašnikov, najmanj pa delež njiv in vinogradov. Povečale pa so se površine gozda in sadovnjakov, še najbolj pa delež travnikov. Povsod pa se je povečala površina nerodovitnega sveta.

Kmetijski sistem Lenarta in ožje okolice na podlagi rabe tal spada v **omiljen krmni podsistem**, kateri spada v krmni sistem. Zanj je značilen velik delež travinja in krmnih rastlin na njivah ter dosledna usmerjenost v mlečno in mesno govedorejo. Za ta sistem je posebej značilno, da je še vedno veliko travinja, delež krmnih rastlin je povečan, večja sta tudi deleža žit (okrog 15 %) in okopavin (6,4 %). Ostali deli občine

spadajo pod **žitno-okopavinsko-krmni sistem**, na katerega se pogosto veže dopolnilni sadjarski podsistem. S postopno specializacijo se je večji del tega sistema preoblikoval v omiljeni krmni podsistem. Zanj je značilno pomanjkanje pridelovalne usmerjenosti; večina pridelka se porabi doma. To se kaže v uravnoteženem razmerju med poglavitnimi kmetijskimi kulturami. Žita zavzemajo okrog 21,6 %, okopavine 5,6 %, krmne rastline 9,4 %, in travinje 53,2 % kmetijskih zemljišč. Posebnost tega sistema je pogosta povezanost s sadjarstvom in ponekod z vinogradništvom. Dokaj intenzivna je govedoreja (3).

1.8 OGROŽENOST ZARADI NARAVNIH IN CIVILIZACIJSKIH DEJAVNIKOV

Pri racionalizaciji kmetijske predelave je poznavanje ogroženosti pred naravnimi nesrečami zelo pomembno. Če se istovrstne naravne nesreče pogosto pojavljajo, je treba nujno spremeniti predelavo, usmeritev ali uvesti ustrezne zaščitne ukrepe.

Poljščine na njivah so najbolj ogrožene zaradi pozebe, suše, toče, poplav, usadov, erozije prsti; **travnike** najbolj ogrožajo poplave; **vinograde** toča, pozeba, suša, usadi in lokalni vetrovi; **sadovnjake** pozeba (najbolj izpostavljena so ostarela, izčrpana in zanemarjena drevesa, napadena od bolezni in škodljivcev in drevesa, ki so izčrpana zaradi preobilnega pridelka v prejšnjem letu), toča, žled, snegolom, suša in usadi ter **pašnike** erozija in usadi. V manjši meri kmetijska zemljišča ogrožajo tudi velik sneg in strela. V **gozdovih** največ škode povzročajo žled, vetrolomi in snegolomi, na omejenih območjih tudi zemeljski plazovi. Med civilizacijskimi dejavniki kmetijska zemljišča in gozdove ogrožajo tudi izpusti nevarnih snovi v okolje ter radioaktivno sevanje kot posledica jedrskih nesreč.

Na drugi strani ima kmetijska raba tal vpliv na posamezne pokrajinske prvine ter s tem posredno in neposredno ogroža človeka. Neprimerna ali na hitro spremenjena zemljiška raba lahko poveča plazovitost in nevarnost usadov, spremeni mikroklimo, poveča talno sušnost in pospeši erozijo prsti. Primerno je, da se zemljiške kategorije in gojene kulturne rastline prilagajajo poplavam ter pozebam. Pri obdelovanju njiv je pomembna tehnika oranja. Oranje v smeri pobočja pospešuje erozijo prsti, medtem ko jo izohistno ali konturno oranje zmanjšuje. Pri urejanju vinogradov in sodobnih intenzivnih sadovnjakov je pomembno terasiranje, ki na erozijo prsti vpliva zaviralno. Nekoč se je terasiranje v večji meri uporabljalo tudi pri njivski rabi. Glavni razlogi so bili preprečevanje erozije prsti, zadrževanje večjih količin talne vlage in s tem preprečevanje negativnih posledic suše.

Na gozdove ima izrazito negativen vpliv **industrijsko onesnaževanje**. Povzroča ogolelost površja, spreminja drevesno sestavo, povzroča osutost drevesnih krošenj in obolelost dreves ter zmanjšuje prirast. Iglasto drevje je bolj prizadeto od listavcev. Najbolj poškodovana drevesna vrsta je jelka, ki ji sledita smreka in bor. Med listavci je v ospredju hrast, ki mu sledi bukev. Za odpravljanje posledic okuženega, močno poškodovanega in podrtega drevja se mora izvajati sanitarna sečnja. Najpomembnejši razlogi za izvajanje sanitarne sečnje so odpravljanje posledic vremenskih ujm, sledijo bolezni drevja in napadenost drevja z insekti, medtem ko je

odpravljanje posledic gozdnih požarov precej manj pomembno in se njegov pomen postopoma zmanjšuje.

V preteklosti so se začela na mokrotnem območju ob Pesnici in Ščavnici najobsežnejša intenzivna **melioracijska dela**. Z melioracijskimi posegi je bila odstranjena skoraj vsa drevesno-grmovna vegetacija v obliki živih mej in objemkov. Melioracijsko območje je postalo obsežen odprt prostor, s čimer se je močno spremenil pokrajinski videz. Zlasti negativno so melioracije vplivale na biotsko raznovrstnost, tako živalsko kot rastlinsko. Izginili so mnogi naravni ekosistemi.

Učinki pri obremenjevanju okolja

V lenarški občini je kmetijstvo ena pomembnejših gospodarskih dejavnosti. Na kmetijsko bolj intenzivnih območjih lahko prihaja do nezaželenih stranskih učinkov kmetijstva, zlasti do onesnaževanja voda z nitrati in ostanki pesticidov, onesnaževanja prsti s pesticidi in težkimi kovinami ter ponekod celo do onesnaževanja samih kulturnih rastlin. Velike težave v zvezi z intenzivno kmetijsko rabo tal povzroča množična in pogosto ne dovolj premišljena uporaba sodobnih sredstev za povečanje donosov in zatiranje škodljivcev, mineralnih gnojil in biocidov. Njihova pretirana uporaba lahko posredno ogrozi kakovost tekočih in stoječih površinskih voda ter podtalnice. Problematika kmetijskega obremenjevanja okolja je žgoča tudi zato, ker se marsikje povezuje z drugimi viri onesnaževanja, npr. s prometom, industrijo, idr.

Razlikujeta se dva tipa kmetijskega obremenjevanja okolja, **obremenjevanje iz razpršenih virov in obremenjevanje iz točkovnih virov**. Obremenjevanje iz razpršenih virov je posledica velike velikostne in prostorske razdrobljenosti zemljišč.

Točkovne kmetijske obremenitve okolja povzročajo večji živinorejski obrati, kot so goveje, prašičje in perutninske farme.

Uporaba mineralnih gnojil narašča, tako da je bilo na obdelovalnih zemljiščih leta 2000 porabljenih 397 kg mineralnih gnojil na ha, kar je še enkrat več kot leta 1990, a za desetino kot rekordnega leta 1998. Na družinskih kmetijah je poraba nekoliko manjša (359 kg/ha) kot v kmetijskih podjetjih.

Dve tretjini dušika se v tla vnese z živalskimi in tretjina z mineralnimi gnojili. Vnos nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla predpisuje mejne vrednosti letnega vnosa rastlinskih hranil le za živinska gnojila in določa mejno vrednost letnega vnosa dušika 210 kg/ha. Največji ugotovljen vnos v Sloveniji je v gričevjih (258 kgN/ha), za tretjino manjši pa je na ravninah (188 kgN/ha) in kraških pokrajinah (179 kgN/ha). Po merilih Evropske unije velja, da je določena pokrajina za izpiranje nitratov občutljiva takrat, ko je dušika več kot 100 kg/ha. To vrednost presegajo v več kot dveh tretjinah slovenskih pokrajin, med katere spada tudi Ščavniška dolina. Opozoriti je potrebno še na nevarnost točkovnega onesnaževanja z organskimi gnojili, zlasti zaradi nepredvidenih nesreč pri prevozu gnojevke. Največkrat so vir stalnega onesnaževanja podtalnice in tekočih voda neurejena gnojišča in gnojne jame ter nezavarovane deponije hlevskega gnoja.

Kmetijsko onesnaževanje ostalih okoljskih sestavin je manjše. Zrak se onesnažuje z emisijami izpušnih plinov vse bolj razširjene kmetijske mehanizacije, a te emisije so v primerjavi s prometom zanemarljive. Najbolj očiten in hkrati najbolj moteč negativen vpliv kmetijstva na zrak je smrad, ki pa za človeško zdravje nima škodljivih posledic. Omeniti velja še dokaj številne delovne nesreče pri uporabi kmetijskih strojev, zlasti traktorjev, ki v mnogih

primerih niso opremljeni z ustreznimi varovali. Precej delovnih nesreč se zgodi pri podiranju drevja v gozdu in spravilu lesa .

1.9 URBANI EKOSISTEM

Občina Lenart, ki jo sestavljata KS Voličina in KS Lenart, meri 61,80 kvadratnih kilometrov, po podatkih iz leta 2017 šteje približno 8251 prebivalcev in 2.126 gospodinjstev. V občini je 38 naselij, 3354 stanovanjskih hiš in 43 ulic. Zaradi prevladujočega gričevja je značilna razpršena naselitev, sklenjena naselja so le na obrobju dolin. Gostota prebivalstva znaša 92,8 ljudi na km². V lenarški občini je dobrih 9 km AC, 27 km državnih in 183 km občinskih cest. Razpolaga se z več kot 60.412 m² parkirnih prostorov in pločnikov in dobrih 2.300 m² peščevih površin. Središče občine je mesto Lenart, ki je pomembno upravno-politično, kulturno, družbeno-gospodarsko in zaposlitveno središče širšega območja osrednjih Slovenskih goric. Lenart ima policijsko postajo, zdravstveni dom z urgentno službo in prostovoljno gasilno društvo. Prostovoljna gasilska društva delujejo še v krajih: Selce in Sp. Voličina.

Kraji krajevnih skupnosti:

- KS Lenart združuje naselja Lenart, Lormanje, Močna, Radehova, Sp. Partinje, Sp. Porčič, Sp. Žerjavci, Šetarova, Vinička vas, Zamarkova, Zg. Žerjavci.
- KS Voličina združuje naselja Črmljenšak, Dolge Njive, Gradenšak, Nadbišec, Rogoznica, Selce, Straže, Zavrh, Sp. in Zg. Voličina.

Odlaganje in ravnanje z odpadki

Osnovno dejavnost ločenega zbiranja komunalnih odpadkov opravlja za občino Lenart podjetje Letnik-Saubermacher, ki ima z njo sklenjeno pogodbo. Odvoz komunalnih odpadkov pokriva območje 61,80 kvadratnih kilometrov in 8251 prebivalcev. V občini se komunalni odpadki zbirajo po tako imenovanem BioPaS sistemu (biološki odpadki, papir, steklo). Gospodinjstva, ki so vključena v redni odvoz odpadkov, imajo poleg rednega praznjenja in odvoza odpadkov možnost oddaje sekundarnih surovin na za to postavljena centralna mesta, oddajo nevarnih odpadkov 1 x do 3 x letno na točno določeno zbirno mesto in 1 x letno oddajo kosovnih odpadkov po vnaprej pripravljenem urniku, ki poteka po sistemu "od vrat do vrat". Komunalni odpadki se odvažajo na deponije izven občine Lenart.

Deponija komunalnih odpadkov v Hrastovcu, ki je zaprta od leta 1997, obsega površino 1,2 ha in je sprejela 50.000 m³ odpadkov. Deponijo so po zaprtju zasipali in ozeleneli z močvirskimi rastlinami. Zaradi izcednih voda in neposredne bližine nastopa nevarnost onesnaženja reke Pesnice, zato bi se moralo odlagališče urediti, kakor zahteva Pravilnik o ravnanju z odpadki, Uradni list RS, št. 05/00.

1.10 RAZVITOST GOSPODARSTVA

Industrijska četrt je nastala v sedemdesetih letih na dnu dolinice potoka Velka ob cesti proti Gornji Radgoni. Tu so obrati kovinske, oljarske ter druge industrije. Najpomembnejše gospodarske panoge so poleg industrije še gradbeništvo, trgovina, gostinstvo, založništvo in tiskarstvo ter številne manjše proizvodne dejavnosti storitvenega značaja. V drugi polovici leta 1990 so se začeli kazati izraziti negativni trendi, prišlo je do krize in plaza stečajev. Na srečo se je razvila obrt iz kasnejših podjetij v vseh dejavnostih, razen v gradbeništvu in prometu. Največja rast je zabeležena v gostinstvu in osebnih storitvah, naraslo je število obratovalnic v trgovini, gostinstvu in tehnično-poslovnih storitvah.

V občini Lenart je 129 kmetov. Kot kmetijska panoga prevladujejo govedoreja, prašičereja ter vinogradništvo in sadjarstvo. V poljedelstvu gre v glavnem za pridelovanje krmnih rastlin za govedo in prašiče. Poljščine za prehrano ljudi so zastopane v manjši meri oziroma jih na kmetijah pridelujejo za lastno oskrbo. Skoraj dve tretjini njiv sta namenjeni pridelovanju žit, četrtna krmnim rastlinam, 7 % industrijskim rastlinam, 5 % krompirju in slaba 2 % povrtninam. V sadovnjakih se pridelujejo največ jabolka, hruške in breskve.

Tabela 4: Delovno aktivno prebivalstvo leta 2017					
občina	zaposlene osebe	Samozaposlene osebe	kmetovalci	skupaj	
Lenart	3893	227	129	4249	

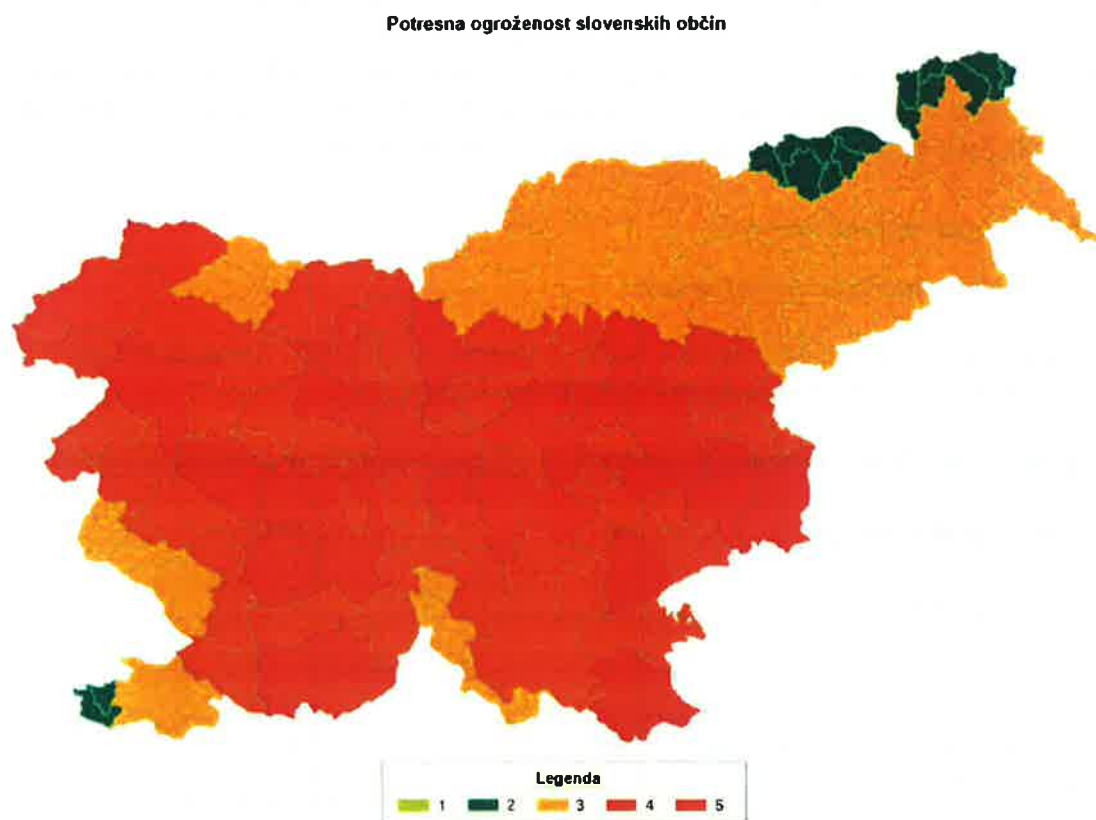
Vir: Statistični urad Republike Slovenije, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2017.

2 OCENA OGROŽENOSTI PO VRSTAH NESREČ

2.1 OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU POTRESA

Potres

Potres je gibanje tal ob trenutni sprostitvi akumulirane energije elastičnih napetosti v Zemljini notranjosti. Posledica so vibracije (sezmični valovi), ki se širijo skozi kamnine do površja. Če je na voljo dovolj sproščene energije, potres lahko občutimo kot nihanje tal. Pri zelo močnih potresih prihaja do porušitve zgradb, prometnic in do sprememb v naravi. Znale so štiri vrste potresov: tektonski, vulkanski, udorni in antropogeni. Ozemlje Slovenije je zaradi geotektonskih razmer potresno ogroženo. Na razmeroma velikem delu ozemlja so možni rušilni potresni sunki, kar je razvidno iz spodnje karte.



1-majhna,2-srednja,3-velika,4-zelo velika1,5-zelo velika 2

Viri nevarnosti

Če bi znali zanesljivo napovedati čas nastanka potresa, bi s tem seveda preprečili človeške žrtve. Nič pa ne bi mogli ukreniti, da bi preprečili materialno škodo. Izhodišče varstva pred potresi je ugotovitev, da potresov ne moremo preprečiti, lahko pa v večji ali manjši meri z ustreznimi tehničnimi rešitvami, ki jih uporabljamo pri grajenju, zmanjšamo njihove posledice na sprejemljiv obseg. Stopnja graditve pred potresi, ki jo zagotavljajo predpisi za potresno varno grajenje, seveda ni absolutna in je odvisna od ekonomske moči države, regije in posameznikov. Absolutno varno gradimo le najpomembnejše objekte, pri katerih bi že najmanjše poškodbe lahko imele katastrofalne posledice na širšo okolico, pri vseh drugih novo zgrajenih objektih pa po potresih pričakujemo določene poškodbe.

Odgovor na vprašanje, ali napovedovanje potresov ali potresno varno grajenje, je odločno v prid potresno varnemu grajenju. Toda tudi napoved potresa da, vendar ne v smislu napovedi dneva in ure, ampak z opredelitvijo verjetnosti nastanka potresa v danem časovnem obdobju in z ugotavljanjem jakosti potresa in tistih parametrov, ki jih moramo poznati, če hočemo graditi potresno varno. Za verjetnostno utemeljeno oceno potresne ogroženosti nekega območja moramo poznati ne le največje intenzitete, ki jo še lahko realno pričakujemo, temveč tudi verjetnost nastopanja potresov vse do tiste intenzitete, kjer bi se na zgradbah pojavile prve poškodbe, do maksimalno pričakovane intenzitete.

Možni vzroki nastanka nesreče

Seizmogena področja Slovenije in regije

Tektonski in neotektonski premiki v različnih smereh so povzročili nastanek več seizmogenih področij, ki si sledijo od jugozahoda proti severovzhodu.

Tabela 5: Značilnosti seizmogenih področij in njihove maksimalne prognozne karakteristike:

Seizmogena področja	M	MSK
Področje Čičarije (A)	5,6	8
Goriško-javorniško seizmogeno področje (B)	6,3	9
Gorenjsko-ljubljansko-dolenjsko-belokranjski področje	6,2	9

Dolenjsko-notranjsko-belokrajnsko področje	5,6	8
seizmogeno področje Karavanke-Kozjansko (D)	5,4	8
Koroško-haloško področje	5,5	8
Štajersko-goriško	5,5	7,5

Med naštetimi področji potekajo prelomi, katerih značilnost je seizmična aktivnost ob celotnem prelomu ali ob njegovih posameznih delih. Prelomi, ki omejujejo posamezna področja so:

- kozinski prelom ločuje področje Čičarije od goriško-javorniškega področja,
- idrijski prelom ločuje goriško-javorniško seizmogeno področje od gorenjsko- ljubljansko-dolenjsko-notranjsko-belokranjskega področja,
- savski prelom ločuje področje Karavanke-Kozjansko od koroško- haloškega področja,
- šoštanski prelom ločuje področje Karavanke-Kozjansko od koroško- haloškega področja,
- labotski prelom ločuje koroško-haloško področje od seizmogenega področja,
- Štajerska-goriško.

Ozemlje Slovenije sekajo še številni drugi prelomi, na podlagi katerih je RS razdeljena na še manjše enote. Seizmogena področja delimo v sisteme, cone in seizmogene bloke. Podrobnejša razdelitev je pomembna za študij lokalne potresne aktivnosti našega ozemlja.

Celotno področje R Slovenije je razdeljeno na seizmogena območja na osnovi dosedanjih žarišč, geoloških, seizmoloških in drugih raziskav. Območja so označena na kartah povratnih period potresov, ki predstavljajo seizmične cone, ki generirajo seizmično energijo. Predstavljajo empirično osnovo za izpolnjevanje dejavnosti na področju zaščite, reševanja, pomoči in odpravljanja posledic potresa.

Verjetnost pojavljanja nesreče

Tabela 6: Razredi in stopnje ogroženosti

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Majhna
2	Majhna
3	Velika
4	Zelo velika 1
5	Zelo velika 2

Tabela 7: Kriterij za razvrstitev v razrede ogroženosti

1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti
Vsi prebivalci regije na območju V po EMS ali manj	Vsi prebivalci regije na območju VI po EMS	Vsi prebivalci ali del prebivalcev regije na območju VII po EMS in nič prebivalcev na območju VIII po EMS	Vsi prebivalci ali del prebivalcev regije na območju VIII po EMS ali več	Vsi prebivalci ali del prebivalcev regije na območju VIII po EMS ali več + dodatni kriteriji*

OBČINA	ŠTEVILO PREBIVALCEV				RAZRED OGROŽENOSTI
	Območje VI po EMS	Območje VII po EMS	Območje VIII po EMS	SKUPNO število prebivalcev	OBČINE
Lenart	1574	6677		8251	3

Občina Lenart leži na območju kjer je možen potres intenzitete do VII EMS in je ocenjena v 3. razredu ogroženosti- velika, zato izdeluje del načrta zaščite in reševanja oziroma dokumente , v katerih se določita način obveščanja in zagotavljanje pomoči potresno

prizadetim območjem v silah in sredstvih za ZRP ter se razdela izvajanje zaščitnih ukrepov in nalog ZRP.

