



NW-wind d.o.o.
V. Žganca 7
62.000 Varaždin

**PROCJENA UGROŽENOSTI
STANOVNIŠTVA, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA I
OKOLIŠA OD KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA
ZA PODRUČJE**



OPĆINE ZLATAR BISTRICA

Zlatar Bistrica, ožujak 2010. godine

Sadržaj:

1. VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ	
1.1. PRIRODNE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE	4
1.1.1. Poplave	4
1.1.2. Potresi	6
1.1.3. Ostali prirodni uzroci.....	9
1. 2. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE	11
1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u gospodarskim objektima....	11
1.2.2. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u prometu (cestovnom, željezničkom ili zračnom)	12
1.2.3. Prolomi hidro akumulacijskih brana	12
1.2.4. Epidemiološke i sanitarne opasnosti.....	12
2 . POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU	15
2.1. Proizvodnja i distribucija električne energije	15
2.2. Opskrba vodom	16
2.3. Prehrana (proizvodnja, skladištenje i distribucija)	16
2.4. Proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanja, prijevoza, skupljanja i drugih radnji s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU	17
2.5. Javno zdravstvo	17
2.6. Energetika (prirodni plin, nafta)	17
2.7. Telekomunikacije	18
2.8. Promet	18
2.9. Financijske usluge	19
2.10. Znanost, spomenici i druge nacionalne vrijednosti.....	19

1. VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ

1.1. PRIRODNE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.1.1. Poplave¹

Općina Zlatar Bistrica nalazi se u središnjem istočnom dijelu Krapinsko – zagorske županije **u dolini rijeke Krapine te potoka Reke** (uz rub naselja Lovrečan) **i Velika Reka**. Najveće protoke u svim vodotocima su u proljetnom razdoblju kod topljenja snijega i proljetnih kiša. Na slivu rijeke Krapine zaštita od poplava riješena je nasipima, bujičnim pregradama i regulacijskim radovima kao i na njenim pritocima.

Od naselja Veliko Trgovišće pa oko 500 m uzvodno, te od ušća Krapinice sve do naselja Zlatar Bistrice rijeka Krapina je regulirana u konačnim gabaritima (100 – god. stupanj osiguranja).²

U općini Zlatar Bistrica ne postoji opasnost od poplava koje bi imale obilježja katastrofe ili velike nesreće³.

Redovitim održavanjem, tehničkim čišćenjem i košnjom vodotoka može vodni sustav funkcionirati bez ikakvih opasnosti od poplava te time i bez ugrožavanja stanovništva, gospodarskih objekata i prometnica. Opasnosti od eventualnog plavljenja bujičnih voda smanjit će se planiranom izgradnjom retencija Bukovec, Ivanec i Pritoka.⁴

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

U područjima gdje je prisutna opasnost od plavljenja bujičnih voda, a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja objekti se moraju graditi od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode.

Potrebno je zaštititi postojeće lokalne izvore vode, bunare, cisterne koji se moraju održavati i ne smiju zatrpavati ili uništavati na drugi način.

Zabranjuje se gradnja objekata u inundacijama (prostor između nasipa i rijeke) te u blizini obrambenih nasipa. Osigurati slobodan prostor oko vodotoka (inundacije) kako bi se moglo vršiti redovno održavanje vodotoka i time spriječila opasnost od poplava.

¹ Izvor podataka: Hrvatske vode, VGI Veliko Trgovišće

² Izvor podataka: Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine

³ Izvor podataka: JLS i Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine-povratno razdoblje 10 godina

⁴ Izvor podataka: Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine-povratno razdoblje 10 godina

1.1.2. Potresi⁵

- Učestalost, intenziteti i epicentri potresa u zadnjih 125 godina.

Potresi su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja. Na Zemlji se svake godine registira više od 3000 potresa od kojih 7 do 11 donose velike gubitke života. Prosječni broj smrtnih slučajeva godišnje je oko 10 000 ljudi. Još uvijek nije moguće predvidjeti kada će izbiti.