Tabela 9: Kratka oblika Evropske potresne lestvice predstavlja zelo poenostavljen in posplošen pregled lestvice (vir: Gruenthal ur., 1998). Uporablja se jo za izobraževalne namene. Opomba: kratka oblika lestvice ne zadostuje za natančno opredelitev intenzitet.

EMS-98, intenziteta	Naziv	Značilni učinki (povzeto)
I	Nezaznaven	Ljudje ga ne zaznajo.
II	Komaj zaznaven	V hišah ga čutijo redki posamezniki v mirovanju.
III	Šibek	V zaprtih prostorih ga čutijo posamezniki. Mirujoči čutijo zibanje ali rahlo tresenje.
IV	Zmeren	V zaprtih prostorih ga čutijo mnogi, na prostem pa redki posamezniki. Posamezniki se zbudijo. Okna in vrata zaropotajo, posode zažvenketajo.
V	Močan	V zaprtih prostorih ga čuti večina, na prostem pa posamezniki. Mnogi se zbudijo. Posamezniki se prestrašijo. Ljudje čutijo tresenje celotne stavbe. Viseči predmeti vidno zanihajo. Majhni predmeti se premaknejo. Vrata in okna loputajo.
VI	Z manjšimi poškodbami	Mnogi ljudje se prestrašijo in zbežijo na prosto. Nekateri predmeti padejo na tla. Mnoge stavbe utrpijo manjše nekonstruktivske poškodbe (lasaste razpoke, odpadanje manjših kosov ometa).
VII	Z zmernimi poškodbami	Večina ljudi se prestraši in zbeži na prosto. Stabilno pohištvo se premakne iz svoje lege in številni predmeti padejo s polic. Mnoge dobro grajene navadne stavbe so zmerno poškodovane: majhne razpoke v stenah, odpadanje ometa, odpadanje delov dimnikov; na starejših stavbah se lahko pojavijo velike razpoke v stenah in se porušijo predelne stene.
VIII	Z močnimi poškodbami	Mnogi ljudje s težavo lovijo ravnotežje. Pojavijo se velike razpoke na stenah mnogih stavb. Pri posameznih dobro grajenih navadnih stavbah se porušijo stene, slabo grajene stavbe se lahko porušijo.
IX	Rušilen	Splošna panika. Mnogi slabo grajeni objekti se porušijo. Tudi dobro grajene navadne stavbe so zelo močno poškodovane: porušitve sten in delne porušitve stavb.
X	Zelo rušilen	Mnogo navadnih dobro zgrajenih stavb se poruši.
XI	Uničujoč	Večina navadnih dobro zgrajenih stavb se poruši, uničene so celo nekatere stavbe z dobro potresno odporno konstrukcijo.
XII	Popolnoma uničujoč	Skoraj vse stavbe so uničene.

Tabela 10 : Pregled števila stanovanj glede na starost stanovanjskih stavb po občinah znotraj regij (vir: Statistični urad RS, 2012)

Občina	Stano- vanja, zgraje- na do 1918	Stano- vanja iz časa 1919– 1945	Stano- vanja iz časa 1946– 1960	Stano- vanja iz časa 1961– 1970	Stano- vanja iz časa 1971– 1980	Stano- vanja iz časa 1981– 1990	Stano- vanja iz časa 1991– 2000	Stano- vanja iz časa 2001– 2010	SKUPAJ
Lenart	493	115	140	232	624	553	321	581	3059

Tabela 11 pa podaja zelo pomembne podatke o tem, koliko ljudi živi v različno starih stanovanjih glede na veljavo predpisov o potresno varni gradnji. Na osnovi tega je moč razmeroma natančno oceniti, koliko ljudi tako na nivoju občine kot regije in države biva v različno potresno odpornih oziroma ranljivih stavbah.

Dejstvo sicer je, da starost stavbe ni edina kategorija, ki vpliva na potresno ranljivost oziroma odpornost (poleg nje so še vsaj število etaž in tip konstrukcije oziroma vrsta materiala, iz katerega je zgrajen nosilni del konstrukcije), ne glede na to pa je tudi iz teh podatkov že moč izluščiti določene zaključke.

Tabela 11 Prikaz ocene števila stanovanj po starosti oziroma po obdobjih veljave predpisov o potresno varni gradnji (vir: Statistični urad RS, 2012, GIS_UJME, 2012)

Občina	Stano- vanja, zgrajena do 1948	Stano- vanja iz časa 1949–1963	Stano- vanja iz časa 1964– 1981	Stano- vanja iz časa 1982– 2007	Stano- vanja iz časa 2008– 2010	SKUPAJ	Stevilo ljudi v občini/regi- ji	Povpreč- no število ljudi na stanova- njsko enoto
Lenart	636	182	842	1225	174	3059	8251	2,30

Tabela 12: Prikaz ocene števila ljudi, ki živijo v stanovanjih glede na obdobja veljave predpisov o potresno varni gradnji (Vir: Statistični urad, 2017)

Občina	Povprečno število ljudi na stano-vanjsko enoto	Število ljudi, živečih v stano-vanjih, zgrajenih do leta 1948	Število ljudi, živečih v stano-vanjih, zgrajenih v letih 1949–1963	Število ljudi, živečih v stano-vanjih, zgrajenih v letih 1964–1981	Število ljudi, živečih v stano-vanjih, zgrajenih v letih 1982–2007	Število ljudi, živečih v stano-vanjih, zgrajenih v letih 2008–2010	Število ljudi v občini/regiji
Lenart	2,30	1465	418	1939	2823	402	8251

Možnost predvidevanja potresa

Potresa ni mogoče napovedati v naprej.

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

Skladno z ogroženostjo na območju občine pričakujemo potrese manjše jakosti (VII. do VIII. 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 občine Lenart, 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, 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 postavitve 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.

Vrste, oblike in stopnja ogroženosti

Če hočemo natančneje opazovati aktivnost posameznih seizmogenih področij, moramo le-te razdeliti na manjše enote, to je na sisteme, cone in bloke. Seizmogeni blok je osnovna seizmotektonska struktura omejena s prelomi. Seizmogena cona je kombinacija dveh ali več seizmogenih blokov. Seizmogeni sistem je sestavljena struktura – iz več blokov ali con. Glede na aktivnosti posameznih področij, so ta razdeljena na manjša področja zelo različno. Na podlagi izračunov so bile za posamezne enote narejene prognozne vrednosti. Pri tem opisovanju smo se omejili le na dve predvideni vrednosti, to sta magnituda in intenziteta potresa.

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 VII. do VIII. 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.

Posledice potresa manjše jakosti bi sicer ogrožale vse prebivalce, živali premoženje in kulturno dediščino na območju občine Lenart, vendar bi ogroženost bila le minimalna in posredna.

V primeru rušilnega potresa, bi bile posledice in s tem ogroženost največja v starih vaških jedrih, kjer so najstarejše zgradbe stare pretežno več kot sto let, 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 občine Lenart bi bile:

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

Verjetnost nastanka verižne nesreče

Ob potresu vedno nastanejo 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 občine Lenart le potrese manjše jakosti, obstaja verjetnost 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.

Zaključek

Potresov časovno ob uri in dnevu ni mogoče napovedovati, opredeljena so le območja, kjer lahko pričakujemo potres določene moči in z določeno verjetnostjo v časovnem obdobju. Znano je tudi, da ob prvem potresnem sunku sledijo naslednji s tendenco umirjanja. V primeru potresa nižje stopnje (do V. EMS) v občini ne bo občutnejše moteno bivanje prebivalcev in delovni procesi v podjetjih, zavodih in drugih organizacijah. Prav tako ne pričakujemo večjih poškodb objektov in žrtev. Smiselno in prilagojeno nastalim razmeram potresa bi se izvajali ukrepi in naloge, ki so opredeljeni v tem načrtu.

V območjih, kjer prevladuje individualna gradnja z nizko gostoto objektov, grajenih na klasičen način iz opeke, ni pričakovati večjega števila žrtev.

Ob močnejšem potresu pričakujemo:

- majhne razpoke ali odpadanje ometa na nekaterih slabo grajenih zgradbah, na mnogih lasaste razpoke;
- večje poškodbe na nekaterih slabše grajenih zgradbah (večje in globlje razpoke v zidovih, rušitev dimnikov starih zgradb, zdrsi strešnikov ipd).

Iz ocene ogroženosti občine povzemamo, da ob potresu VIII. stopnje pričakujemo poškodbe na objektih v naslednjem obsegu:

- lažje poškodbe do 40 % objektov;
- srednje poškodbe do 35% objektov;

2.2 OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POŽAROV

Požar

Požar je proces hitrega gorenja, ki se nenamensko in nenadzorovano širi v prostoru in času ter povzroča škodo – materialno in nematerialno. Za požar je značilno sproščanje toplote skupaj z dimom, strupenimi plini in plamenom. Posledica zelo hitrega gorenja je lahko eksplozija, pri kateri se v zelo kratkem času sprosti veliko toplote. Segreti plini se širijo zelo

hitro in za seboj potiskajo tlačni valj, kateri tudi povzroči pok. Eksplozija zgorevanja vnetljivih snovi poteka kot deflagracija in detonacija. Do deflagracije pride, če je zmes v vnetljivem območju in če se pojavi nek izvor vžiga ali če se vsa zmes segreje do temperature vžiga. Prenos toplote poteka iz reakcijske cone v cono predgorevanja. Pri detonaciji pa fronta plamena sledi tlačnemu valu, ki se širi po zmesi in potuje kot zgoščina. V tlačnem valju se zmes kompenzira, katera segreva vnetljivo zmes in povzroča nadaljnje segrevanje zmesi. Segrevanje v reakcijski coni zagotavlja energijo za vzdrževanje tlačnega vala. Požari se delijo na požare v naravi, požare v objektih, požare nastale na prometnih sredstvih ter druge požare, kot so požari na komunalnih zabojskih, pomožnih objektih in drogah električnih in drugih napeljav.

Viri nevarnosti

Celotno območje občine predstavlja požarno ogroženo območje, predvsem zaradi vrste gradnje v bivalnem okolju, tipov naselij, industrije, velike koncentracije prebivalstva in materialnih dobrin na območjih, ki so izpostavljeni vplivom naravnih procesov, ter povečani ranljivosti sodobnih industrijskih družb. Tudi v naravnem okolju zaradi vrste vegetacije in talnih razmer obstaja stalna nevarnost nastanka požara.

Celotno območje občine je preprejeno z vodotoki (reki Pesnica in Ščavnica) s svojimi pritoki), večjim številom izvirov in vodnih zajetij ter razmeroma razvejanimi vodovodi s hidrantsnimi omrežji - predvsem v urbanih delih občine.

Nesporno nastaja največ požarov v naravi zaradi malomarnosti. Do požarov prihaja tudi v cestnem prometu. Dodatno nevarnost predstavljajo podjetja, ki uporabljajo nevarne snovi v tehnološkem procesu. Zaradi razvejanosti cestnega omrežja in bencinskih servisov je požarna ogroženost bistveno povečana.

Požarno nevarna področja občine lahko razdelimo v tri kategorije z ozirom na značilnosti terena in požarne ogroženosti:

1. Del občine poraščen z gozdovi, kjer se pojavlja predvsem nevarnost nastanka požarov zaradi kurjenja v naravi;

2. Območja, kjer se izvajajo gospodarske dejavnosti z večjo požarno ogroženostjo:

- 5 bencinskih servisov
- Oljarna Petovar v Lenartu
- Oljarna Fras v Sp. Viličini
- Salomon d.o.o. (Papir servis Lenart),
- Saubermacher d.o.o. Lenart: mešani komunalni odpadki, nevarni odpadki, industrijski odpadki, odpadki iz zdravstva, odpadni papir, embalaža, biološki odpadki, OEEO, biorazgradljivi kuhinjski odpadki, odpadno steklo, kosovni odpadki
- ŽIPO d.o.o. Šetarova: slama, les (lesni sekanci in drva), sušenje in skladiščenje žit
- Kotlarna Ekotoplote v Lenartu: lesni sekanci
- TBP Lenart, plastične mase

3. Urbani del občine:

- strnjeno mestno jedro Lenarta,
- posamezni strnjeni naseljeni deli občine.

Možni vzroki nastanka požara

Nastanek požara pogojujejo različni vzroki:

- Človeški faktor (malomarnost)
- Naravni pojavi (strela, samovžig)
- Tehnološki postopki

V občini lahko nastanejo različne vrste požarov in sicer:

a) požari v naravi

- požari na gozdnih površinah,
- požari na obdelovalnih površinah,
- požari na smetiščih, deponijah, kontejnerjih,
- drugi požari v naravi;

b) požari v gradbenih objektih

- v proizvodnih, podjetniških, obrtnih in energetskih objektih,
- v poslovno-upravnih objektih,
- v stanovanjskih objektih,
- v kmetijskih objektih,

- v trgovskih, turističnih in gostinskih objektih,
- objekti kot so šole, vrtci, zdravstveni domovi, N

c) požari na transportnih in prometnih sredstvih

- v cestnem prometu,
- v železniškem prometu.

Požari v naravi se pojavljajo predvsem v sušnem spomladanskem času, poletju, manj v jesenskem obdobju.

V gradbenih objektih predstavljajo požari posebno nevarnost. Kakšen obseg in razsežnost bo požar zajel, je odvisno od tipa objekta (industrijski, energetska naprava). Pri stanovanjskih objektih starejšega tipa prihaja zaradi dotrajanosti, napak v električnih napeljavah ter dimovodnih instalacijah, na sistemih za ogrevanje, kaminih, do požarov z različnim obsegom kot tudi materialno škodo.

Požari v prometu so običajno posledica prometnih nesreč. Vsled avtoceste Maribor –Lenart-Spodnja Senarska in razvejanih regionalnih cest, je verjetnost nastanka požara na prometnih sredstvih v cestnem prometu relativno velika. Statistično beležimo v zadnjem obdobju kar nekaj požarov na teh sredstvih, z dokaj veliko materialno škodo. Po prometnicah pa se poleg gostega potniškega prometa prevažajo tudi večje količine raznih vnetljivih, strupenih ali eksplozivnih snovi, bodisi v tranzitu, bodisi do skladišč podjetij na območju občine.

Verjetnost pojavljanja nesreč

Verjetnost nastanka požarov je zaradi:

- konfiguracije zemljišča z njegovimi značilnostmi
 - vrste gospodarskih dejavnosti, ki se odvijajo na območju občine
 - razmeroma velikega število objektov, ki niso požarno varno grajeni (dotrajane in nestrokovno izvedene elektro instalacije, leseni objekti - seniki, kozolci, ...)
 - malomarnega in nestrokovnega ravnanja z odprtim ognjem na celotnem območju občine
- stalno prisotna, čeprav v zadnjem času predvsem na področju osveščanja ljudi opazamo bistvene napredek, kar je zasluga obvestil in navodil v sredstvih javnega obveščanja in preventivnega delovanja PGD na terenu.

Glede na prisotnost relativno velikega števila najrazličnejših vrst nevarnih snovi, je v občini pričakovati različne vrste nesreč z nevarnimi snovmi, ki posredno lahko povzročijo tudi večje požare.

Med nevarnimi snovmi prevladujejo lahko vnetljive in vnetljive snovi. Zato je mogoče pričakovati, da bo največ tovrstnih nesreč v obliki razlitja naftnih derivatov (ogrožanje podtalnice) ali pa v obliki požarov ali eksplozij.

Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Požari se časovno in teritorialno vnaprej ne morejo predvidevati. Na podlagi izkušenj iz prejšnjih časovnih obdobj in statistike nastanka požarov, pa lahko pričakujemo povečano požarno nevarnost:

- v spomladanskem času, zaradi kurjenja travišč
- poletnem času, zaradi kurjenja v naravi
- ter v obdobju povečane nevarnosti neviht z grmenjem, ki je po podatkih meteorolške zavoda največja v mesecih od maja do septembra

Stopnjo ogroženosti pa še povečujejo lahko vnetljive snovi v gospodarskih družbah in bivalnih okoljih, način in material gradnje objektov, elektroinstalacije, plinske instalacije, neodgovorno ravnanje ljudi. Razlogov, da bencinski servisi predstavljajo z vidika ogroženosti in nastanka požara poseben problem, je več:

- relativno gosta mreža bencinskih črpalk
- bencinski servisi so razporejeni ob cestah
- velika gostota prometa in s tem stalna nevarnost nezgod

Viri in vzroki požarov so za območje občine enaki, kot veljajo na širšem teritoriju države.

Tako lahko kot glavne vzroke požarov navedemo:

- dotrajana in nestrokovno izvedena elektro instalacija v objektih,
- samovžigi v gospodarskih poslopih,
- strela,
- kurjenje travišč v bližini gozdnih površin,
- uporaba odprtega ognja v naravi,
- malomarnost.

Požarno varnost v občini zagotavljajo PGD Lenart, PGD Voličina, PGD Selce

Potek in možen obseg požara

Požari izbruhnejo iznenada, običajno tam, kjer jih najmanj pričakujemo. Od pojava pa do požara večjih razsežnosti je običajno potrebno le malo časa, zato je potrebna učinkovita in hitra akcija gašenja.

Če gre za manjši začetni požar, je potrebno samozaščitno ravnati in sami pogasiti ogenj.

Glede na obseg ločimo:

- požare na manjših – dislociranih objektih,
- požare v strnjenih naseljih,
- požare v industriji.

Požari v strnjenih naseljih so najnevarnejši, saj se požar širi na druge, ki so v neposredni bližini. Pri tem so največji problemi z dovozi do mesta požara, zadostne količine vode, vzroki pa so običajno dotrajani dimniki, požarni zidovi itd. Občina Lenart je v tem pogledu manj ogroženo območje.

Verjetne posledice požara

Posledice požarov so močno vidne v naravi, na gradbenih objektih in na prometnih sredstvih. Posledice so odvisne od velikosti in intenzitete požara:

- v naravi – požgane travniške ali gozdne in grmovne površine,
- gradbeni objekti – uničeni stanovanjski objekti, proizvodni in drugi objekti,
- prometna sredstva – uničena vozila.

Verjetnost nastanka verižne reakcije

Gozdni požari in požari v naravnem okolju povzročajo poleg gospodarske škode, ki jo lahko izračunamo, tudi posredno škodo, ki je ni moč izračunati. Velika je na podrastih, skratka v porušenem naravnem ekosistemu. Posledice požarov, ki se kažejo na tleh in podrastih, vplivajo na geostatično ravnovesje na pobočjih in na vodnih virih, kajti na terenu, ki nima nikakršne vegetacijske zaščite, pride do spiranja tal z meteornimi vodami.

S predpostavko, da bo zaradi požara prišlo do ogroženosti obstaja verjetnost nastanka še naslednjih nesreč:

- prometne nesreče (zaradi širjenja dima),
- razširitev požara v naselje,
- razlitje nevarnih snovi, predvsem naftnih derivatov kot so kurilno olje in motorni bencin,
- eksplozije.

Možnost predvidevanja nastanka požara

Nastanek požarov v naravnem okolju je mogoče predvidevati. Če so dokaj normalne vremenske razmere in ni izrazitih obdobj suhega vremena, potem je možnost požara v naravnem okolju relativno majhna.

Požari v gradbenih objektih so bolj pogosti v zimskem času zaradi vžigov saj v dimniku, zaradi okvar grelnih naprav, električnih instalacij in električnih naprav.

Požari na prometnih sredstvih so največkrat zaradi kratkega stika na električnih napeljavah na vozilih ali pa zaradi prometnih nesreč.

V Sloveniji do sedaj še niso ugotavljali nevarnosti nastanka požara na osnovi meteoroloških podatkov. V svetu obstaja več načinov za izračun indeksa nevarnosti požara v naravnem okolju.

POMEN VREDNOSTI INDEKSOV OZIROMA RAZLAGA STOPNJE NEVARNOSTI:

-ZELO MAJHNA NEVARNOST:

Možnosti za nastanek požara ni, verjetnost vžiga je minimalna. Če pride do požara, se širi zelo počasi ali pa sam ugasne. V požaru je zajetega zelo malo materiala, v glavnem gornja, prizemna plast vegetacije in organskega materiala.

-MAJHNA:

Požar nastane pri trajnem viru ognja, kot je npr. ogenj pri kampiranju. Širjenje v gozd je počasno, v odprtem prostoru hitrejše. Gre za manjše površinske požare slabe intenzivnosti. V glavnem gori samo listje, požar pa se da hitro omejiti.

-SREDNJA:

Požar lahko povzroči izvor ognja – vžigalica. Širjenje je v gozdu hitrejše kot na odprtem prostoru, ogenj gori na površini s povprečno intenzivnostjo. Nekaj organskega materiala zgori. Nadzor požara ni težak, pogasi pa se ga z manjšim številom gasilcev in tehničnih pripomočkov.

-VELIKA:

Vžigalica zanesljivo povzroči požar, ki se v gozdu hitro širi. To so intenzivni površinski požari, ki ponekod zajemajo tudi krošnje dreves. Veliko organskega materiala zgori. Nadzor je težak, gašenje je težavno, potrebna so velika sredstva.

-ZELO VELIKA:

Požar se lahko pojavi takoj, vzrok je lahko iskra. Širi se zelo hitro in se prenese s krošnje dreves na širšem območju. Zelo veliko organskega materiala zgori, ogenj pa zajame srednje in debelo gorivo in tudi normalno vlažna območja. Nadzor je izredno težak, gašenje je zelo težavno, potrebna so vsa razpoložljiva sredstva.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoči

1. Izdelati je potrebno načrt zaščite in reševanja pred posledicami požara.
2. Izvajalci zaščite in reševanja ter pomoči ob požaru so:
 - Prostovoljna gasilska društva v občini, kot izvajalci javne lokalne gasilske službe
 - Javni zavod-gasilska brigada Maribor

V prepričanju o nujnosti medsebojnega sodelovanja pri zaščiti, reševanju in pomoči ter odpravljanju posledic požara, so pristojna Ministrstva, ki pokrivajo, prostor, okolje, gospodarstvo, infrastrukturo, kmetijstvo, obrambo, notranje zadeve in prehrano, sprejela skupen dogovor, s katerim uresničujejo medsebojno sodelovanje na področjih:

-obveščanja in alarmiranja,

- zagotavljanje informacijske in komunikacijske podpore,
- preventivnega delovanja,
- vodenja in izvajanja dejavnosti za zaščito in reševanje ter odpravljanje posledic,
- inšpekcijskega nadzora,
- usposabljanja in financiranja.

Predlogi za preprečitev oz. ublažitev ter odpravo posledic ob požaru

1. Usposobiti štabe in enote sistema zaščite in reševanja ter pomoči za ustrezno ukrepanje
2. Usposobiti vse pristojne službe in organizacije za ukrepanje v primeru požara
3. Vpeljati sistem učinkovite požarne preventive
4. Oceniti požarno obremenitev pomembnejših objektov v skladu s pravilnikom
5. Zagotoviti primerno oskrbljenost s požarno vodo, ustreznim hidrantnim sistemom
6. Zagotoviti pravočasno odkrivanje in obveščanja ob požarih
7. Opremljanje operativnih gasilskih enot v skladu z merili in kategorizacijo

Zaključek

Nevarnost pred požari v občini Lenart je različna glede na posamezna območja. Za trajno varnost pred požari pa je seveda potrebno redno vzdrževanje hidrantnega omrežja, redno usposabljanje predšolske in šolske mladine kot tudi redno izvajanje akcij požarne varnosti.

Na podlagi večletnih izkušenj v praktičnem izvajanju ukrepov ob požarih je potrebno:

- pravočasno spremljanje ocene povečane požarne ogroženosti in pravočasno informiranje prebivalstva o povečani stopnji požarne ogroženosti in preventivnih zaščitnih ukrepih.

Uprava RS za zaščito in reševanje na podlagi pridobljenih podatkov ugotavlja in razglašča požarno ogroženost naravnega okolja za določeno območje ali za celo Slovenijo.

V obdobjih, ko je za posamezno območje v naravnem okolju razglašena velika ali zelo velika požarna ogroženost in v drugih sušnih obdobjih je tam prepovedano:

- kuriti, sežigati ali uporabljati odprti ogenj in
- puščati ali odmetavati goreče in druge predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar.

2.3 OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POPLAV

Poplave

V hidrogeografiji se razlikujejo poplave od povodnji. Poplave so redne ali periodične in pogostejše. Nastopijo, ko narasle vode prestopijo bregove strug in zalijejo svet ob potokih. Povodnji so redkejše. Povzročijo jih izjemno visoke vode, ki zapustijo katastrofalne posledice v pokrajini. Tudi njihova poplavišča so obsežnejša, kot jih oblikujejo poplave. Poplave so redek in dinamičen pojav, kateri povzroča intenzivne procese erozije v vodotoku in v

celotnem povodju. Zbiranje in odtok povečanih količin padavin povzroči spiranje površinske prepernine, nadaljuje z zemeljskimi plazovi in konča v rečni strugi, kjer voda prestopi bregove in poplavi okolico. Plavajoči predmeti se na zoženih odsekih vodotoka zagozdijo in vodotok zajezi. Povečan pretok poruši zajezev in povzroči poplaveni val v strugi vodotoka, zaradi katerega se voda razliva po okolici in ogroža različne dejavnosti. Ko se voda umakne v strugo, zapušča na poplavnih površinah naplavine, plavajoče predmete, ribe, onesnaženje itd. Poplave se razlikujejo po tipu, obsegu, pogostosti in trajanju, po tipu vodotoka in visokovodnega vala ter se razlikujejo glede na letni čas, relief zemljišča, jakost in razprostranjenost padavin, na vrsto zemljišča in na poplavljen objekt.

Možni vzroki nastanka poplave

Temeljne vzroke za nastanek poplav in povodnji se najde v vremenskih, reliefnih, geotektonskih, kamninsko-pedoloških, vegetacijskih in drugih naravno-geografskih značilnostih pokrajine. Ob teh se ne sme izvesti in zanemariti različnih vplivov, ki jih že od nekdaj prinaša in vnaša v pokrajino človek s svojimi raznovrstnimi dejavnostmi. Njegovi učinki se kažejo tudi v premajhni in neustrezni prepustnosti rečnih korit v povečanem in hitrejšem odtoku in pretoku, regulacijah in v različnih ovirah, ki so sestavni deli prometnega in drugega infrastrukturnega omrežja in s svojo neprimerno gradbeno zasnovo zajezujejo in s tem zadržujejo odtok naraslih in poplavnih voda.

Ogroženost zaradi poplav ni odvisna le od višine vodnega vala, temveč tudi od njegovega trajanja. Dolgotrajna visoka voda razmoči nasipe, ki lahko popustijo ali se celo porušijo, vodi pa se s tem odpre prosta pot do rodovitnih polj in naselij.

Skupni vzroki katastrofalnih poplav so :

- padavine so razporejene v pasu, ki gravitira neposredno v naseljena območja,
- pred pojavom ekstremnih padavin so poplavna območja že zelo namočena,
- geološka sestava tal je slabo prepustna ali pa so tla zamrznjena,
- regulacije in predvideni sistemi za zadrževanje vode so bili opravljeni v 60. letih in bi morali zadržati 50-letne vode, vendar obstoječi zadrževalniki ne dajejo pričakovanih rezultatov,
- poraščenost vodotokov,
- zamašeni jezovi in mostovi.

Ozemlje občine Lenart – osrednje Slovenske gorice pripada z večjim delom povodju Pesnice (86,6 %), katere dolina in večji del gričevja je za vodo nepropusten svet, zato ni sposoben vpijati in zadrževati večjih količin vode. Majhen strmec, številni meandri in vegetacija v strugah zadržuje odtok. Torej je glavni povzročitelj povodnji v dolini Pesnice majhen strmec ter akumulacija gline in peska v strugi Pesnice in njenih levih pritokov z večjim strmcem in transportno močjo (odložišča proda, peska in blata). Lenarški rečni režim spada v **dežno-snežni režim**, za katerega je značilno, da je primarni višek aprila, lahko marca ali celo maja, sekundarni pa je vedno novembra, nato pa še decembra. Te reke imajo veliko variabilnost, zato ker se hitro odzovejo na padavinske viške (pogostejše poletne nevihte, jesenski nalivi) ter imajo pojav visokih in poplavnih voda. Ta režim ima dve različici (28):

- **celinsko**, za katero je značilno, da je sekundarni višek manj izrazit, obdobje najnižje poletne vode pa traja do septembra.

- **sredozemsko**, pri kateri se običajno jesenski dežni maksimum združi z marčno-aprilskim, se mu zelo približa ali pa ga celo malenkostno preseže; ta vodni režim je značilen za vodotoke predalpskega hribovja, dinarsko-kraškega sveta in subpanonskega dela Slovenije.

Verjetnost pojavljanja poplav

Vodomerna postaja Zamušani (30)								
obdobni pretoki v m ³ /s (1961–2000)			povratne dobe					
(n)Qnp	sQs	(v)Qvk	Qnp (m ³ /s)			Qvk (m ³ /s)		
			5	20	100	5	20	100
0,141	5,37	150	0,33	0,15	0,042	95,28	125,1	153,1

(n)Qnp - (najmanjši obdobjni) mali pretok – dnevno povprečje (letni, mesečni)

sQs - srednji obdobjni pretok (letni, mesečni)

(v)Qvk - (največji obdobjni) veliki pretok – konica (letni, mesečni)

povratna doba - časovna perioda ponovitve pojava v dolgoletnem nizu

- (primer: Qnp 5 = 41,45 m³/s – mali pretok (dnevno povprečje), ki se ponovi enkrat v petih letih).

Členi vodne bilance za obdobje 1961–1990 (31)													
vodomerna postaja	vodotok	F	P		I		d = P – I		Qs		D – Qs		d-Qs / d
		km ²	mm	m ³ /s	mm	m ³ /s	mm	m ³ /s	mm	m ³ /s	mm	m ³ /s	%
Gočova	Pesnica	281	1068	9.52	675	6.02	393	3.51	358	3.19	35	0.31	3
Zamušani	Pesnica	478	1047	15.86	675	10.22	372	5.63	363	5.50	9	0.13	1

F - površina zaledja

P - povprečne padavine

I - povprečno izhlapevanje

d = P – I - izračunani pretoki (na osnovi padavin in izhlapevanja)

Qs - izmerjeni pretoki

Pretoke reke Pesnice po mesecih prikazuje tabela 30, priloga 9.

Verjetnost nastanka poplav s 100, 50, 30 in 10-letno povratno dobo v občini Lenart za obdobje 50 let

Primer:

100-letne vode imajo verjetnost pojava 1 % v enem letu

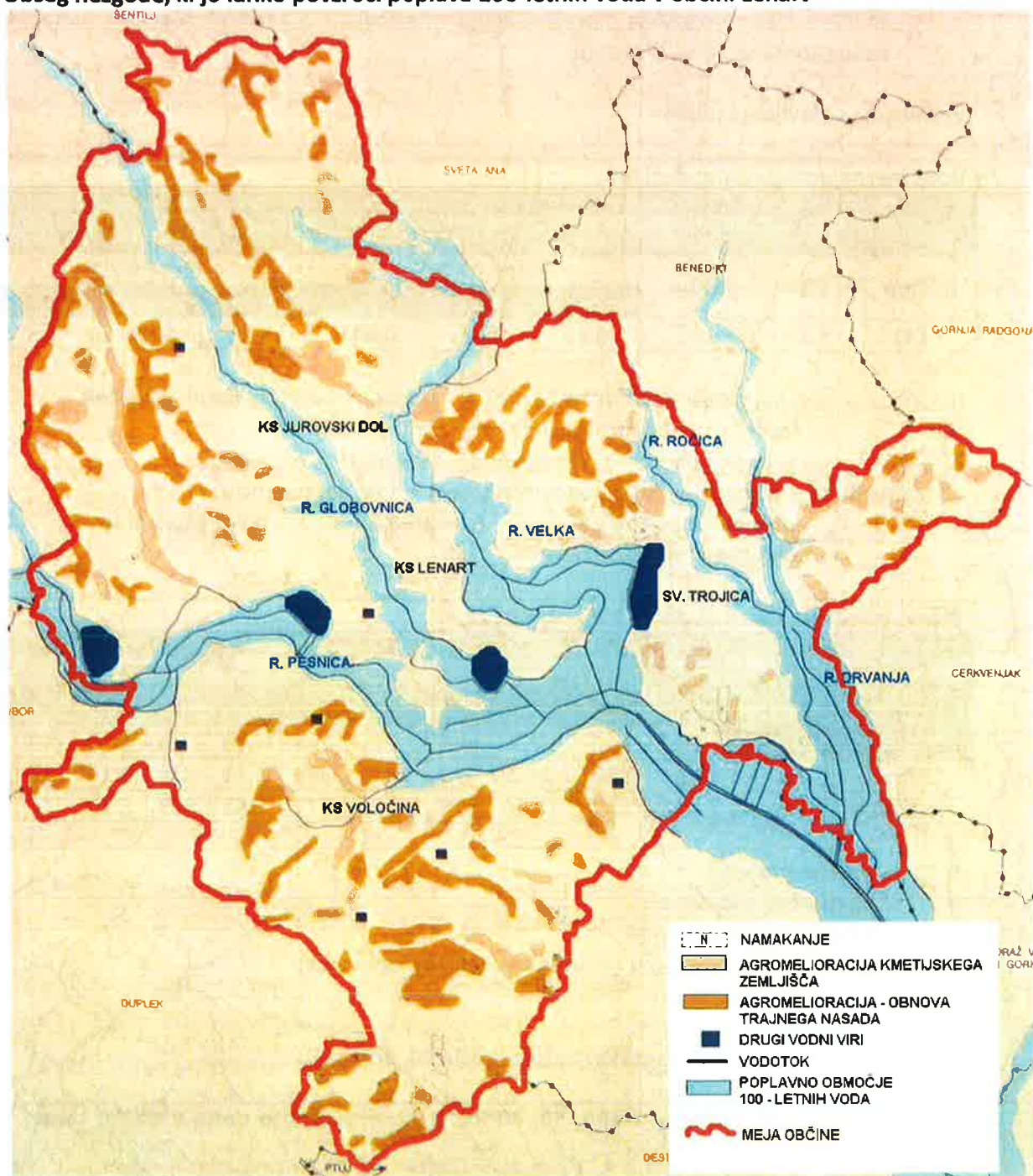
50-letne vode imajo verjetnost pojava 2 % v enem letu

30-letne vode imajo verjetnost pojava 3,33 % v enem letu

10-letne vode imajo verjetnost pojava 10 % v enem letu

2-letne vode imajo verjetnost pojava 50 % v enem letu

Obseg nevarnosti, ki jo lahko povzroči poplava 100-letnih voda v občini Lenart



Podatki o ogroženih prebivalcih, živalih, premoženju in kulturni dediščini

Pred poplavami so predvsem ogrožene divje živali, katere gnezdijo oz. imajo legla in brloge ob oz. v bližini rečnih strug in jezer. To je predvsem srnjad, razni glodalci ter razne vodne ptice, ki tukaj gnezdijo. To so rakar, močvirka in bičja trstnica, trstni cvrčalec in trstni strnad. Živijo pa tukaj tudi labod grbec, čopasti in mali ponirek, mala bobnarica, mlakarica, sivka, čopasta črnica, črna liska, zelenonoga tukalica. Na selitvi

se tu ustavijo različne vrste rac, siva in rjava čaplja, bela in črna štoklja, ribji orel in različne vrste čiger, galebov in drobnih pevk. Pozimi tukaj prezimuje veliki srakoper in kanja. Ribe so izpostavljene pred visokimi pretoki, tako da lahko del rib v primeru prelivanja vode čez bregove ostane na poplavljenih površinah. Poplava pa ogroža tudi hlevsko živino, katera nima moči samorešitve in je odvisna od človeka. To je mala in velika živina ter vzrejna perutnina v ujetništvu. Izpostavljene so predvsem kmetije v krajih Šetarova, del Zg. Verjan in Sp. Verjan

Tabela 13: Ogroženost hiš in prebivalcev pri nastanku poplav s 100-letnimi vodami

kraj	št. hiš	št. prebivalcev
Šetarova	cela	≈ 30
Sp. Verjane	6–7	≈ 18
Zg. Verjane	3	≈ 9
Lenart ob Globovnici	2	≈ 6
Lenart ind. cona	industrijska cona	
Hrastovec	1	≈ 3
Sp. Porčič	bencinski servis, hladilnica, ...	
Gočova	1	≈ 3
Radehova pri jezeru	1	≈ 3
Jurovski Dol	1	≈ 3
Pristava	1	≈ 3

po ocenah CZ Lenart

Verjetne posledice poplave

Poplavna ogroženost izhaja iz:

- **visoke gladine vode, ki povzroča:** žrtve zaradi utopitve, škodo zaradi preplavljanja dobrin, škodo zaradi vdora vlage v konstrukcijo objekta in dobrine, dodatno obremenitev konstrukcij s hidrostatskim tlakom, neprehodnost prizadetega območja pri višjih gladinah,
- **toka vode, ki povzroča:** odplavljanje žrtev in dobrin, dodatno obremenitev konstrukcij s hidrostatskim tlakom, neprehodnost prizadetega območja pri višjih gladinah,
- **onesnaženje, ki se širi iz:** preplavljanja virov onesnaženja, kanalizacije,
- **erozije dna in brežin struge,** ki povzroča: spodkopavanje, porušitev objektov in celo odnašanje objektov, odnašanje tal in spremembo morfologije struge, odnašanje dobrin, odnašanje obrežne vegetacije,
- **naplavljanje plavin, ki povzročajo škodo:** mulj izdatno poveča škodo na poplavljenih dobrinah, grobejšje plavine povečajo dinamične tlake in rušilno moč vode, onesnažene plavine onesnažujejo okolje, z nerodovitnimi plavinami zmanjšujemo rodovitnost tal, spreminja morfologijo,
- **trajanje pojava:** večdnevno poplavljanje uničuje posevke, vdor vlage v konstrukcijo in instalacije je večji, stroški za zaščito in reševanje so odvisni od trajanja pojava (25).

Škodo, ki jo povzroča poplava, se lahko opredeli kot:

- **neposredno škodo**, to je škodo, ki je nastala na premočninah in nepremočninah, materialnih dobrinah (objekti in njihova vsebina, prevozna sredstva, infrastruktura ipd.), del neposredne škode so tudi izguba človeškega življenja, ki se jih iz moralnih razlogov ne vrednoti;
- **posredno škodo**, ki je nastala zaradi motenj v poslovanju na prizadetem območju, oziroma zaradi izpada dohodka v gospodarstvu in v storitvenih dejavnostih (škoda je posledica poškodovanih objektov, motenega prometa, zdravstvene zaščite in jo je težko ovrednotiti);
- **sekundarno škodo**, to je posredna škoda, nastala izven območja, ki so ga neposredno prizadele poplave;
- **nematerialno škodo** v okolju pri socialni blaginji, estetskih lastnostih ipd. in
- **škodo zaradi negotovosti** (območje je prizadeto v razvoju zaradi negotovosti in strahu pred morebitno še večjo ujmo).

Verjetnost nastanka verižne nezgode zaradi poplav

Verižna nezgoda	Verjetnost nastanka	Vzrok nastanka
Erozija prsti	VELIKA	poplavne tekoče vode s svojo silo odnašajo in spodkopavajo zemeljski material.
Zemeljski plazovi, usadi, podori	VELIKA	nastanejo zaradi prevelike vlažnosti zemlje, ki jo namoči poplavne vode.
Nesreče z nevarnimi snovmi	SREDNJA	onesnažene plavine z nevarnimi snovmi onesnažujejo okolje.
Nesreče v cestnem prometu	MAJHNA	nastanek prometne nezgode zaradi preplavljenih prometnic.

Možnost predvidevanja poplav

Velja staro pravilo, da je znana nevarnost samo polovica nevarnosti. Visoke vode je možno do določene meje napovedati. Na večjih povodjih je običajno dovolj časa, da je možno izvesti ukrepe za preprečitev ali zmanjšanje škode. Alarmiranje in načrti za ukrepanje z natančnimi navodili za primer izjemno visokih voda olajšajo delo članom civilne zaščite, gasilcem, vodnogospodarskim delavcem, itd. Organizirana služba, v kateri se zbirajo vsi pomembni podatki, obvešča pred poplavami na podlagi vremenskih predvidevanj, informacij o višini dežja in snega, radarskih podatkov in vodostajev vodotokov ter vrednotenja odvisnosti med padavinami in odtokom je možno preventivno obveščanje javnosti o visokih vodah in možnih poplavah. Izredno pomembno je stalno spremljanje vodostajev vseh pomembnejših vodotokov. V ta namen je treba na vodotokih izbrati ustrezne merske profile in jih opremiti z ustreznimi avtomatskimi regulatorji, ki omogočajo prenos podatkov v zbirni center, kjer je možno s pomočjo predhodno določenih kontrolnih vodostajev javnost seznanjati s stopnjo ogroženosti in velikostjo poplav.

V Sloveniji spremlja stanje vodostajev slovenskih rek in morja hidrološka služba v sestavi Agencije RS za okolje (ARSO). V vseh primerih, ko reke in gladina morja presežejo pogojne vodostaje, se začne pri hidrološki službi izredno spremljanje in obveščanje. ARSO o vsaki nevarnosti poplav oziroma pojavu visokih voda obvesti Center za obveščanje RS pri Upravi RS

za zaščito in reševanje. Za sprotno informiranje državnih organov in služb, občin in izvajalcev nalog zaščite in reševanja skrbi Uprava RS za zaščito in reševanje. Za obveščanje širše javnosti pa na državni ravni skrbijo radio (Radio Slovenija, I. in II. program), televizija (Televizija Slovenije, I. in II. program) in Slovenska tiskovna agencija .

Zaključek

1. Glede na kazalce ogroženosti občine ob poplavah ter izkušenj na tem področju izhaja, da je za območje občine potrebno izdelati načrt zaščite, reševanja in pomoči ob poplavah.

2. Najpomembnejši izvajalci sistema zaščite in reševanja pred poplavami so:

- podjetja za urejanje voda z rečno nadzorno službo
- regijski in občinski centri za obveščanje z dopolnilnim opazovalnim omrežjem
- lokalne radijske postaje
- operativne gasilske enote PGD
- organi vodenja sistema zaščite in reševanja

3. Dosedanji potrebni zaščitno reševalni ukrepi in rezultati njihovega izvajanja kažejo, da za zaščito in reševanje ob poplavah ne potrebujemo pomoči izven občine.

4. Izvajalci zaščite, reševanja in pomoči pred poplavami so:

- Vodnogospodarsko podjetje
- Pogodbeni izvajalci za vzdrževanje cest
- Gasilska brigada Maribor,
- Gasilska društva,
- ReCO,
- Enote CZ (regijske) za reševanje na vodi (Občina Lenart teh enot ne formira),
- Štab za CZ.

2.4 OGROŽENOST OD ZEMELJSKIH PLAZOV, USADOV, UDOROV

Zemeljski plaz, usad, udor

Zemeljski plaz imenujemo pojav, ko se velika količina zemlje, blata, kamenja, skalovja in drobirja pomika po pobočju hriba navzdol. Poznamo tri vrste plazov: padajoče, drseče in tekoče. Plaz padajočega kamenja ali podor nastane, kadar ogromne pečine zgrmijo po strmih pobočjih; ob dotiku s tlemi se pogosto nalomijo v manjše kose. Pri drsečem plazu drsijo po pobočju velikanske množine kamenja in skalovja s hitrostjo tekoče vode. Prav tako se sprožajo tudi drseči plazovi drobirja, sestavljeni iz tankih plasti rahle zemlje in manjšega kamenja. Pri mokrih zemeljskih plazovih teče navzdol zmes blata in vode in sproti pobira vse, kar ji leži na poti. V Sloveniji, zlasti v Slovenskih goricah in Halozah, imamo pogosto težave z zdrsi zemlje (usadi), zemeljskim plazovi in tokovi blata. Zemljinski plazovi so plazovi sestavljeni iz zemljin, katere so sestavljene pretežno iz drobnih zrn, manjših od 2 mm, spadajo glede na velikost zrn v peske, melje in gline. Zemljinski plazovi nastopajo predvsem v nižje hribovitem in gričevnatem svetu. Sestava plasti je pomembna tudi zaradi vodnih razmer v tleh, ki so odločilni za usade. Najbolj usadna so namreč tla, kjer se menjavajo za vodo prepustne in neprepustne plasti, zlasti gline, laporji in peski

Hibrinski plazovi oziroma zemeljski plazovi se torej delijo na:

- zemeljske plazove, kamor sodijo globinski in površinski (plitvi) plazovi v enovitih plastovitih zemljinah, usadi, splazitve, zdrsi, in počasno polzenje tal ter
- kamninske plazove, kamor sodijo podori, kamniti plazovi in počasno spodmlevanje hribin v obliki melišč in niso značilni za Slov. gorice .

Možni vzroki za nastanek plazov

Dejavniki nestabilnih pobočij Strmina pobočij: bolj strmo kot je pobočje, manj stabilno je.

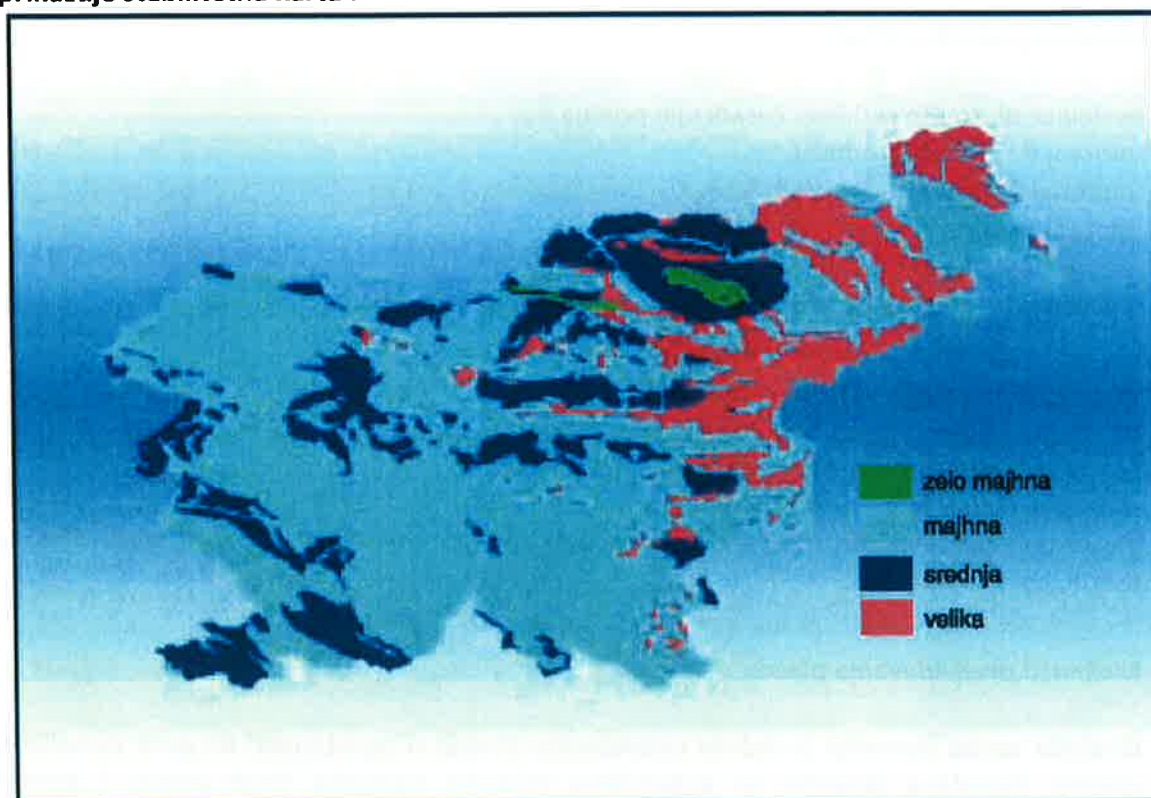
- Vsebnost vode:
 - nasičenost z vodo povečuje nestabilnost, zato so plazovi še posebej pogosti med ali po močnih deževjih;
 - majhna (ravno pravšnja) količina vode lahko zmanjšuje nestabilnost.
 - veliko vode – blatni, murasti tokovi.
- Geološka zgradba: razpokane kamnine ali plasti, ki so vzporedne s pobočjem, zmanjšujejo stabilnost pobočja. Masivna, nepreperela kamnina, tanka tla in preperina ter plasti, ki vpadajo v pobočje, povečujejo stabilnost pobočja.
- Vegetacija: prisotnost vegetacije, predvsem gozdne pa tudi travnate, povečuje stabilnost pobočja zaradi prestrežanja in transpiracije vode. Korenine tudi fizično povezujejo material na pobočju.
- Dodatne obremenitve: še posebej, če so nestrokovno izvedene, zmanjšajo stabilnost pobočja.
- Debelina preperine: debela preperina lahko drsi po stiku med preperino in nepreperelo kamnino.
- Zmrzovanje in taljenje: zmanjšujeta kohezijo materiala in stabilnost pobočja.
- Potresi: lahko sprožijo plaz na nestabilnem pobočju.

Vzroki polzenja, plazenja in usedanja tal so torej zelo raznovrstni. Naravni vzroki so torej dvig podtalne vode, močne padavine, topljenje snega, poplave, spodjedanje bregov, potres ter

antropogeni vzroki, kot je obremenitev pobočja, izpodkopavanje pobočja, sprememba nagiba pobočja, tresljaji (promet, miniranje), poseg v vegetacijo ali namembnost površine, poseg v podtalnico in ostalo. Lahko pa nastajajo zaradi neenakomernega dviganja zemeljske skorje, zlasti pri geoloških prelomih – narivih, ob gradnji nasipov, vkopov v pobočja, ob spremembi vodnih tokov, kot posledica umetnih posegov. Vzrok prevelike vlažnosti je lahko dolgotrajno deževje ali kratkotrajen intenziven naliv, ki prekomerno razmoči zemljišče, velikokrat pa tudi že zastajanje zaledenelih voda in preusmerjanje površinskih voda s stabilnih na pogojno stabilna in labilna zemljišča, ki se počasi razmakajo in nato splazijo. Tako lahko do plazenja pogojno stabilnega zemljišča pride tudi v relativno lepem vremenu, čeprav je proženje zemljinskih plazov večinoma povezano obilnim deževjem, ki le poslabša obstoječe labilno ravnovesje na pobočju. Labilnost tal in njihovo ravnovesje se poleg splošne naravne osnove spreminja že zaradi dinamike naravnih procesov, skladno z njihovimi sezonskimi, letnimi, večletnimi režimi, zlasti s padavinsko-temperaturnim. Predvsem gre za stabilnost, labilnost preperlinske odeje, na katero odločno vpliva človek. Ravnotežje stabilnosti pobočne prepereline se najbolj razrahlja spomladi in jeseni, ko najraje prihaja do počasnega, komaj opaznega polzenja tal, prav tako pa so za ta čas značilni, a redki, posamezni usadi.

Verjetnost pojavljanja plazov

Verjetnost nastanka zemeljskih plazov in usadov na osnovi poznavanja inženirskogeoloških značilnosti kamnin, ki gradijo ozemlje, ter poznavanja pogostosti in vrste plazenja, kar prikazuje stabilitetna karta.



Stabilitetna karta. Ocena možnosti nastanka zemljinskih plazov

Geodetski zavod Slovenije je izdelal raziskovalno študijo o ogroženosti RS pred zemeljskimi plazovi. Opredeljena so območja, kjer se lahko pojavijo plazovi zaradi porušitve stabilnosti tal. Iz karte je razvidno, da se tudi na območju občine Lenart lahko pojavijo vsakoletni

plazovi. Plaz lahko povzročijo posredno tudi druge naravne nesreče kot so poplave, potresi ipd.

Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Glede na relief spada občinski prostor med tiste, v katerih je nevarnost zaradi plazov več ali manj stalno prisotna.

Obseg plazov je odvisen od intenzitete padavin. Padavine se pojavljajo v pomladanskem, poletnem in tudi v jesenskem času, zato se lahko takrat plazovi pojavljajo pogosteje.

Ogroženost prebivalstva, živali in premoženja

V občini ni plazov, ki bi predstavljali stalno nevarnost za prebivalstvo. Kljub temu pa zaradi nestrokovno izvedenih zemeljskih del (nelegalna gradnja komunikacij, gradnja terasastih nasadov, izkopi gradbenih jam, nasutja, N) nastajajo na geološko neugodnih tleh plazovi, ki ogrožajo stanovanjske ali druge objekte. Ob vsakem daljšem in količinsko obilnejšem deževju prihaja tudi na območju občine do novih primerov plazov.

Na območju občine ni aktivnih plazov, ki bi ogrožali prebivalstvo, živali in premoženje.

Verjetne posledice plazov

Posledice plazov so različne. Zaradi njih prihaja do:

- motenj v cestnem prometu,
- materialne škode in človeških žrtev,
- motenj v oskrbi prebivalstva,
- ogroženost bivalnih objektov,
- poškodovanih objektov, električnega in vodovodnega omrežja

Verjetnost nastanka verižne reakcije ob plazovih

Zemeljski plazovi povzročijo naslednje verižne reakcije:

- zajezitev vodotokov,
- porušitev stanovanjskih in gospodarskih objektov, motenj v osnovni, zdravstveni in drugi oskrbi, požarov ipd.

Možnosti predvidevanja plazov

Geološki zavod Slovenije je izdelal raziskovalno študijo o ogroženosti RS pred zemeljskimi plazovi. Označena območja so potencialna območja nastanka novih plazov v primeru porušitve stabilnosti tal.

Iz karte je razvidno, da se naša lokalna skupnost nahaja na področju, kjer se pojavljajo vsakoletni plazovi

Potek in možni obseg nesreče

Plazovi prizadenejo posamezna gospodinjstva in gospodarske objekte pri čemer so praviloma vedno ogroženi tudi stanovalci v ogroženih objektih, domače živali ter lastnina. Nikoli ni ogroženo večje območje ali več objektov hkrati. Gre za posamezne zemeljske plazove manjšega obsega, ki se pričnejo počasi premikati. Lahko so prizadete ali ogrožene tudi nekatere cestne komunikacije.

V primeru hitrega poteka in nevarnosti velikega obsega nesreče, se organizirajo naslednji preventivni ukrepi:

- obveščanje (zbiranje podatkov o velikosti in obsegu nesreče, obveščanje organov in organizacij, ki vodijo in izvajajo zaščito in reševanje v primeru nesreče, obveščanje prebivalstva, poročanje),
- zavarovanje lokacije ali območja (fizično in tehnično zavarovanje lokacije ali območja nesreče, preprečitev dostopa nepooblaščenim osebam in sredstvom), umik ljudi, živali in premoženja (izvedba umika na varno lokacijo po določbi vodje intervencije).
- spremljanje dinamike plazenja (uvedba dežurne službe za spremljanje dinamike plazu, spremljanje hitrosti premikov in obsega gibanja plazu).

Zaključek

Glede na občasne pojave plazov, ki jih registriramo v naši občini, ocenjujemo, da ni potrebno pripraviti načrta zaščite in reševanja zaradi plazov, ampak le delni načrt, kot ga predvideva regijski načrt zaščite in reševanja v primeru plazov. Velikost morebitnih plazov pa ne presega zmogljivosti pogodbenih izvajalcev za vzdrževanje cest in gasilske dejavnosti zaščite in reševanja v občini in Gasilski zvezi.

2.5 OCENA OGROŽENOSTI Z NEVARNIMI SNOVMI

Viri nevarnosti

Z razvojem proizvodnje, tehnologije in z vsesplošnim napredkom, se povečuje tudi nevarnost ogrožanja z nevarnimi snovmi. Tako podjetja kot posamezniki proizvajajo, uporabljajo, skladiščijo in prevažajo vrsto snovi, nevarnih za ljudi, ostala živa bitja in ves življenjski prostor.

Nevarne snovi so razdeljene v več razredov in nevarnostnih skupin glede na njihove lastnosti kot so: strupenost, jedkost, gorljivost, radioaktivnost, kužnost, gabljivost in drugo.

Preprečevanje nesreč z nevarnimi snovmi je možno le ob maksimalnem upoštevanju varnostnih ukrepov pri njihovi uporabi, kakor tudi z zmanjševanjem uporabe teh snovi pri vsakodnevnem delu. Uporabo teh snovi nadomestimo z okolju manj škodljivimi.

Na območju občine nimamo proizvodnje nevarnih snovi, vendar jih pa uporabljamo pri svojem vsakdanjem življenju, v proizvodnji prav tako pa so prisotne tudi v prometu.

Možni vzroki nastanka nesreče z nevarno snovjo

V podjetjih, ki v svojih tehnoloških postopkih proizvajajo, predelujejo in uporabljajo nevarne snovi, je več razlogov za nastanek nesreče. Neprevidnost in nepravilna uporaba eksplozivnih ali vnetljivih snovi, neupoštevanje predpisov in navodil pri ravnanju lahko povzroči hitro dviganje temperature, kar se lahko razvije v požar ali celo eksplozijo.

Nepoznavanje strupov, ki lahko z mešanjem ali segrevanjem tvorijo zelo strupene plinaste sestavine, lahko privede do onesnaženja vodotokov in ozračja ter posledično množičnih zastrupitev.

Malomarno ravnanje ali polivanje oksidirajočih sredstev lahko privede do kasnejših vžigov in požara. Podcenjevanje dela z dražljivimi in jedkimi snovmi lahko povzroči večje okvare. Plini pod visokim tlakom v rezervoarjih pri nepravilni uporabi povzročijo težje eksplozije.

Malomarno ravnanje z gabljivimi snovmi lahko povzroči epidemije.

Posebna nevarnost predstavlja nestrokovno skladiščenje nevarnih snovi, pomanjkljiva evidenca, malomarno ali nestrokovno vzdrževanje napeljav, vodov, armatur, rezervoarjev in opreme.

Nesreče ob prevozu nevarnih snovi nastajajo predvsem ob neupoštevanju predpisov, ki so za prevoze teh snovi zelo strogi. V primeru prometnih nesreč pa lahko pride do večjih razlitij strupenih snovi, plinov ali celo do eksplozij. Razlitje nevarnih snovi je najpogostejše pri transportu in poškodbah embalaže, razkladanju, internem transportu, skladiščenju, pretakanju iz avtocisterne v rezervoarje, okvarah cistern, čistilnih naprav za nevtralizacijo nevarnih odplak in drugo. Do izlitja odplak v vodotoke pride v primeru nestrokovnega ravnanja s čistilnimi napravami.

Do večjih onesnaženj vodotokov, podtalnice in okolja prihaja v primeru poplav, ki s sabo odnašajo neprimerno skladiščene nevarne snovi, v primeru močnejših nalivov in zalitja proizvodnih obratov, raznašanju praškastih delcev z vetrom.

Diverzije so lahko velika nevarnost nesreč z nevarnimi snovmi. Razen diverzij v vojnem času ali diverzij sovražnih sil, so možna dejanja duševno neuravnovešenih, maščevalnih ali celo samo neodgovornih, nepoučenih in lahkomišelnih ljudi, ki izpuščajo nevarne snovi kot odplake v kanalizacijo, vodotoke in jezera, ustvarjajo divja odlagališča, sežigajo odpadke, ki povzročajo strupene pline. Na splošno je odnos in zavest ljudi do raznih pripomočkov za domačo rabo na zelo nizkem nivoju, zato predvsem vsakodnevno ravnanje z nevarnimi snovmi v gospodinjstvih in kmetijstvu v največji meri onesnažuje naravno okolje.

Verjetnost pojavljanja nesreče

Glede na število dosedanjih nesreč z nevarnimi snovmi obstaja največja verjetnost nastanka nesreče v cestnem, kjer se dnevno pojavljajo pri prevozu velike količine snovi.

Sicer pa je nevarnost večjih nesreč stalno prisotna v vseh podjetjih, ki ravnaajo z nevarnimi snovmi

Ocena o vrsti, oblikah in stopnji ogroženosti

Vrste ogroženosti v primeru nesreče z nevarno snovjo so na območju občine regije predvsem:

- eksplozije nevarnih snovi**, predvsem lahko gorljivih, ki tvorijo z zrakom eksplozivne snovi, ki se same vžgejo ali celo eksplodirajo;
- požari** vnetljivih snovi, ki so predvsem v tekočem stanju in nevarni materiali v trdnem stanju, ki pri gorenju proizvajajo zdravju škodljive pline;
- zastrupitve** ob izpustu raznih strupov v okolje;
- kužne bolezni** ob nekontroliranem ravnanju s kužnimi in gabljivimi snovmi.

Ogroženost posamezne lokalne skupnosti je opredeljena z eno izmed naslednjih stopenj glede na obseg posledic:

Tabela: Stopnje ogroženosti pri nevarnih snoveh

STOPNJA OGROŽENSTI	OPIS KRITERIJA
1	Občina na svojem območju nima lociran obrat večjega tveganja za okolico, potekajo pa skozi občino transportne poti oz. imajo na svojem območju večje ali manjše vodotoke
2	Občina, ki ima na svojem območju lociran obrat manjšega tveganja za okolico
3	Občina, ki im na svojem območju lociran obrat večjega tveganja

Občina Lenart je uvrščena v drugo (1) stopnjo ogroženosti.

Ogroženi so predvsem zaposleni na delovnih mestih v industriji, prebivalstvo pa na območju večjih nesreč z nevarno snovjo, predvsem v primerih izlitja strupenih snovi in uhajanja strupenih plinov.

Potek in možni obseg nesreče

Iz dosedanjih izkušenj lahko ugotovimo, da je ob strokovnem ravnanju ter ob upoštevanju vseh navodil, postopkov in pravil pri transportu in uporabi nevarnih snovi majhna verjetnost, da bi do nesreče prišlo. Veliko večja verjetnost nastanka nesreče je ob neupoštevanju pravil v prometu, ob zanemarjanju varnostnih ukrepov v delovnem procesu, opuščanju preventivnih ukrepov zaradi subjektivnih ekonomskih razlogov in ob nastanku naravne ali druge nesreče (potres, poplava, požar, letalska nesreča, ...), ki bi imela za posledico povzročitev nesreče z nevarno snovjo.

Ogroženost pri prebivalcih, živalih in premoženju

Nesreče z nevarno snovjo v mestnem okolišu, strnjenih naseljih, zaselkih in v industrijskih predelih v določenem radiju glede na vrsto nesreče lahko ogrožajo ljudi in živali ter premoženje. Seveda je ta ogroženost odvisna od vrste in količine nevarnih snovi, klimatskih razmer ter drugih dejavnikov glede na vzrok in nastanek nesreče. Do sedaj beležimo nesreče

z nevarno snovjo, ki so imele za posledico zastrupitve manjšega števila ljudi, občasnega pogina rib v vodotokih in materialno škodo.

Verjetnost posledic nesreče z nevarno snovjo

Posledice nesreče z nevarno snovjo so predvsem:

- zastrupitev ljudi in živali;
- kontaminacija zemljišč in objektov;
- zastrupitev vode in ozračja.

Verjetnost nastanka verižne nesreče

Ob nesrečah z nevarno snovjo se posledično lahko pojavijo oziroma lahko pričakujemo tudi eksplozije in požare.

Možna predvidevanja nesreče z nevarno snovjo

Nastanek nesreč z nevarnimi snovmi se ne da predvideti vnaprej. Na podlagi znanih podatkov o količini in vrsti nevarnih snovi na območju posamezne lokalne skupnosti pa lahko predvidimo vrsto in obseg nesreče in ogroženosti območja.

Nesrečo z nevarno snovjo na območju občine, ob kateri bi bilo potrebno aktivirati sile za zaščito, reševanje in pomoč, lahko pričakujemo v cestnem transportu kakor tudi v industrijskem obratu, ki bi ogrozil širše območje.

V občini Lenart pri proizvodnih postopkih ni v uporabi večjih količin nevarnih snovi.

Ostale vrste in količina nevarnih snovi prisotnih na področju občine je enaka kot velja za ostala področja države. Pri tem gre za naslednje vrste nevarnih snovi:

1. Naftni derivati:

do 1.000 ton v podzemnih rezervoarjih bencinskih servisov v Lenartu, Petrol d.d., Interina Lenart. Kurilno olje pri gospodinjstvih, podjetjih ter ostalih uporabnikih, katero se uporablja za ogrevanje - povprečne maksimalne količine na enem mestu se gibljejo od 2,5 do 3 tone, z izjemo rezervoarjev pri kotlarnah in podjetjih, kjer se količine gibljejo med 20 in 200 ton manjše količine rezerve dizelskega goriva v kmetijski proizvodnji, gradbeništvu in transportu.

2. Plin:

do 6 ton v trgovinskih skladiščih v jeklenkah (PETROL, INTERINA), plin v rezervoarjih za ogrevanje stanovanjskih hiš ostalih objektov v kapacitetah ca 2 toni, plinske jeklenke po gospodinjstvih in ustanovah

3. Barve, laki, topila:

v prodaji in skladiščnih prostorih trgovin (MERCATOR, GTP KRAMBERGER, KZ LENART) in manjše zaloge pri obrtnikih. Večina nevarnih snovi se skladišči in transportira v originalnih embalažah in manjših količinah, s čimer je močno zmanjšana verjetnost nastanka nesreč večjega obsega. Pri hranjenju nevarnih snovi je potrebno obvezno upoštevati navodila proizvajalcev, da ne pride do poškodb posod in kasnejšega izlita.

O količini in vrsti nevarnih snovi, ki je prisotna v transportu po komunikacijah nimamo podrobnejših informacij. Ocenjujemo lahko le količine nevarnih snovi v lokalnem prometu, katere ne morejo presegati maksimalnih količin nevarnih snovi v občini, ne moremo pa podati podrobnejše ocene za transport nevarnih snovi po avtocesti A5 Maribor -Lenart.

Po laični oceni se na podlagi podatkov o prometu nevarnih snovi v Sloveniji ocenjuje, da se v naši občini po komunikacijah letno prepelje cca 800 ton tekočih kemikalij in cca 3.500 do 4.000 ton naftnih derivatov.

Predlogi za izvajanje zaščite, reševanja in pomoči ter ublažitev in odpravo posledic nesreče z nevarno snovjo

Zaradi večjih količin nevarnih snovi na območju občine in glede na vrsto nevarnih snovi (jedke, strupene in lahko vnetljive snovi) morajo uporabniki nevarnih snovi poskrbeti za največje možne preventivne ukrepe preprečevanja izlitja nevarnih snovi ter obveščati lokalno skupnost o svojih dejavnostih. Posebno pozornost je potrebno posvečati protipožarnim ukrepom v podjetjih z nevarnimi snovmi.

Ob industrijskih nesrečah obstaja verjetnost, da podjetja vedno ne bodo zmogla zagotoviti izvajanja vseh potrebnih zaščitnih ukrepov. V podjetjih z večjimi količinami nevarnih snovi imajo organizirane službe za varstvo pri delu, pri katerih je izvajanje priprav na področju ZRP relativno slabo.

V teh primerih lahko občina, zagotovi pomoč sil za zaščito in reševanje, ki so po merilih o razporejanju štabov, enot in služb CZ za lokalne skupnosti razporejene v enote civilne zaščite, predvsem tehnično reševalne enote in regijske oziroma državne RKB enote, ki zagotavljajo pomoč pri sanaciji in dekontaminaciji terena. Težišče zaščitno reševalnih aktivnosti pa je napoklicnih formacijah (gasilske enote posebnega pomena) in podjetjih, ki so v sistemu ZRP zadolžena za ukrepanje ob nesrečah z nevarnimi snovmi.

Nosilci vodenja zaščite in reševanja so poleg štaba CZ še podjetja in vodje intervencij v primeru nesreče znotraj območja občine.

V primeru ogrožanja več lokalnih skupnosti pa prevzame vodenje štab CZ za Vzhodno-štajersko. V primeru, da ne zadostuje ukrepanje sil na lokalnem nivoju, se vključijo enote na regijskem in/ali državnem nivoju.

Za posamezne vrste nesreč z nevarnimi snovmi se bodo izvajali naslednji temeljni ukrepi:

- kemična zaščita
- evakuacija prebivalstva
- prva pomoč
- zaščita virov pitne vode
- oskrba ogroženega prebivalstva
- vzdrževanje reda in varnosti
- sanacija terena

Za izvajanje omenjenih nalog je potrebno predvsem:

- kadrovsko popolniti, usposobiti in opremiti enote za zaščito in reševanje;
- zagotoviti ustrezne priprave s poklicnimi izvajalci ZRP v primeru nesreče;
- nosilce vodenja in koordinacije redno dopolnilno usposabljanje;

2.6 OCENA OGROŽENOSTI -NEVIHTNA NEURJA, TOČA

Po meteorološki definiciji je neurje pojav z zelo močnimi padavinami in zelo močnim vetrom, ponavadi se takšno vreme pojavlja ob nevihtah. V splošnem pa je nevihta skupek pojavov, ki nastanejo z oblakom kumulonimbus in v njem. To so plohe, bliski, grom, piš oz. viharjni vetrovi, včasih pa tudi toča in tornado. Zaradi reliefne in podnebne pestrosti Slovenske gorice vsako leto prizadenejo neurja s točo. Velika pogostost nevihtnih dni pri nas je posledica širšega vremenskega dogajanja in ožjih mikrolokalnih značilnosti. Nevihte s točo so kompleksen meteorološki pojav, ki je v času in prostoru zelo spremenljiv. V nasprotju z drugimi naravnimi nesrečami je izrazito lokalni pojav. Po definiciji je toča padavina v obliki kroglastih ali nepravilnih zrn ledu s premerom 5 do 50 mm ali celo več. Zrna so lahko prozorna, pol prozorna ali neprozorna. Padajo posamezno ali sprijeta v večje kose ledu nepravilne oblike.

Možni vzroki nastanka nevihtnih neurij in toče

Nevihtni oblak povzroča možne padavine – med njimi lahko padata sodra ali toča, možne vetrove, posebno nevihtni piš, hkrati se pojavljajo še strele. Ob možnih nevihtah se zrak izrazito ohladi. Izjemoma se lahko ob nevihtnih oblakih tudi pri nas pojavijo vrtnčasti viharji (tornado ali tromba).

Nevihtno neurje je posledica vertikalno močno razvitega kopastega oblaka – kumulonimbusa. Nevihtno neurje dobiva energijo iz kondenzacije vodne pare, zato je možno le tedaj, ko je v zraku veliko vlage, torej ob visokih temperaturah zraka. Dolgotrajnejše neurje je možno le ob striženju vetra, saj tedaj veter v višinah odnaša zrak, iz katerega so se padavine že izločile. Nevarni nevihtni oblaki nastanejo, ko se v labilnem ozračju (ugodne razmere za dviganje) pojavlja še striženje vetra po višini.

Močni vetrovi so povezani z velikimi gradienti zračnega pritiska. Gradient je lastnost polja pritiska, odvisna od prostorskega spreminjanja polja; velikim spremembam polja – gostim izobaram – ustrezajo veliki gradienti, gradient kaže pravokotno na izobare. Vetrovi večinoma pihajo vzdolž izobar tlačnega polja in so le malo odklonjeni v smer nižjega pritiska. Čim močnejši so vetrovi, večji je gradient, torej so gostejše izobare. Močni vetrovi pihajo skoraj vzporedno s smerjo izobar. Oblika izobarnega polja je odvisna od vremenskega stanja. Nad našimi kraji močni vetrovi pihajo izključno ob ciklonskem vremenu, ob prehodu hladnih front in ob nevihtah v toplejši polovici leta.

Toča nastaja v posebnih vremenskih razmerah, ki so značilne za toplo polovico leta, ko je toplotna konvekcija še posebno intenzivna. Nastaja v območjih nevihtnih oblakov rodu kumulonimbus, ki vsebujejo veliko količino podhlajene vode.

Verjetnost pojavljanja nevihtnih neurij in toče

V Sloveniji se v pasu, ki se razteza vzdolž jugovzhodnega obrobja Alp in sega iz Furlanije, prek Primorske, Notranjske, osrednje Slovenije na Štajersko in v Prekmurje in naprej na avstrijsko Štajersko in Gradiščansko opazi več kot 50 neviht. Nevihtna aktivnost je najizrazitejša v

pozni pomladni in zgodnji poletni meseci (od maja do julija). Kot naravna nesreča – nevihtna neurja – se pojavljajo seveda le zelo močne nevihte, teh pa je na leto le nekaj (2). Nevihtno neurje s točo je v Sloveniji bistveno redkejše od navadnih neviht (Kranjc, 1983), saj se na meteoroloških postajah toča pojavlja povprečno enkrat do dvakrat na leto, največ pa do osemkrat na leto. Variabilnost pojavljanja toče iz leta v leto je še večja od variabilnosti pojavljanja neviht. Še večjo težavo kot pri zaznavanju neviht predstavlja zaznavanje toče s točkovnimi meritvami na meteoroloških postajah, saj je območje padanja toče večinoma le majhno, ponavadi nekaj kvadratnih kilometrov. Pogosto se nevihte s točo pojavljajo na območjih z razgibanim reliefom. Velika pogostost nevihtnih dni pri nas je posledica širšega vremenskega dogajanja in ožjih mikrolokalnih značilnosti. Navadno se pojavljajo v topli polovici leta ob prehodu hladnih front. Nevihte so prostorsko ožji vremenski pojavi. Še bolj pa to velja za točo. Na eni določeni lokaciji se toča pojavlja redko, na območju celotne regije pa tako rekoč vsako leto nekje pade toča. Nevihtni piši se pojavljajo ob redkih močnih superceličnih nevihtah in so možni po vsej Sloveniji

Nastanek nevihtnih neurij s strelo, vihnimi vetrovi in točo

Izrazita nevihtna neurja so povezana s prehodi hladnih front in skupinami neviht (multicelične nevihte) ali supercelično nevihto (velike, vrteče se nevihte, katastrofalna neurja). Življenjska doba nevihte je ponavadi nekaj ur, najizrazitejši nevihtni oblaki (supercelični kumulonimbusi) pa lahko trajajo tudi do 12 ur. Za močnejše nevihte je značilno, da se med svojim razvojem premikajo ponavadi v splošni smeri od zahoda (JZ, Z, SZ) proti vzhodu, večinoma se pojavljajo ob hladnih frontah ali kot nevihtna linija. Lahko pa nastanejo tudi pred ali še daleč za hladno fronto, saj priteče s hladno fronto, zlasti poleti, hladen zrak na toplo podlago, kar povzroči navpična mešanja oz. konvekcijo. Pri hladni fronti, ki je pogosto pas neviht, je posamezne težko ločiti eno od druge; posamezne nevihte pred fronto ali za njo imajo značilen razvoj, ki traja eno do dve uri. Dviganje zraka ob nastajanju nevihte v oblak vleče zrak pri tleh pod oblak in veter piha proti nevihti; nakar nastane kratek premor. Ko pa zadeva dozori, nastanejo veliki padavinski delci – zrnca, kaplje ali celo toča, udari z njimi proti tlu z višin hladen zrak z značilnim pišem ali viharjem. Zdaj piha proti tlu od nevihte proč. Zaradi vsega tega gibanja in velikih hitrosti se ozračje izjemno naelektri (2, 54).

Nevihtna strela je izrazita razelektritev v ozračju. Navpična gibanja velikih hitrosti, trenja med zračnimi delci, nastanek padavin in njihove pretvorbe ipd. ustvarjajo močna električna polja. Razelektritev, ki ji pravimo strela, vidimo kot blisk in slišimo kot grmenje. Večina strel udari med oblaki ali deli nevihtnih oblakov, včasih pa tudi med oblakom in tlemi. Iz oblaka strela išče pot najmanjšega upora oz. pot, kjer je zrak najbolj ioniziran in zato je električno prevoden. Po istem kanalu gre navadno nato še v obeh smereh še razelektritev, toda vse skupaj traja manj kot desetinko sekunde, kar se vidi kot blisk. Zrak v kanalu strele zažari, se raztegne ter trenutek nato spet skrči. To da rezek pok, če strela udari blizu, če pa se zvočni val odbija od plasti raznih gostot v atmosferi, se na daleč sliši značilno grmenje in bobnenje. Električni tok v streli doseže jakost do sto tisoč amperov.

Lokalno močni vetrovi oz. običajen nevihtni piš je spuščajoč se hladen zrak, ki izhaja iz kumulonimbusnega oblaka, ob tleh pa se razteče na vse strani. Hitrosti vetra lahko dosežejo 100 km/uro, piha pa na razmeroma majhnem območju vzdolž poti nevihte. Poškodovano območje je dolgo nekaj deset kilometrov, široko pa do nekaj kilometrov. Ob izrazitih nevihtah se pri nas redko pojavi tudi vrtničast vihar (tornado, tromba) (Trontelj, Zupančič, 1987), v katerem je hitrost vetra že dva do trikrat večja, temu primerno je večja

tudi škoda. Nevihtni piši lomijo veje in debela ter ruvajo drevesa, lomijo poljščine (koruza, hmelj) in odkrivajo strehe. Tornado je izrazit vetrovni vrtinec s horizontalnimi razsežnostmi do sto metrov. Z baze nevihtnega oblaka se spusti navzdol vse do tal. Hitrosti vetra so v omejenem območju vrtinca zelo velike, tudi do 70 m/s (200 km/uro), hkrati je v središču vrtinca zračni pritisk zelo znižan. V središču tornada se zrak izrazito dviga, s seboj nosi prah. Sled tornada najlažje opazimo v gozdu ali na polju, saj so drevesa in visoke poljščine polomljene v obliki spirale .

Toča nastaja v nevihtnih oblakih, ki so dovolj vodnati in je v njihovih osrednjih in vršnih delih temperatura zraka nižja od 0 °C. Podhlajene kapljice tedaj primrzujejo na ledene kristalčke, zametke toče. V nevihtnem oblaku mora biti hkrati tudi dovolj izrazito dviganje zraka, tako da vzgornik lahko odnese padajoče točno zrno nazaj v osrednji del oblaka in zrno se lahko debeli pri zaporednih padanjih in dviganjih v oblaku. Ko postane zrno tako veliko, da ga vzgornik ne more več držati v oblaku, pade iz oblaka proti tlom. Toča nastaja izključno v spomladansko-poletnem času, jeseni in pozimi se iz nevihtnih oblakov včasih usuje drobnejša sodra. Ker so zrna ledena in torej hladna, pri padanju dodatno ohlajajo zrak, skozi katerega letijo, in ohlajeni zrak se zato spušča: nevihtni piš se ob toči še okrepi .

Obseg nezgode, ki jo lahko povzroči nevihtno neurje v občini Lenart

Nevihtna neurja in njeni značilni pojavi so nasprotju z drugimi naravnimi nesrečami izrazito lokalni pojav, ampak pred naravno nezgodo, kot je nevihtno neurje, med katero lahko padata sodra ali toča, možni so močni vetrovi, posebno nevihtni piš, hkrati pa se še pojavljajo strele, je izpostavljeno celotno ozemlje občine Lenart.

Podatki o ogroženih prebivalcih, živalih, premoženju in kulturni dediščini

Pred nevihtnimi neurji in njenimi značilnimi pojavi, kot so toča in sodra, močan veter, močni nalivi in strele, so poleg manjše izpostavljenosti posameznih objektov in prometnih sredstev, ogrožena v večji meri predvsem obdelovalna zemljišča.

Verjetne posledice nevihtnega neurja

Škoda, ki jo povzroči nevihtno neurje, je prostorsko omejena in pas škode sledi poti nevihte. Razen tega tudi pod samo nevihto škoda ni povsod enaka, saj v različnih delih nevihtnega oblaka delujejo različni mehanizmi, tako da na primer ponekod pod isto nevihto pada toča, drugod pa ne. Tako je škoda posledica delovanja vseh različnih dogajanj, ki se pojavljajo ob nevihti (2).

Lokalno močni vetrovi – nevihtni piš – lomijo veje in ruvajo drevje ter podirajo visoke poljščine. Izravana ali odlomljena drevesa pri svojem padcu pretrgajo električne in telekomunikacijske napeljave, poškodujejo pa tudi vozila in objekte. Nevihtni piš razkriva strehe (dviguje opeke), včasih pa odnese tudi cela ostrešja. Močne padavine, ki se pojavljajo ob nevihtah, stopnjujejo škodo, ki nastane na razkritih stavbah. Posebno izrazita je vetrovna škoda, če se pojavi še vrtinčast vihar (tornado ali tromba), ki pa se v Sloveniji pojavi morda enkrat na nekaj let (Trontelj, Zupančič, 1987). Škoda nastaja zaradi divjanja vetra in tudi zaradi sil, ki nastajajo na objektih zaradi tlačnih razlik. Slabše grajeni in lahki (montažni) objekti se zaradi vetra in razlik pritiska razletijo (2).

Nevihтна strela je izrazita razelektritev v ozračju. Večina strel se izmenja med oblaki, strele pa udarjajo tudi v tla in objekte. Strele pogosteje udarjajo v izpostavljene točke: izraziti vrhovi, visoke stavbe in stolpi, samotna drevesa. Udar strele vedno povzroči škodo, tudi če je objekt zavarovan s strelovodom. Velik električni tok, ki steče po objektu ali po strelovodu, povzroči napetostni sunek v bližnji okolici in veliko elektronskih naprav (najsí so prižgane ali ne) ne zdrži napetostnega sunka. Poškoduje se tudi električna napeljava. Zaradi električnega toka se segrejejo

materiali, kateri se lahko vnamejo in strela povzroči požar. Strela pogosto sproži delovanje električnih zaščit na daljnovodih in ob transformatorjih, zato je oskrba z električno energijo lahko motena ali pretrgana. Strela izjemoma zadene tudi človeka na prostem, toda takih primerov je malo .

Toča klesti po poljih, vinogradih in sadovnjakih ter v naravnem okolju, pomembna je tudi škoda, ki jo naredi na stavbah in vozilih. Pri škodi je zelo pomemben letni čas, kadar pada toča. Če pade na neko poljščino zgodaj (spomladi ali zgodaj poleti), potem ima poljščina še možnost, da se obraste. Drugače je, če toča potolče rastline, ki so že dozorele. Škoda, ki jo povzroči toča, je pogosto neločljivo povezana z drugimi vrstami škode, ki jo povzročijo nevihte (vetrovni piš, naliv). Škoda na kmetijskih rastlinah je odvisna od intenzitete, trajanja in velikosti točnih zrn ter od vrste rastline, njenega razvojnega stanja in kondicije ter vremenskih razmer pred točo in po njej. Toča je najpogostejša v toplem delu leta, zato največkrat prizadene rastline v najbolj občutljivejših fazah razvoja. Na rastlinah povzroči številne poškodbe, predvsem pa poškoduje listno maso in tako zmanjšuje fotosintetsko aktivno površino, poškoduje ali uniči cvetove in plodove rastlin, to pa neposredno vpliva na manjši in manj kakovosten pridelek. Poleg neposrednih posledic obstajajo še sekundarne posledice zaradi toče. Poškodovane rastline so bolj občutljive, saj so rane, ki jih povzroči toča, vhod za glivične in bakterijske bolezni. Poškodovani posevki poležejo in so na splošno v slabši kondiciji, kar otežuje spravilo. Poškodovane rastline imajo zmanjšano tržno vrednost, poškodbe plodov pa so pogosto tako velike, da so plodovi manj primerni celo za industrijsko pridelavo. Velikokrat je pri večletnih rastlinah poškodovan tudi les, kar je žgoča težava predvsem v mladih sadovnjakih in vinogradih .

Verjetnost nastanka verižne nezgode v primeru nevihtnega neurja

Verižna nezgoda	Verjetnost nastanka	Vzrok nastanka
Poplave	VELIKA	nastanek zaradi močnega naliva.
Zemeljski plazovi, usadi, podori, blatni tokovi	VELIKA	nastanejo zaradi prevelike vlažnosti zemlje, ki jo namočijo nevihtne vode.
Požari v naravi	VELIKA	požar zaradi strele.
Požar na objektih	VELIKA	požar zaradi strele.
Erozija prsti	VELIKA	nalivne vode s svojo silo odnašajo in spodkopavajo zemeljski material.

Možnost predvidevanja nevihtnih neurij

Štetje nevihtnih dni je zaradi subjektivnosti sicer precej dvomljiv postopek, vendar je bil tak postopek dolga leta edini dostopni podatek o nevihtni aktivnosti. Razvoj neviht in nevihtnih sistemov namreč poteka zelo hitro, zato morajo biti take tudi reakcije prognostika in uporabnikov njegovih opozoril. Pri opazovanju in napovedovanju neviht in spremljajočih pojavov, npr. nalivov, toče, sunkov vetra itd., se gibljemo v razsežnostih od nekaj minut do nekaj ur in od nekaj deset metrov do nekaj deset kilometrov. Takšne prognoze delimo glede na čas napovedi na zelo kratkoročne (do 12 ur naprej) in zdajšnje (do 2 uri naprej). Orodja in metode zelo kratkoročnega napovedovanja neviht:

Meteorološki radarji so osnovno orodje za odkrivanje in sledenje nevihtnih celic. Meteorološki radarji delujejo z valovno dolžino 1–10 cm in zaznavajo odboje od padavinskih delcev v ozračju. V Sloveniji imamo en meteorološki radar, ki je nameščen na Lisci. Poleg odbojnosti od padavinskih delcev pa lahko radarji s t. i.

Dopplerjevim modulom zaznavajo tudi hitrost premikanja teh delcev, kar je zlasti pri zdajšnjem napovedovanju zelo dobrodošlo.

Meteorološki sateliti so pomembni za spremljanje konvektivnih (s tem tudi nevihtnih) sistemov nad večjim, regionalnim področjem.

Sistemi za detekcijo razelektritev – v zadnjem času postajajo pomembno dopolnilo radarskim meritvam (Kosmač, 1998). S sistemom, ki zaznava razelektritve, lahko le-te zelo natančno lociramo. Dobra stran tovrstnih sistemov je odlična časovna ločljivost, saj so podatki dostopni z zakasnitvijo le nekaj sekund. Slaba stran pa je v tem, da se strele pojavijo šele, ko je nevihta že dobro razvita (v zreli fazi) in jo torej lahko opazimo kasneje kot z meteorološkim radarjem.

Prizemna opazovanja in radiosondažne meritve so pomembne za določanje nestabilnosti ozračja zlasti zato, ker je nestabilnost v veliki meri odvisna od temperature in vlage blizu tal. Prizemna opazovanja (klasične sinoptične in avtomatske postaje) zaradi zelo razgibanega reliefa in relativno redke merilne mreže v Sloveniji pri zelo kratkoročnih napovedih igrajo sicer tudi pomembno vlogo, vendar manjšo kot sistemi za opazovanja na daljavo.

Pri analizi in diagnozi prognostik uporablja avtomatizirane računalniško podprte metode za t. i. objektivno analizo in diagnozo, ki mu z izločitvijo za razvoj neviht nepomembnih podatkov omogočijo osredotočenje na bistveno, vsebinsko plat v procesu odločanja o predvidenem razvoju vremenske situacije. Poznamo celo vrsto orodij, od povsem numeričnih operacij za kombiniranje opazovanih podatkov do kompleksnih grafičnih operacij na ravni vizualizacijske programske opreme.

Numerični meteorološki modeli za simulacijo dogajanj v atmosferi – model ALADIN/SI. Ta model se je pri napovedovanju intenzivnih orografskih padavin že izkazal. Model se požene vsak dan dvakrat in izračuna se polja meteoroloških spremenljivk v mreži točk z medsebojno razdaljo približno 11 km in na 30 vertikalnih

nivojih. Rezultati modelskih izračunov prinašajo podrobno poznavanje stanja atmosfere v lokalni skali, vendar je njihova vrednost prvih nekaj ur prognoze zaradi že omenjene vrzeli o vedenju majhna.

Konceptualni modeli so opisi značilnih struktur v atmosferi, njihovih življenjskih ciklov in spremljajočih vremenskih pojavov. So neke vrste nujno zlo pri zelo kratkoročnem napovedovanju. Prognostiku nadomeščajo objektivno analizo dogajanj v atmosferi, ki je na voljo pri sinoptični prognozi vremena. Opažene meteorološke fenomene – v našem primeru nevihte – prognostik pripiše atmosferskim sistemom, ki jih opredeli s pomočjo konceptualnih modelov. Že torej določeno vremensko dogajanje prepoznamo kot atmosferski sistem, opisan s konceptualnim modelom, lahko po analogiji tudi napovemo običajni nadaljnji razvoj,

smer gibanja, življenjsko dobo in spremljajoče vremenske pojave. To je osnovna tehnika zelo kratkoročnega napovedovanja.

Razpošiljanje ali diseminacijo vremenskih podatkov in rezultatov napovedi lahko razdelimo na interno (med meteorološko službo in končnimi odločevalci, npr. prometnimi službami ali regionalnimi centri za obveščanje ipd.) ter eksterno (odločevalci oskrbujejo končne uporabnike, npr. center za obveščanje informira skupine na terenu). Tehnološko lahko uporabljamo aktivno razpošiljanje (informacije se avtomatično pošljejo uporabniku) in pasivno razpošiljanje (podatki se hranijo centralno, uporabniki morajo do njih priti sami, npr. prek interneta, telefonskega odzivnika, "fax-pullinga" itd.) .

2.7 OCENA OGROŽENOSTI-SUŠA

Za kmetovalca je suša pomanjkanje vlage v tleh, ki onemogoča normalen razvoj kulturnih rastlin, za hidrologa so to nizki pretoki vodnih tokov, za energetika majhni pretoki in prazna akumulacijska jezera, za ekonomista pomanjkanje vode, ki povzroči motnje v gospodarstvu. Suša je daljše obdobje, v katerem ne pade dovolj padavin za normalen razvoj in dozorevanje kmetijskih rastlin, kar negativno vpliva na velikost in kakovost pridelka, ki je bistveno manjši od triletnega povprečja .

Definicija suše:

- suša je počasen pojav – “fenomen plazenja”;
- vplivi suše so nestrukturni in se pojavljajo na širšem območju, kar še bolj otežuje ocene in odzive. Vplivi so kompleksni in variirajo prostorsko in časovno;
- je običajna, ponavljajoča se značilnost podnebja, ki se pojavlja v vseh podnebnih pasovih, vendar se njene značilnosti spreminjajo iz regije v regijo;
- izhaja iz pomanjkanja padavin v določenem časovnem obdobju in se izraža kot pomanjkanje vode za različne aktivnosti, skupine oziroma okoljske sektorje (56).

Možni vzroki za nastanek suše

Glavni dejavniki za nastanek suše so klimatski, litološki in geomorfološki. Klimatski dejavniki, ki so najbolj splošni in najpomembnejši, se kažejo kot pomanjkanje padavin, visoke temperature, vlažnosti, vetra, itd. Litološki dejavniki vplivajo na vodozadrževalne lastnosti tal. Na tleh iz peska, proda in gline, ki jih je napravila z aluvialni nanosi reka Pesnica z njenimi pritoki, začne padavinska voda hitreje odtekati, tako v poletnih sušah začne voda rastlinam primanjkovati, kar pa povzroča veliko gospodarsko škodo. Med poglobitve geomorfološke dejavnike, ki vplivajo na sušnost subpanonskih gorik se opaža v:

- prevladajoči poselitvi na vršinah slemen s tanko preperlino in majhnimi množinami talne vode,
- naglem površinskem odtekanju ter odtekanju skozi prst na pobočjih,
- povečani sušnosti prosojnih pobočij zaradi večje evapotranspiracije,
- površinski plasti peščenega ali grušnatnega pobočnega drobirja, skozi katerega padavinska voda zelo naglo odteče,
- zaradi denudacije stanjšani plasti prsti oziroma skeletni prsti z zelo majhno zmožnostjo zadrževanja padavinske vode, itd. (29).

Verjetnost pojavljanja suše

Suša se pojavlja na manjšem območju razmeroma pogosto, redkeje zajame večje predele ravninskega sveta. Za sušo pri nas je dober primer zelo sušna pomlad 2003, ki se je nadaljevala v ponekod ekstremno sušno poletje. Daljša sušna obdobja se pri nas pojavljajo pozno poleti in ob koncu zime oziroma spomladi. Navadno so ta sušna obdobja daljša od poletnih suš, ki so bolj odmevne, saj jih spremlja visoka temperatura zraka in sončno vreme, ki pospeši izhlapevanje in s tem okrepi pomanjkanje vode. Za dolga sušna obdobja je pri nas značilno, da nad nami vztraja višinski greben toplega zraka ali pa prevladujejo severozahodni zračni tokovi. Daljša sušna obdobja so pri nas že povzročila težave pri oskrbi s pitno vodo in

podobne razmere se lahko pojavijo tudi v bodoče, vendar v bolj pereči obliki, saj poraba vode narašča. Problematika oskrbe pitne vode je običajno na kmetijah, ki stojijo na karbonatnih tleh ali na slemenih, kjer se še danes uporablja kapnica, ob suši pa se pitna voda vozi iz precej oddaljenih izvirov.

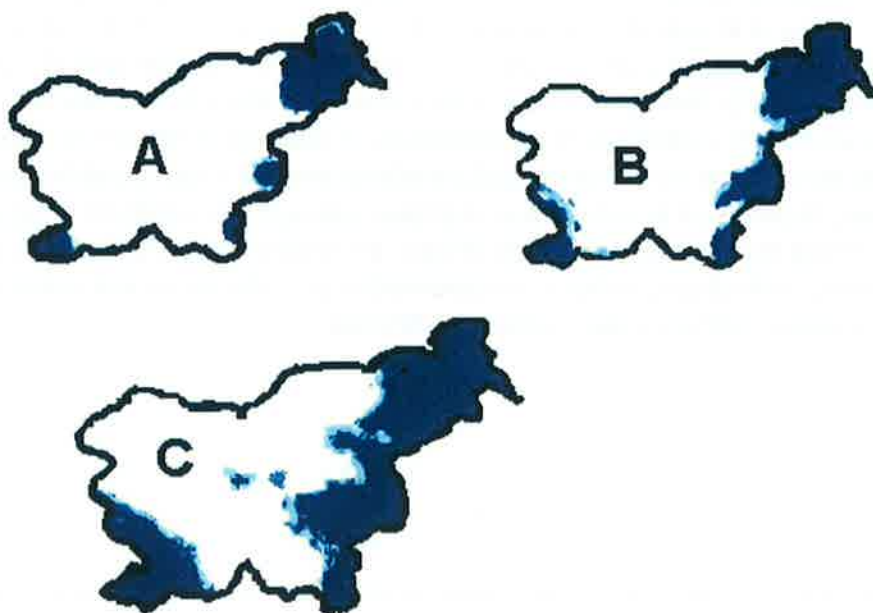
Furlan (1961, 66–68), ki šteje za sušno obdobje petdnevno zaporedje dni z manj kot 0,1 mm padavin, je ugotovil, da je v subpanonski Sloveniji preko 100 sušnih dni.

Na slikah 12 in 13 v prilogi 10 je prikazana prostorska porazdelitev dejanskega primanjkljaja vode pri koruzi v določenem vegetacijskem obdobju leta 2000 in natančno prikazuje, kje in koliko se s sušo prizadete površine na lahkih tleh z majhno sposobnostjo zadrževanja vode povečajo v območju koreninskega sistema od 5 cm do 50 cm.

Poletni suši 2003 in 2001 sta prizadeli poljedelstvo ter ogrozili vire pitne vode, vendar katastrofalne razsežnosti za kmetijske rastline so imele tudi poletne suše v preteklih letih, ki so se pojavljale približno na vsaka 4 leta.

Tabela 14: Izrazito štiridesetletno sušno obdobje od aprila do septembra, ki se pojavlja pretežno po celotni Sloveniji										
1961	1967	1971	1977	1979	1983	1992	1993	2000	2001	2003

V primeru dviga temperature tal in zraka bi se povečalo izhlapevanje vode iz tal in rastlin. Tudi če bo količina padavin ostala nespremenjena, bo suša bolj pogosta in bo zajela večja območja. Vse bolj realna so pričakovanja, da bo dvig povprečne temperature zraka v naslednjih 50 letih znašal okrog 2 stopinji Celzija. Za Slovenijo to pomeni, da bo krajev, ogroženih s sušo več, skupno že kar 25 % ozemlja Slovenije, vendar je zelo verjetno, da tudi količina padavin ne bo ostala enaka. Če upoštevamo sočasno povečanje temperature zraka za 2 stopinji in zmanjšanje količine padavin za 10 %, postane ogroženega že kar 40 % celotnega ozemlja Slovenije v treh poletnih mesecih.



slika A: današnje stanje;

slika B: predvidevanja, da se bo v naslednjih letih zvišala temperatura za 2 stopinji; slika C: povečanje temperature za 2 stopinji in zmanjšanje količine padavin za 10 %

Nastanek in potek suše

Suša je pojav, ko se zaradi pomanjkanja ali nezadostne količine padavin v daljšem obdobju pojavi znatno hidrološko (vodno) neravnovesje. Posledice porušenega ravnotežja so pomanjkanje vode, manjši pridelek, bistveno manjši pretoki vodotokov, zelo znižana gladina podtalnice in majhna talna vlaga. Pojavi se takrat, ko sta izhlapevanje vode iz tal (evaporacija) in transpiracija, ki je gibanje vode skozi rastline v zrak, v daljšem časovnem obdobju večja od padavin. Suša predstavlja fizično eno od največjih nevarnosti za kmetijstvo skoraj povsod po svetu. V Sloveniji se v glavnem pojavljajo poznopoletne relativne suše in poznozimskie oziroma zgodnje pomladanske suše. Razsežnosti naravne nesreče pri suši so odvisne od kamninske osnove, prsti, izbora kmetijske kulture in letne razvojne faze rastlin. Posebej je treba opozoriti, da so v naravnem okolju v Sloveniji suše izjemno redke, drugače pa je pri kulturnih rastlinah, še posebno tam, kjer je izbor kulture neustrezen glede na kamninsko osnovo, vrsto in debelino prsti ter splošne padavinske razmere.

Poletna suša povzroča tudi težave pri oskrbi s pitno vodo, saj presahnejo izviri in zmanjka kapnice. Ob višku suše leta 1992 je bilo npr. od dovažanja pitne vode odvisnih več kot 40.000, ob suši leta 1993 pa celo 54.000 prebivalcev .

V suši se predstavlja predvsem pogostost, razsežnost in škodo, ki jo povzroča suša v kmetijstvu, zato je najprimernejša določitev suše tista, ki se deli na tri glavne skupine: meteorološka, hidrološka in kmetijska suša. Kmetijska suša se pojavi takrat, ko je v tleh nezadostna količina vode, ki je potrebna za normalen razvoj kmetijskih rastlin. Predstavlja kombinacijo meteorološke in hidrološke suše in kadar nastopi v času intenzivne rasti in razvoja kmetijskih rastlin, t. j. v kritičnih fenoloških – razvojnih obdobjih, je pridelek zmanjšan ali pa celo popolnoma uničen. Glede na čas pojava se kmetijsko sušo deli na pomladansko, poletno in jesensko, glede na količino zmanjšane pridelke pa na zmerno, srednje hudo in hudo. Na osnovi raziskav podnebne variabilnosti Slovenije se je ugotovilo, da se že opažajo trendi večjih vodnih primanjkljajev. Z uporabo modelnih izračunov podnebnih sprememb za Slovenijo se pričakuje tudi povečanje površin z vodnim deficitom (za 20 do 25 % površine), že danes pa je opazen pomik pojava vodnega primanjkljaja v regije v notranjosti Slovenije. Poleg tega agrometeorologe skrbijo spremljajoči pojavi globalnega ogrevanja, kot so spremenjena oblačnost, količina in razporeditev padavin, povečana evapotranspiracija in pogostnost vremenskih ujm, dvig morske gladine ipd.

Obseg nezgode, ki jo lahko povzroči suša v občini Lenart

Pred naravno nezgodo, kot je suša, je izpostavljeno celotno ozemlje občine Lenart, predvsem pa karbontna tla na slemenih gričev in tla iz peska, prod in gline v Pesniški dolini.

Podatki o ogoženih prebivalcih, živalih, premoženju in kulturni dediščini

V suši so ogrožena poleg virov pitne vode v večji meri predvsem obdelovalna zemljišča. Pogosti prevozi pitne vode se opravijo predvsem v kraje Dolge Njive, Zg. Voličina, Zg. Gasteraj ter Žitence.

Verjetne posledice suše

Po ocenah svetovne meteorološke organizacije lahko več kot polovico škod, ki jih povzročijo naravne nesreče, pripisujemo poplavam (32 %) in sušam (22 %). Čeprav ima Slovenija v povprečju dovolj padavin, le-te niso porazdeljene enakomerno in večkrat nas prizadenejo obilna večdnevna deževja, kratkotrajni močni nalivi in suše.

Pri suši, ki prizadene predvsem rastlinske pridelke, sadno drevje ter travinje in delno gozdove, se pomanjkanju padavin v daljšem obdobju pridružijo še visoke temperature zraka, količina vode v tleh se zaradi povečanega izhlapevanja hitreje zmanjšuje, poveča se transpiracija (pretok vode skozi rastlinske listne reže in druge dele rastlin v ozračje). Če se pojavi suša v času intenzivne rasti in razvoja kmetijskih rastlin, so pridelki jeseni manjši ali pa jih ni. V zaporednih fenoloških fazah se potrebna količina vode, ki jo skupaj s hranilnimi snovmi rastline črpajo iz talnih horizontov, proti fazama cvetenja in oplodnje povečuje. V obdobju dozorevanja in zrelosti se postopno zmanjšuje. Rastlinski koreninski sistem se v vegetacijskem obdobju ves čas povečuje, zato je intenzivnost kmetijske suše zelo odvisna tudi od vodozadrževalnih lastnosti tal. Na plitvih peščenih tleh začne rastlinam primanjkovati voda hitreje kot v srednje globokih ali globokih, dobro strukturnih tleh.

Redko suša nastopi v zimskem in zgodnjem pomladanskem obdobju, povzroča pa škodo predvsem na ozimnah, skromne spomladanske rezerve talne vode pa preprečujejo pravočasno setev, rastline vznikajo pozneje in le s težavo nadoknadijo zgodnje pomanjkanje vode v tleh. Posledice kmetijske suše se kažejo predvsem na žitih in koruzi, pogosto pa tudi na številnih drugih poljščinah, največkrat na sladkorni pesi, delno na krompirju in semenskih bučah. Velika škoda zaradi suše nastaja tudi pri nekaterih vrtninah in zelenjavi, katerih pridelek je v povprečnih letih tudi brez dodatnega namakanja zadosten. Izbor vrtnin je danes po svetu in pri nas izredno pester, njihovi setveni in saditveni termini pa se zlahka prilagajajo obdobjem, ko je vode v tleh dovolj za normalne rastne pogoje in zadosten ter kakovosten končni pridelek. Vegetacijsko obdobje nekaterih pomembnih vrst zelenjave pa je predolgo, da bi se rastline lahko izognile sušnim obdobjem, zato jih je v letih s poletno sušo reševalo le dopolnilno namakanje ob zadostnih vodnih virih. Vinska trta običajno zelo uspešno kljubuje daljši suši, saj odrasle rastline razvijejo koreninski sistem dovolj globoko in zaloge vode v tleh zadoščajo za normalno preskrbo rastlin. V izrazitih sušnih letih so prizadeti le mlajši trsi, zato je škoda zaradi suše v vinogradih najpogosteje manjša.

V določenih kombinacijah vremenskih dejavnikov brez padavin, kot so na primer dolgotrajna visoka temperatura zraka, intenzivno sončno obsevanje in majhna zračna vlaga, se lahko pojavijo prav specifične rastlinske bolezni (koruzna bulava snet) in poškodbe generativnih

rastlinskih organov (sončni ožigi na plodovih jablan). Poleg škode v kmetijstvu sušnost povzroča nizki vodni pretok, kar ogroža proizvodnjo el. energije v hidroelektrarnah, oskrbo s pitno vodo in industrijsko vodo, občutno se poveča onesnaženost vodnih tokov, kar v povezavi z ostalimi dejavniki (zmanjšanje količine kisika v toplejši vodi, hitrejše razpadanje organskih snovi itd.) pogosto privede do ekoloških katastrof, ki se večinoma pojavljajo v času poletnih voda .

Verjetnost nastanka verižne nezgode zaradi suše

Verižna nezgoda	Verjetnost nastanka	Vzrok nastanka
Požari v naravi	VELIKA	nastanek požara zaradi suhega travinja, lesa ...
Erozija prsti	MAJHNA	povrhnjico suhe zemlje odnaša veter.

Možnost predvidevanja suše

Suša je v naši državi relativno nepredvidljiva, pričakovati jo je lahko predvsem v pomladnih in pozno poletnih mesecih. Pred sušo se lahko obranimo z različnimi ukrepi. Eden najbolj učinkovitih ukrepov, s katerim lahko v določenih okoliščinah uspešno obvladujemo sušo, je prav gotovo **namakanje** kmetijskih površin. V aridnih predelih, kjer je v kritičnih vegetacijskih obdobjih na voljo dovolj vode (reke, akumulacijska jezera, podtalne vode), uporabljajo različne namakalne sisteme, od najstarejših do najsodobnejših. Zaradi njihove rabe so pridelki stalni in veliki, brez dodane vode pa jih sploh ne bi bilo. V semihumidnih in humidnih območjih, kamor sodijo tudi kmetijske površine v Sloveniji, je namakanje dodaten oziroma dopolnilen hidromelioracijski ukrep. S pravilno **rajonizacijo** kmetijskih rastlin glede na podnebne razmere in tla v Sloveniji bi se lahko marsikje izognili škodljivim posledicam predvsem pomladanske in poletne suše. Zelo obetavne so v zadnjem času **genetske in žlahtniteljske raziskave**, ki preučujejo izbiro takih vrst, sort in kultivarjev kmetijskih rastlin, ki bodo tudi za sorazmerno daljša obdobja brez padavin bolj odporna.

2.8 OCENA OGROŽENOSTI V PRIMERU JEDRSKE ALI RADIOLOŠKE NESREČE

V načrtu zaščite in reševanja ob jedrski nesreči v občini Lenart je poudarek na dolgoročnem ukrepanju ob jedrski nesreči v NEK, zajete pa so tudi aktivnosti in ukrepi če bi prišlo do nesreče v NEK v tujini in bi bila prizadeta občina Lenart.

Izdelan je z namenom, da se zagotovi pravočasno in organizirano ukrepanje ob jedrski nesreči ter s tem učinkovita zaščita, reševanje in pomoč prebivalcem v občini Lenart.

Občina Lenart je tudi občina, ki je z regijskim načrtom ZIR ob jedrski ali radiološki nesreči predvidena za sprejem in namestitev evakuiranih prebivalcev iz Posavja, v ta namen je izdelan tudi poseben načrt namestitve.

Viri nevarnosti ionizirajočega sevanja v občini Lenart

Viri nevarnosti ionizirajočih sevanj v občini so:

- usedi – zaradi usedanja radioaktivnega oblaka zaradi težnosti ali spiranja z dežjem na tla;
- Univerzitetni klinični center Maribor, , posledice ob nesreči z radiološkimi viri bi čutili predvsem zaposleni;
- prevoz radioaktivnih in jedrskih snovi, ob nesreči bi bile posledice omejene na območje, ki bi ga bilo potrebno dekontaminirati in /ali omejiti vstop vanj;
- padec satelita na jedrski pogon ali satelita, ki ima na krovu radioaktivni material;
- teroristični napad na z uporabo t. i. umazanih bomb.

Nuklearna elektrarna Krško

Nuklearna elektrarna Krško je v oddaljenosti od občine Lenart v polmeru večjem od 25 km in zaradi konfiguracije terena v občini ne bi bili direktno tako hudo prizadeti.

Na območju 1.000 km od Slovenije deluje 50 elektrarn s 109 energetskimi reaktorji, od tega jih je 32 v 500 km pasu.

Možne posledice nesreč v jedrskih elektrarnah

Ob jedrski nesreči se sprostijo radioaktivne snovi pretežno v ozračje in se razširijo v obliki radioaktivnega oblaka v okolje. Stopnja ogroženosti ob jedrski nesreči zaradi radioaktivnega onesnaženja okolja je odvisna od vrste in količine izpušne aktivnosti posameznih skupin radionuklidov. Prenos in razširjenje sta odvisna od vremenskih razmer. Radioaktivni delci se med prenosom usedajo (suhi used) ali pa se izpirajo s padavinami (mokri used) na površine pod seboj.

Radioaktivno sevanje prihaja do človeka z vdihavanjem radioaktivnih delcev, zaužitjem z vodo ali hrano ter z neposrednim zunanjim obsevanjem iz radioaktivnega oblaka ali iz onesnaženih tal.

Vrsta in stopnja ogroženosti se s časom spreminjata. Srednje in dolgoročno po nesreči prihaja do obsevanja obremenitve zaradi zaužitja onesnažene hrane, še posebej v krajih, kjer uporabljajo za pitje in napajanje živine deževnico ter zaradi zunanjega sevanja iz onesnaženih tal.

Možni viri nevarnosti

Viri ionizirajočega sevanja so naravni in umetni. Zaradi radioaktivnih izotopov v okolju je človek na razne načine izpostavljen ionizirajočemu sevanju. Običajno jih delimo na zunanje in notranje. Do zunanjega obsevanja pride, če so radioaktivni izotopi v človekovi okolici. Do notranjega pa zaradi vnosa radioaktivnih snovi v organizem z vdihavanjem onesnaženega zraka, uživanjem kontaminirane hrane in pijače ter zaradi vnosa skozi kožo.

Vire nevarnosti delimo v štiri skupine:

- jedrski objekti so: jedrske elektrarne, raziskovalni jedrski reaktorji, obrati za predelavo in odlaganje radioaktivnih odpadkov. Najhujše posledice bi imela nesreča v jedrskih elektrarnah, ki bi povzročile resne posledice za življenje in zdravje ljudi ter živali;
- objekti, ki uporabljajo radioaktivni vir, ki prizadene predvsem delovno osebje tako, da osebe sprejmejo večjo dozo obsevanosti kot to predpisujejo mejne vrednosti;
- prevoz radioaktivnih in jedrskih snovi, kjer je zaradi posebnih varnostnih ukrepov verjetnost nesreče zelo majhna;
- padec zračnega plovila, ki ima na krovu radioaktivni material. Nevarnost predstavlja sprejem prevelikih doz posameznikov in ne zunanje sevanje. Območja kontaminacije so trakaste oblike s širino nekaj 10 km in dolžino nekaj 100 km.

Iz ocene ogroženosti ob izrednem dogodku v jedrskih objektih in zaradi radioaktivnih virov, ki jo je izdelala Uprava RS za jedrsko varnost izhaja, da je potrebno uporabiti posebne ukrepe, sile in sredstva za nadzor in obvladovanje dogodkov samo v primeru najhujših nesreč v jedrskih elektrarnah. Najhujša nesreča v tem primeru pomeni poškodbo sredice z odpovedjo zadrževalnega hrama v jedrski elektrarni.

Takšen vir nevarnosti predstavlja v Sloveniji Nuklearna elektrarna Krško (NEK). V tujini pa so take elektrarne od nas v 1.000 km območju.

Možnost nastanka verižne nesreče

V oddaljenih krajih od NEK, kot je območje občine, se verižne nesreče ne bi pojavljale v takem obsegu, da bi za njih načrtovali reševanje. Možnost pojava verižne nesreče je v primeru padca satelita in zračnega plovila, ki ima na krovu jedrsko snov. V primeru padca takšnega predmeta na naselje bi se pojavili požari, eksplozije, izpad oskrbe z električno in drugo energijo, vodo, motnje v cestnem in železniškem prometu. V primeru padca takega predmeta na plazovita območja Lenarta tudi plaz ali poplava. Možna je tudi, ob padcu takega predmeta na prometno infrastrukturo, večja prometna nesreča, ki ne izključuje udeležbo eksplozivnega tovora in nevarnih snovi.

Povzetek in predlogi za izvajanje akcijskih nalog enot ZRP

1. Z občinskim načrtom zaščite, reševanja in pomoči ob jedrski nesreči se načrtujejo ukrepi in dejavnosti za zagotavljanje osnovnih pogojev življenja, ki so v občinski pristojnosti, prav tako se načrtujejo pogoji sprejema in namestive evakuiranih iz Posavja.
2. Načrtujejo se ukrepi splošne pripravljenosti v primeru jedrske nesreče v NEK doma in tujini, ki zajemajo sprejem in oskrbo ogroženih prebivalcev, evakuacijo iz kontaminiranega območja v primeru nesreče v NEK.
3. V dokumentih načrta zaščite in reševanja se opredelijo naloge v primeru nastanka verižnih nesreč.
4. Pozornost je potrebno posveti dokumentom za obveščanje prebivalcev v smislu navodil, kako naj ravna in ukrepajo v primeru nesreče.

2.9 OCENA OGROŽENOSTI OB NESREČI ZRAKOPLOVA

Ocena ogroženosti ob nesreči zrakoplova je izdelana za primer nesreče zrakoplova na območju občine Lenart.

V zračnem prostoru obstajajo določena pravila, ki se jih morajo držati vsi zrakoplovi, ki vstopajo vanj ali letijo v njem. Ločimo kontroliran in nekontroliran zračni prostor. Nekontroliran zračni prostor sega od površine zemlje do višine, kjer se začne kontroliran zračni prostor. Po navadi je kontroliran zračni prostor tisti, kjer je na voljo radarska pokritost in kjer zrakoplovi letijo po pravilih instrumentnega letenja.

Značilnosti nesreče zrakoplovov

Nesreča zrakoplova je nesreča v zračnem prometu in spada po Zakonu o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami med druge nesreče. To je nesreča, ki jo v večji meri povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, lahko pa nastane tudi zaradi vpliva naravne nesreče.

Za nesrečo zrakoplova je značilno, da se običajno zgodi brez opozorila, nenadno in nepričakovano, da so pogosto žrtve nesreče vsi potniki in člani posadke, da se lahko pripeti na krajih, ki niso takoj ali zlahka dostopni in da so lahko žrtve tudi prebivalci, če zrakoplov pade na naseljeno območje.

Vzroki nastanka nesreče

Glavni vzroki nastanka nesreč so predvsem tehnični in drugi vzroki (napaka motorja ali konstrukcije zrakoplova), naravne in druge nesreče (neugodne vremenske razmere, požar, nesreče pri prevozu nevarnega blaga), človeška napaka ali malomarnost in teroristični napadi in druge oblike množičnega nasilja.

Verjetnost pojavljanja nesreče zrakoplova

Delež letalskega potniškega prometa v mednarodnem pomenu znaša okoli 15%. Analize nesreč zrakoplovov kažejo, da se večina vseh nesreč zrakoplovov, kar 85%, zgodi na letališčih ali v njihovi neposredni bližini, predvsem pri vzletanju in pristajanju, na območju nadzorovanih con.

Ker se večina nesreč zrakoplovov pripeti na letališčih ali v njihovi neposredni bližini, predvsem pri vzletanju in pristajanju, so v RS najbolj ogroženi tisti prebivalci, ki živijo na območju nadzorovanih con mednarodnih letališč.

Najbližje mednarodno letališče občini Lenart je Letališče Edvarda Rusjana Maribor. Nadzorovana cona le tega ima obliko pet-strane prizme in poteka v smeri SZ – JZ. Na zahodni strani sega približno do Ruš, na severni strani do vukovskega Dola v Slovenskih Goricah, na zahodni strani do Ptuja, ter na južni strani do Makol v Halozah. Je največja nadzorovana cona, ki meri približno 664 km². Sega na območje dveh izpostav URSZR in sicer Izpostave URSZR Maribor z 11 občinami in Izpostave URSZR Ptuj s 5 občinami.

Nadzorovana cona zavzema naslednje občine: Duplek, Hoče-Slivnica, Lenart v Slovenskih Goricah, Makole, Maribor, Miklavž na Dravskem polju, Pesnica, Rače-Fram, Ruše, Slovenska Bistrica, Starše, Hajdina, Kidričevo, Majšperk, Destrnik in Ptuj.

Nadzorovana cona zavzema občino Lenart, kar pomeni, da je verjetnost pojava nesreče zrakoplova visoka, zato občina izdeluje načrt ZIR ob nesreči zrakoplova v celoti. Zaradi številnih zračnih poti preko slovenskega zračnega prostora pričakujemo nesreče zrakoplovov manjšega kot tudi večjega obsega. Poleg tega v zračnem prostoru občine Lenart ne moremo izključiti velikih nesreč zrakoplovov, v katerih bi bila udeležena dva velika zrakoplova. V takih primerih bi lahko bilo prizadetih okrog 250 oseb na krovu zrakoplova in večje območje na zemlji.

Verjetnost nastanka verižnih nesreč ob nesreči zrakoplova

Ob nesrečah zrakoplovov po navadi pričakujemo večje število ranjenih in tudi veliko smrtnih žrtev. Število smrtnih žrtev se lahko poveča tudi zaradi možnih različnih verižnih nesreč, kot so:

- nesreča zrakoplova na naseljeno območje, ki lahko povzroči požare ali eksplozije ter tako ogrozi življenje ljudi in živali, poškodbe ali uničenje infrastrukture in kulturne dediščine, ter
- nesreča zrakoplova z nevarnim blagom, ki lahko povzroči nenadzorovano uhajanje ali odtekanje nevarnega blaga v okolje in s tem nastanek požara ali eksplozije.

Predlagana zaščita pred nevarnostjo

Osebna in vzajemna zaščita obsega vse ukrepe, ki jih preživeli potniki in ogroženi prebivalci izvajajo za preprečevanje in ublažitev posledic nesreče zrakoplova za njihovo zdravje in življenje ter varnost njihovega premoženja. Z ukrepi, ki jih morajo izvesti potniki ob nesreči zrakoplova za zavarovanje svojih življenj in imetja (požar na zrakoplovu in podobno) je dolžan potnike seznaniti prevoznik.

2.10 OCENA OGROŽENOSTI OB POJAVU KUŽNIH BOLEZNI VEČJEGA OBSEGA PRI ŽIVALIH

Državna ocena ogroženosti ob pojavu posebno nevarnih bolezni živali št. 8420-6/2015-15 z dne, 12.8.2015, uvršča občino Lenart v **razred ogroženosti št 3**, oziroma v srednjo stopnjo ogroženosti 3 (od petstopenjske lestvice). Razredov ogroženosti, v katere se po tej oceni uvršča nosilce načrtovanja, je pet. Od stopnje 1, do stopnje 5. Stopenj ogroženosti je tudi pet in sicer:

Zelo majhna , majhna ,srednja, velika zelo velika

V primeru pojava kužnih bolezni pri živalih večjega obsega bi občina Lenart potrebovala državno pomoč in sodelovanje mednarodne skupnosti.

Zaradi srednje stopnje ogroženosti občine Lenart ob pojavu kužnih bolezni pri živalih srednjega obsega mora občina načrtovati ukrepe za zaščito in reševanje ljudi in živali.

Tabela 15 : Razredi in stopnje ogroženosti, v katera se uvršča nosilce načrtovanja

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Zelo majhna
2	Majhna
3	Srednja
4	Velika
5	Zelo velika

Tabela 16 : Število živali kot merilo za uvrstitev občin v razrede ogroženosti

Vrsta živali in število	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti
Govedo	do 1100	nad 1100 do 2200	nad 2200 do 6600	nad 6600 do 19.800	nad 19.800
Prašiči	do 850	nad 850 do 1700	nad 1700 do 5100	nad 5100 do 15.300	nad 15.300
Drobnica	do 370	nad 370 do 750	nad 750 do 2250	nad 2250 do 6750	nad 6750
Perutnina	do 16.000	nad 16.000 do 33.000	nad 33.000 do 99.000	nad 99.000 do 297.000	nad 297.000

Tabela 17 : Razvrstitev občin v razrede ogroženosti po posameznih vrstah živali in skupno

Regija	Občina	govedo	prašiči	drobnica	perutnina	Razred ogroženosti občine
	Lenart	3	3	1	3	3

Tabela 18 : Število gospodarstev, uvrščenih v 3., 4. in 5. razred ogroženosti

Vrsta živali	število gospodarstev v 3. razredu ogroženosti, občine	število gospodarstev v 4. razredu ogroženosti, občine	število gospodarstev v 5. razredu ogroženosti, občine	Regije, v katerih so gospodarstva v 3., 4. in 5. razredu ogroženosti
Govedo	11 (Cerklje na Gorenjskem, Domžale, Kočevje, Vodice, Lenart, Sv. Trojica, Lendava, Moravske Toplice, Brežice)	0	0	Gorenjska, Ljubljanska, Vzhodnoštajerska, Pomurska, Posavska
Prašiči	2 (Središče ob Dravi, Križevci)	4 (Ljutomer, Krško, Murska Sobota, Kočevje)	1 (Beltinci)	Posavska, Ljubljanska, Pomurska, Podravska
Drobnica	0	0	0	/
Perutnina	13 (Pivka, Gorišnica (2x), Hajdina, Kidričevo (2x), Videm, Križevci, Dobrovnik, Šentjur, Šmarje pri Jelšah, Ptuj (2x))	2 (Kamnik, Videm)	0	Notranjska, Ljubljanska, Podravska, Pomurska, Zahodnoštajerska
SKUPAJ	26	6	1	33

Vrsta, oblika in značilnosti nevarnosti

Bolezni živali so bolezni, ki jih povzročajo biološki agensi in se neposredno oziroma posredno prenašajo z okužene oziroma bolne živali na zdravo, lahko pa tudi na ljudi (zoonoze). Med te bolezni spadajo številne bolezni z zelo različnimi simptomi, velikokrat specifičnimi glede na virulentnost povzročitelja (to je sposobnost povzročitelja, da povzroči bolezen).

Znaki bolezni se lahko pojavijo kmalu po okužbi v nekaj dneh (na primer influenza), ali pa se bolezen razvija počasi, lahko tudi več mesecev ali let (na primer tuberkuloza). Med njimi so bolezni, ki so lokalizirane in zajamejo le določen organ ali pa so generalizirane in je prizadeto vse telo.

Bolezni živali se glede na število obolelih pojavljajo:

1. sporadično – zboli ena oziroma posamezna žival;
2. v obliki izbruha – omejen pojav bolezni, ki po času in kraju nastanka ter številu prizadetih živali presega običajno stanje na določenem omejenem območju ali pri skupini posameznikov;
3. enzootsko (enzootija) – bolezen se v različni jakosti stalno pojavlja na določenem ožjem območju in nima težnje po širjenju;
4. epizootsko (epizootija) – bolezen izbruhne pri večjem številu živali oziroma velikost prizadetega območja presega običajno stanje in predstavlja tveganje za večji del populacije živali ter je zato nujno takojšnje ukrepanje;
5. panzootsko (panzootija) – bolezen živali se hitro širi med živalmi na velikem območju in zajame več celin.

Viri okužbe oziroma vzroki nastanka in širjenja bolezni živali

Povzročitelji bolezni živali so: virusi, bakterije, paraziti, glivice, plesni in prioni. Ločiti je potrebno med okužbo in boleznijo. Okužba je posledica stika dovzetne živali s povzročiteljem bolezni. Vir za večino okužb živali je druga žival, krma, gnoj, oprema, vektorji itn. Bolezen je le eden od možnih izidov okužbe, njen razvoj pa je odvisen tako od virulence povzročitelja kot tudi od dovzetnosti živali. Nevarnost bolezni je, da se lahko pojavljajo množično in se širijo v obliki izbruhov, epizootij oziroma panzootij.

Posebno nevarne bolezni živali

Bolezni živali so razvrščene skladno s Pravilnikom o boleznih živali (Uradni list RS, št. 81/07 in 24/10), v katerem je določen tudi način poročanja in obveščanja glede na posamezen seznam bolezni. Najpomembnejše so bolezni iz Priloge 8 tega pravilnika.

V skladu z 11. členom tega pravilnika, mora veterinarska organizacija, ki sum postavi, o tem takoj telefonsko in po telefaksu oziroma elektronski pošti obvestiti Glavni urad Veterinarske uprave Republike Slovenije. V ta namen Veterinarska uprava Republike Slovenije zagotovi dežurno telefonsko številko. Takoj po prijavi suma se skliče Državno središče za nadzor bolezni, ki v skladu z 10. členom tega pravilnika določa, vodi in spremlja izvajanje ukrepov ob pojavu bolezni iz Priloge 8.

Bolezni imenujemo tudi posebno nevarne bolezni živali, ker so pomembne predvsem zaradi posledic izbruhov teh bolezni. V skladu z 11. členom tega Pravilnika o boleznih živali, mora

veterinarska organizacija, ki sum postavi, o tem takoj telefonsko in po telefaksu oziroma elektronski pošti obvestiti Glavni urad Veterinarske uprave Republike Slovenije.

V ta namen Veterinarska uprava Republike Slovenije zagotovi dežurno telefonsko številko. Takoj po prijavi suma se skliče Državno središče za nadzor bolezni, ki v skladu z 10. členom tega pravilnika določa, vodi in spremlja izvajanje ukrepov ob pojavu bolezni iz Priloge 8.

Možni vzroki nastanka nesreče večjega obsega oziroma večjega obsega pojava posebno nevarnih bolezni živali

Pomembna dejavnika, ki poleg značilnosti povzročitelja vplivata na širjenje bolezni, sta okolje in vedenje živali.

Pogoji, ki so pomembni za nastanek bolezni in njihovo širjenje, so:

- prilagajanje in spremembe povzročiteljev,
- dovzetnost živali za okužbo,
- trgovanje z živalmi,
- podnebje, vreme in okoljske spremembe, kot so globalno segrevanje in posegi v naravo, ki vplivajo na širjenje nalezljivih bolezni na nova območja (na primer bolezen modrikastega jezika, afriška prašičja kuga, kuga drobnice),
- mednarodna potovanja,
- turizem,
- nove tehnologije in industrija,
- naravne in druge nesreče,
- namerno širjenje bolezni živali (biološko orožje).

Verjetnost pojavljanja nesreče oziroma pojava posebno nevarnih bolezni živali

V Sloveniji so bile z ukrepi zdravstvenega varstva živali v preteklosti zatrte oziroma uspešno nadzorovane bolezni živali, ki bi lahko povzročile večjo gospodarsko škodo in bile nevarne tudi za zdravje ljudi, saj je bil izveden uspešen sistem nadzora ter izvajanja predpisanih ukrepov.

V občini Slovenske Konjice v preteklosti ne beležimo pojava posebno nevarnih bolezni živali. Spremljanje stanja glede zoonoz pri živalih, v živilih in pri ljudeh od leta 2005 spremljajo pristojni organi (Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin - URSVHVVR, Inštitut Republike Slovenije zavarovanje zdravja - IRSVZ, Zdravstvena inšpekcija Republike Slovenije - ZIRS), ki izvajajo nadzor zoonoz, podatki pa so dostopni na spletni strani URSVHVVR. Po podatkih URSVHVVR je bilo pri ljudeh v letih od 2007 do 2011 največ pojavov kampilobakterioze ter salmoneloznih infekcij.

Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Razvrstitev gospodarstev in občin v Vzhodnoštajerski regiji je izdelana na podlagi podatkov o številu govedi, drobnice in prašičev (vir: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje ter Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin – URSVHVVR, stanje junij 2015, povzeto po Državni oceni ogroženosti).

Gospodarstva in občine so razvrščene v posamezne razrede ogroženosti na podlagi števila ali deleža živali. Večje število živali na nekem območju načeloma pomeni večje tveganje za

izbruh in širjenje bolezni. Gospodarstva in občine so na podlagi števila živali razvrščeni v pet razredov ogroženosti.

Obveznost izdelave načrta oziroma dela načrta zaščite in reševanja ob pojavu posebno nevarnih bolezni živali za posameznega nosilca načrtovanja izhaja iz regijske ocene ogroženosti ob pojavu posebno nevarnih bolezni živali v Vzhodnoštajerski regiji, kjer obveznosti nosilcev načrtovanja predstavljajo minimalne zahteve, tako da se vsak nosilec načrtovanja lahko odloči tudi za večji obseg načrtovanja. (Povz. po Republika Slovenija, Ministrstvo za obrambo, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje).

Razvrščanje občin v pet razredov ogroženosti je izvedeno posamično po vrstah živali (govedo, prašiči, drobnica in perutnina) in skupno, kjer so upoštevani spodnji kriteriji. Podatki o številu posameznih vrst živali po občinah so razvidni iz preglednic v prilogi.

Potek in možen obseg nesreče oziroma pojava posebno nevarnih bolezni živali

Glede na epizootiološko situacijo lahko v Sloveniji, s tem pa tudi v občini Lenart, pričakujemo pojav tistih bolezni, ki se v zadnjem obdobju pojavljajo v EU oziroma bližnjih državah.

To je zlasti bolezen modrikastega jezika, ki je razširjena v večini držav članic, ki jo je zaradi načina prenosa preko krvosesnih mušic težje omejiti. Nevarnost predstavljajo tudi klasična prašičja kuga, aviarna influenza, afriška prašičja kuga, slinavka in parkljevka ter kuga drobnice. Tveganje za vnos bolezni predstavljajo trgovanje in uvoz živali in proizvodov (neposredna bližina meje z Republiko Hrvaško), mednarodna potovanja in turizem (mesni in mlečni izdelki, obutev) ter gibanje prostoživečih živali.

Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina

V primeru pojava posebno nevarnih bolezni živali v občini Lenart, je odvisno od vrste bolezni ogroženo zdravje vseh prebivalcev občine Lenart, živali ter seveda premoženje prebivalcev v obliki in obsegu ovrednotene vrednosti izgubljenih živali. Kulturna dediščina ni ogrožena.

Verjetne posledice nesreče oziroma pojava posebno nevarnih bolezni živali

Poleg poginov živali in izgube proizvodnje, ki prizadenejo okužena gospodarstva, so pomembne posredne izgube (gospodarska škoda), ki so posledica ukrepov na okuženih ter ogroženih območjih in nevarnost prenosa na ljudi.

Obolenje večjega števila živali povzroči veliko škodo predvsem na naslednjih področjih:

- na področju zdravja ljudi zaradi širjenja zoonoz pri ljudeh in onesnaženosti okolja ter
- na gospodarskem področju in sicer zaradi neposredne škode ob poginih živali, zakola oziroma usmrtitev živali ob ukrepih zatiranja ter izkoreninjenja bolezni in zmanjšanja proizvodnje živinorejskih ter živilskih obratov, prepovedi prometa, trgovanja in izvoza živali ter živil, povečanih stroškov za ugotavljanje, zatiranje in izkoreninjenje bolezni.

Verjetnost nastanka verižne nesreče

Ob izrednem odstranjevanju trupel živali (sežig, zakop) pri pojavu posebno nevarnih bolezni živali je ob upoštevanju veljavnih predpisov verjetnost nastanka verižne nesreče zelo majhna.

Možnost predvidevanja nesreče oziroma pojava posebno nevarnih bolezni živali

Nesrečo oziroma pojav posebno nevarnih bolezni živali v občini Lenart je v veliki meri možno predvidevati glede na dogajanje v okolici občine Lenart in države Slovenije.

2.11 OCENA OGROŽENOSTI OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNIH PRI LJUDEH

Državna ocena ogroženosti ob pojavu posebno nevarnih bolezni živali št. 8425-5/2012-24 z dne, 18.2.2015, uvršča občino Lenart v **razred ogroženosti št 3**, oziroma v srednjo stopnjo ogroženosti.

Zaradi srednje stopnje ogroženosti občine Lenart ob pojavu kužnih bolezni pri ljudeh srednjega obsega mora občina načrtovati ukrepe za zaščito in reševanje ljudi.

Tabela 19: Razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Zelo majhna
2	Majhna
3	Srednja
4	Velika

Tabela 20: Ogroženost občin zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh

Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Lenart	61,7	8251	114,2	3

Vrsta, oblika in značilnosti nevarnosti

Nalezljive bolezni povzročajo patogeni organizmi, kot so bakterije, virusi, zajedavci, glive in plesni. Povzročajo nastanek in razvoj bolezni pri živalih in človeku. Nalezljive bolezni se prenašajo po zraku, s hrano in vodo ter z neposrednim stikom ali posredno, prek predmetov in površin. Prenašajo se s človeka na človeka ali z živali na človeka. Nalezljiva bolezen je posledica interakcije med biološkim agensom, gostiteljem in okoljem. Pogoji za začetek procesa so ustrezna izpostavljenost kužnemu agensu, skupek dejavnikov v okolju, ki omogočajo razvoj bolezni, in sprejemljiv gostitelj. Možnosti, da se nalezljiva bolezen širi v populaciji, so odvisne od verjetnosti prenosa med okuženo in dovzetno osebo, frekvence stikov v populaciji, od trajanja infektivnosti in deleža oseb v populaciji, ki so še imune oziroma neodzivne na okužbo.

Okužba in bolezen sta dve različni stvari. Okužba je posledica stika občutljivega gostitelja s morebitnim patogenim mikroorganizmom. Vir za večino okužb človeka je drug človek, pa tudi živali in neživo okolje. To pomeni, da je izpostavljenost občutljivega posameznika okuženemu človeku ali živali oziroma okolju najpomembnejši dejavnik za pojav okužbe. Bolezen pa je eden izmed mogočih izidov okužbe, njen razvoj pa je odvisen tako od virulence agensa kot od dovzetnosti gostitelja.

Nalezljive bolezni se širijo, kadar obstajajo pogoji za prenos mikroorganizma in se okužba lahko prenaša v dovzetne osebe. Okužbe se lahko pojavljajo množično, in sicer v obliki izbruhov, kopičenj, epidemij oziroma tudi pandemij.

Viri okužbe oziroma vzroki nastanka in širjenja bolezni pri ljudeh

Vir okužbe je oseba ali žival, iz katere kužni agens pride neposredno ali posredno na gostitelja.

Rezervoar okužbe je biotop kužnega agensa, v katerem agens živi in se razmnožuje. Rezervoar je lahko človek – prenos z osebe na osebo (pri čemer ni nujno, da človeški rezervoar kaže znake bolezni), žival – zoonoze (bruceloza, antraks, kuga, tularemija, steklina, West Nile (virus zahodnega Nila itn.) ter okolje (rastline, zemlja, voda).

Nalezljive bolezni se lahko prenašajo:

- z neposrednim prenosom: neposredni stik (spolno prenesene bolezni, influenza), kapljični prenos (meningokok, ošpice) in prenos iz matere na plod;

- s posrednim prenosom po zraku: prašni delci (ošpice), z okuženo vodo in hrano (hepatitis A), ob stiku s predmeti ter z vektorji - prenašalci (klopi, komarji).

Glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa se nalezljive bolezni delijo v naslednje skupine:

- črevesne,
- respiratorne,
- zoonoze,
- bolezni kože in sluznic,
- transmisivne,
- bolezni, ki se prenašajo s krvjo.

Način pojavljanja nalezljivih bolezni

- Glede na število zbolelih v času in prostoru se nalezljive bolezni pri ljudeh lahko pojavljajo:
-
- **-sporadično** – zboli ena oseba;
- -v obliki **izbruha** – pojav več primerov nalezljive bolezni kot pričakovano na določenem območju, v določenem časovnem obdobju in v določeni skupini ljudi;
- -v obliki **kopičenja** (cluster), kar je pojav omejenega števila primerov nalezljivih bolezni ali okužb, ki lahko pomenijo tveganje za javno zdravje;
- -v obliki **epidemije**, ki je pojav tolikšnega števila primerov nalezljive bolezni ali tako velikega izbruha, ki po številu prizadetih oseb ali velikosti prizadetega območja pomembno presega običajno stanje in predstavlja tveganje za večji del prebivalstva ter zahteva takojšnje ukrepanje;
- -v obliki **pandemije**, ko se okužba razširi na več celin. Do pandemije pride, kadar se v okolju pojavi nov povzročitelj nalezljive bolezni, s katerim se ljudje še nikoli niso srečali in so zato zanj bolj dovzetni. Povzročitelj ima dobro sposobnost širjenja med ljudmi, zato se jih lahko okuži veliko. Navadno se pandemija pojavlja v več valovih, ki so po svojih značilnostih med seboj lahko povsem različni.
- Tabela 21: Vpliv epidemičnih bolezni na spremembe v gospodarstvu (Grošelj, M.; 2002)

Nalezljive bolezni	Značilnosti
Ljudska kuga v Egiptu okoli leta 3000 pr. n. št.	Zaradi nerazlikovanja med različnimi boleznimi se je v preteklosti uveljavil skupni pojem – kuga. To je bila vsaka nalezljiva bolezen, ki se je pojavila nenadoma, trajala tudi več mesecev in povzročila hitro in množično umiranje.
Atenska kuga, 5. st. pr. n. št.	Epidemija neznane bolezni.
Antoninska kuga, leta 166	Epidemija neznane bolezni.

Nalezljive bolezni	Značilnosti
Justinijanova kuga, prva pandemija kuge, 6. stoletje	Prva zapisana pandemija se je pojavila v Konstantinoplu leta 514. Povzročila naj bi smrt polovice prebivalcev.
Bubonska kuga, leta 746	Pandemija, ki je pomorila tretjino prebivalcev in je korenito spremenila tok evropske zgodovine.
	Znan je tudi izbruh po koroškem oziroma furlanskem potresu leta 1348.
Črna smrt, pandemija sredi 14., ter 15., 16. in 17. stoletja	Dele Evrope je kuga napadala še v 15., 16. in 17. stoletju.
Pandemija kuge, leta 1855	Tretja pandemija se je pojavila na Kitajskem leta 1855 in se razširila na vse naseljene celine. Samo na Kitajskem in v Indiji naj bi povzročila smrt več kot 12 milijonov ljudi.
Kolera, v 19. stoletju	Eden zadnjih večjih izbruhov na evropskih tleh je bil leta 1892, v ZDA pa 1911. Močneje je bolezen še vedno razširjena na Daljnem vzhodu, v Afriki in Južni Ameriki.
Črne koze, v 18. in 20. stoletju	V 18. stoletju je v Evropi na leto umrlo okoli 400.000 Evropejcev. Črne koze so bile vzrok tretjine primerov slepote. Umrlo je od 20 do 60 odstotkov okuženih oseb, med otroki pa celo več kot 80 odstotkov.
	V 20. stoletju naj bi zaradi črnih koz umrlo od 300 do 500 milijonov ljudi.
	Na začetku 50. let se je vsako leto okužilo 50 milijonov svetovnega prebivalstva. Do zdaj so črne koze edina nalezljiva človeška bolezen, ki so jo povsem izkoreninili. Virus naj bi uničili tudi v vseh laboratorijih na svetu, razen v enem v ZDA in enem v Rusiji. Zdaj naj nevarnosti za naravno okužbo ne bi bilo več, bi pa bila mogoča zloraba virusa črnih koz v vojne ali politične namene.

Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) opozarja, da se po letu 1970 nove bolezni pojavljajo izjemno hitro, več stoletij navzoče bolezni, kot so gripa, malarija in tuberkuloza, pa se še vedno razvijajo zlasti po zaslugi bioloških mutacij, vse večje odpornosti na antibiotike, razmer v okolju in socialno ekonomskih razmer ter šibkih zdravstvenih sistemov.

V današnjem času se človeštvo spopada s porajajočimi se nalezljivimi boleznimi, katerih pogostost narašča ali pa pomeni tveganje za povečanje števila zbolelih v prihodnje. To so nove bolezni, ki jih povzročajo novoodkriti mikroorganizmi (SARS, ebola), nove nalezljive bolezni, ki nastanejo zaradi spremembe že znanih mikroorganizmov (pandemska influenza AH1N1 iz leta 2009), znane nalezljive bolezni, ki se širijo na nova zemljepisna območja (West Nile (virus zahodnega Nila)) in že znane bolezni, ki postanejo ponovno problematične zaradi odpornosti na zdravila ali prenehanja izvajanja javnozdravstvenih ukrepov – cepljenja (ošpice). Posebno področje je namerno oziroma nenamerno širjenje bioloških agensov (antraks, koze itn.).

Verjetnost nastanka verižne nesreče

Zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh ni velikih možnosti pojavljanja verižnih nesreč, se pa nalezljive bolezni pri ljudeh lahko pojavijo zaradi drugih nesreč in pojavov. V RS se lahko predvsem pričakuje:

pojav nalezljivih bolezni pri ljudeh kot posledice naravne ali druge nesreče. Ker se ob takih nesrečah lahko zelo hitro poslabšajo osnovne življenjske razmere, se lahko pričakuje razvoj nalezljivih bolezni tveganje za zdravje pri ljudeh predvsem ob:

- **potresu z močnimi poškodbami ali močnejšemu (intenzitete VIII EMS ali več)** – območje večje potresne nevarnosti in tudi ogroženosti poteka po osrednjem delu Slovenije od severozahoda prek osrednjega dela države proti jugovzhodu države. Tu izstopa predvsem območje osrednje Slovenije (Ljubljanska regija) s 486.000 prebivalci, ki živijo na območju intenzitete VIII EMS. Na območju potresne intenzitete VIII EMS živi okoli 1.020.000 prebivalcev oziroma več kot polovica prebivalcev RS;
- **katastrofalnih poplavalah** – najobsežnejše poplavno območje je Ljubljansko barje, druga poplavna območja pa so predvsem v nižinsko-ravninskih predelih severovzhodne in subpanonske Slovenije, v predalpskih dolinah in kotlinah, ki odmakajo Šavrinsko gričevje in hribovje, ravnice ob Ledavi, Muri in Ščavnici, Drava pod Mariborom s pritoki, Savinja in njeni pritoki, spodnje Posavje, manjši poplavni predeli ob Kolpi, Krki, Temenici in Mirni, svet ob Pivki, Notranjski Reki in kmetijski predeli ob Vipavi. Na območju katastrofalnih poplav živi okoli 480.000 prebivalcev oziroma 24 odstotkov vseh prebivalcev RS;
- **jedrski nesreči** – najbolj ogroženo območje je širše območje okoli Nuklearne elektrarne Krško (25-kilometrski pas), na katerem živi okoli 92.000 prebivalcev, in

predvidena območja sprejemališč zaradi evakuacije iz tri- in desetkilometrskega pasu okoli Nuklearne elektrarne Krško (določene občine Zahodnoštajerske, Vzhodnoštajerske, Ljubljanske, Zasavske in Dolenjske regije);

- **pojavo posebno nevarnih bolezni živali**– ljudje se lahko okužijo z zoonozami pri neposrednem stiku z živalmi in z uživanjem živil, ki izvirajo od okuženih živali;
- **uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi (uporaba biološkega orožja)** – ogrožena so območja večjih slovenskih mest, kjer je večje število kritične infrastrukture.
- **nesrečah z nevarnimi snovmi** – po podatkih iz decembra 2014 (število virov tveganja se sicer spreminja večkrat letno) (vir: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register>) je bilo v Sloveniji 65 stacionarnih virov tveganja, od tega 34 virov večjega tveganja in 31 virov manjšega tveganja. Največje število virov manjšega in večjega tveganja nevarnih snovi v Sloveniji je v Ljubljanski regiji. Sledijo Zahodnoštajerska in Vzhodnoštajerska ter nato z večjo razliko Gorenjska in Obalna regija.

V primeru naravnih ali drugih nesreč lahko posamezni nevarni dejavniki vplivajo na nastanek in širitev določenih nalezljivih bolezni pri ljudeh. Med te dejavnike spadajo predvsem:

- obsežnost naravne ali druge nesreče;
- slabše življenjske razmere populacije (podhranjenost, preskrba z vodo, dostop do sanitarij, ravnanje z odpadki, slaba precepljenost, slaba poučenost);
- evakuacija in nastanitev v začasni skupni prostorih, kjer je večje število ljudi;
- slaba zdravstvena oskrba.

Katere nalezljive bolezni pri ljudeh lahko pričakujemo ob nekaterih naravnih ali drugih nesrečah, je opisano v preglednici 22.

Tabela 22: Najpogostejše nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo in širijo med prebivalci kot posledica naravne ali druge nesreče (Vir: IVZ, 2011)

Zap. št.	Naravna ali druga nesreča	Nalezljive bolezni
1	potres z močnimi poškodbami	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis)
2	katastrofalne poplave	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza,

		centralnoevropskimeningoencefalitis (klopni meningoencefalitis)
3	jedrska nesreča	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, ošpice, norice, oslovski kašelj, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis)
4	prenos posebno nevarnih bolezni živali na ljudi – zoonoze	vranični prisad (antraks), steklina, ehinokokoza, leptospiroza, tuberkuloza govedi, cisticerkoza govedi, trihineloz, psitakoza, tularemija, bruceloza, vročica Q, salmoneloza
5	uporaba orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi	plinska gangrena, tetanus, vranični prisad (antraks), koze, botulizem, kuga, vročica Q

Nekatere bakterije, glive, virusi in paraziti se lahko uporabijo tudi kot biološko orožje. Toksični in kužni material je mogoče razširiti s pitno vodo, hrano ali aerosolom. Uporabo biološkega orožja v teroristične namene ter ukrepanje ob taki nesreči že določa Državni načrt zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi, verzija 4.0, ki ga je izdelala URSZR, št. 214-00-167/2003-30, z dne 14. 2. 2005.

2.12 NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB MNOŽIČNI NESREČI NA AVTOCESTI

Načrt zaščite in reševanja ob množični nesreči na avtocesti v občini Lenart je izdelan za primer množične nesreče na avtocesti A5 na odseku Močna, Lormanje, Radehova, do odcepa Gočova, Sv. Trojica.

Temeljni načrt je regijski načrt, občinski načrt je izdelan na osnovi 4. alineje, točke 2.1. regijskega načrta. Občinski načrt je usklajen z regijskim načrtom.

Množična nesreča na avtocesti je, kadar je v nesreči umrlo ali je težje telesno poškodovanih več kot 10 oseb. Množična nesreča na avtocesti je tudi, če je v nesreči udeleženo 1 ali več tovornih vozil, ki prevažajo nevarno snov in je ob nesreči prišlo do eksplozije ali uhajanja nevarne snovi v okolje, ki ima škodljive učinke na ljudi in širše okolje.

Načrt zaščite in reševanja je pripravila Občina Lenart in je izdelan na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. l. RS, št.51/2006-UPB1) ter Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja, (Ur. l. RS, št. 3/2002, 17/2002 in 17/2006).

Javne ceste so prometne površine splošnega pomena za cestni promet, ki jih lahko vsak prosto uporablja na način in pod pogoji, določenimi s predpisi, ki urejajo javne ceste in varnost prometa na njih. Javne ceste so javno dobro in so izven pravnega prometa.

Avtocesta je državna cesta, namenjena daljinskemu prometu motornih vozil, ki izpolnjujejo predpisane pogoje za avtocesto in je označena s predpisanim prometnim znakom.

Vrsta objekta	ACB Maribor	Dolžina	Skupaj
Cestni priključki	Priključek Pernica Priključek Pernica Priključek Lenart Priključek Sv. Trojica Priključek Cerkevjak Priključek Sveti Jurij ob Ščavnici		

Avtocesta A5 poteka skozi občino Lenart na odseku od Močne do viadukta Sv. Trojica.

Na avtocesti rondo Pesnica – Lenart so naslednji objekti:

Verjetne posledice nesreče na AC:

- Posledice so različne in odvisne od tega ali gre za manjšo nesrečo z lažjimi poškodbami in manjšo materialno škodo ali pa hudo nesrečo z nevarno snovjo s katastrofalnimi posledicami.
- Prometni nesreči lahko sledi iztekanje nevarnih snovi v okolje, v hujših primerih pa se lahko razvije v požar in eksplozijo. Pri nesreči z nevarno snovjo obstaja tudi možnost ogrožanja ljudi in živali v bližini nesreče. Iztekanje nevarnih snovi v podtalnico in vodotoke praviloma ni možno, ker ima avtocesta urejeno zbiranje meteorne vode.
- Pri nastanku požara se posledice predvidevajo na vozilih in gradbenih objektih. Obstaja možnost širjenja požara v naravno okolje-gozd.
- Ogroženost objektov na AC pred naravnimi nesrečami je zelo mala. Vsi objekti so grajeni potresno varno, poplave in plazovi pa prav tako ne ogrožajo trase AC.

Posebnosti urejanja prometa ob poslabšanju vremenskih razmer:

- **Toča, močni nalivi**

Ob močnejših nalivih in toči, vozniki upočasnijo vožnjo, poslabšajo se vozne razmere in vidljivost. Velikokrat pa vozniki ustavljajo pod mostovi in s tem povzročajo ovire na cesti.

- **Poledica**

Nastanek poledice je verjetnostno pogostejši na viaduktih, nadvozi in mostovih.

- **Sneg**

Upravljalavce avtoceste skrbi za pluzenje cestišča s plužnimi skupinami. Plužni čas ene skupine v posamezni ACB znaša cca. 2 uri.

Vzroki in značilnosti nesreče na AC

Množična nesreča na avtocesti je, kadar je v nesreči umrlo ali je težje telesno poškodovanih več kot 10 oseb. Množična nesreča na avtocesti je tudi, če je v nesreči udeleženo 1 ali več tovornih vozil, ki prevažajo nevarno snov in je ob nesreči prišlo do eksplozije ali uhajanja nevarne snovi v okolje, ki ima škodljive učinke na ljudi in širše okolje.

Vzroki za nastanek nesreče so:

- Človeški faktor,
- Malomarnost,
- Tehnološke napake strojev in opreme,
- Vremenski pogoji (poledica, megla, toča, sneg)
- Predmeti na cesti, ki so lahko posledica slabo pritjenega tovora na vozilih, delov drugih vozil,
- Lahko tudi predmeti, katere je na cesto prinesel močan veter,
- Živali na cesti, ki na cesto največkrat zaidejo.

Značilnost nesreče na AC:

V nesreči je lahko:

- udeleženih veliko število vozil, voznikov in sopotnikov,
- veliko mrtvih in ranjenih, ki jih je potrebno oskrbeti,
- poškodovanih večje število živali,
- nastala velika materialna škoda,
- vpliv na okolje ob avtocesti in avtocesti ali širše (požar, nevarna snov),
- zastoj v prometu na drugih prometnicah zaradi zaprtja avtoceste, ki traja več ur,
- pritegnjena velika pozornost medijev,
- istočasno več nesreč na več odsekih avtoceste zaradi naleta vozil,
- večje število ljudi, ki imajo psihološke težave (preživeli, reševalci in svojci).

Za preprečevanje oziroma ublažitev in odpravo posledic nesreč na avtocesti je potrebno zagotoviti, da:

- Upravljavec AC upošteva normativno ureditev, nadzira stanje AC, nadzira prometno ureditev in izvaja naloge rednega vzdrževanja na AC,
- Usposobi dežurne delavce DARS-a v nadzornih centrih ACB in PIC za pravočasno in ustrezno obveščanje ter izvedbo vseh potrebnih ukrepov v skladu s predpisi in navodili,
- Izvede pravočasno obveščanje udeležencev v prometu za preusmeritev prometa oziroma obvoz na druge državne ceste,
- Se zagotovi takojšnje in učinkovito zavarovanje kraja dogodka in izvedbo s tem povezanih ukrepov,
- Se zagotovi možnost prihoda interventnim službam za kraj nesreče (sprostitvev prevoznosti voznih pasov, pravočasna odstranitev zaščitne ograje do prihoda intervencijskih vozil) oz. ustrezno urediti intervencijske dostope,

- Se zagotovi ustrezna koordinacija intervencijskih sil (vzpostavitev ustreznega poveljniškega mesta na mestu nesreče ali v AC bazi),
- Se opremi reševalne službe z ustrezno reševalno opremo (prostovoljna gasilska društva) in se jih usposobi za ravnanje z opremo,
- Se dogradi inteligentni prometni sistem za nadzor in vodenje prometa tudi v VŠR,
- Pristojni organi in službe z nadzorom udeležencev v prometu poskušajo zagotoviti, upoštevanje določil zakona varnosti v cestnem prometu in druge predpise s področja varnosti v cestnem prometu,
- Se poveča poudarek na preventivi z obveščanjem javnosti, obveščanjem voznikov o varni vožnji, izdelavi in delitvi preventivnega materiala voznikom, obvezni uporabi odsevnih brezrokavnikov, doslednem upoštevanju prometnih predpisov, signalizacije ter obvestil DARS-a.

Ukrepi zaščite, reševanja in pomoči

Za varno in nemoteno odvijanje prometa po avtocesti skrbi upravljavec avtoceste, ki ima zato organizirane avtocestne baze in stalno dežurno službo (24 ur na dan). Ob izrednem dogodku oz. nesreči upravljavec organizira pregled opreme, naprav oz. objekta. Pregled opravi upravljavec oz. vzdrževalec avtoceste, ki oceni poškodovano opremo in če je možno jo z enostavnimi ukrepi popravi ali zamenja. Naloga upravljavca oz. vzdrževalca avtoceste je tudi ureditev obvoza, zavarovanje poškodovanih vozil in mesta nesreče, sprostitev intervencijskih poti, obveščanje pristojnih organov.

Reševanje ob množični nesreči

Gašenje ob požarih

Naloge gašenja na avtocesti izvajajo:

- gasilske enote širšega pomena JZGB Maribor
 - PGD Lenart
 - PGD Voličina
 - PGD Selce
- o aktiviranju PGD odloči vodja intervencije.

Gasilske enote izvajajo naslednje naloge:

- gašenje požarov in reševanje ob požarih in eksplozijah,
- sodelovanje pri prenosu poškodovancev s kraja nesreče,
- pomoč pri pripravi ponesrečenih za prevoz,
- preventivne naloge varstva pred požarom (preprečevanje nastanka požarov),
- naloge zaščite in reševanja ljudi ter premoženja,
- opravljanje drugih splošnih reševalnih nalog.