Potresi imaju primarne i sekundarne učinke.

Primarni učinci: Rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga.

Sekundarni učinci: požari, poplave, klizanje tla, bolesti.

Seizmičnost na području Općine iznosi **VIII stupnja** Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice. U tablici 1 dan je prikaz učestalosti potresa na području Općine za razdoblje od 1879. do 2003. godine u Medvedev-Sponheuer-Karnikovoj ljestvici:

Tablica 1. Učestalost potresa

OPĆINA	Čestine intenziteta °MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik)*			
	V	VI	VII	VIII
Zlatar Bistrica	15	2	4	0

*Podaci dobiveni: Općina Zlatar Bistrica

Tablica 2. Ugroženost pojedinih područja obzirom na vrstu gradnje i rabljeni građevni materijal:

Redni broj	Naselje	Broj zgrada određene vrste gradnje*			
		A	B	C	Ukupno
1.	Ervenik Zlaratski	10	26	16	52
2.	Lipovec	18	42	19	79
3.	Lovrečan	24	69	49	142
4.	Opasnjek	8	13	10	31
5.	Veleškovec	20	54	27	101
6.	Zlatar Bistrica	99	259	160	518
SVEUKUPNO		179	463	281	923

*Podaci dobiveni: Općina Zlatar Bistrica

⁵ Izvor podataka: Geofizički zavod-seizmička karta-povratni period 500 godina

LJESTVICA MAKROSEIZMIČKOG INTENZITETA MSK-78
(s dopunama i izmjenama iz 1980.)

a) Klasifikacija građevina

Tipovi građevina	Opis građevina
Tip – A	Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline; takvih zgrada na području Općine je oko 10 %
Tip – B	Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena; takvih zgrada na području Općine je oko 65-70 %
Tip – C	Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnpanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade; takvih zgrada na području Općine je oko 20-25 %

b) Klasifikacija oštećenja građevina

Stupanj oštećenja	Opis oštećenja
1.	Lagana oštećenja -sitne pukotine u žbuci, -otpadanje manjih komada žbuke
2.	Umjerena oštećenja -male pukotine u zidovima, -otpadanje većih komada žbuke, -klizanje krovnog crijepa, -pukotine u dimnjacima:otpadanje dijelova dimnjaka
3.	Teška oštećenja -široke i duboke pukotine u zidovima, -rušenje dimnjaka
4.	Razorna oštećenja -otvori u zidovima, -rušenje dijelova zgrade, -razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, -rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune
5.	Potpuno rušenje -potpuno rušenje građevina

c) Stupnjevi intenziteta

Intenzitet	Opis	Ustrojstvo ljestvice
VIII	Razorna oštećenja zgrada	Ljudi i njihova okolina Opći strah i pojedinačno panika; uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane stabala. I teži namještaj se ponekad pomiče. Neke viseće svjetiljke su oštećene.
		građevine U mnogim zgradama tipa C oštećenja 2. stupnja, u pojedinim 3. stupnja. U mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupnja, u pojedinim 4. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 4. stupnja, u pojedinim 5. stupnja. Spomenici i kipovi se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde.
		priroda Mali odroni u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Karakteristike potresa od IX do XII stupnja MSK ljestvice nisu opisane, jer su takvi potresi na području Općine Zlatar Bistrica malo vjerojatni.

Posljedice

- Može doći do urušavanja pojedinih objekata za uzgoj životinja, oštećenja skladišta poljoprivrednih proizvoda (kukuruznjaci, tavani, sjenici i sl.) .
- Vodocrpilišta će biti oštećena, voda zamućena, može doći do prekidanja pojedinih cjevovoda. Može doći do prekida opskrbe električnom energijom i oštećenja plinske mreže.
- Može doći do oštećenja telekomunikacijskih objekata.
- Može doći do nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u zrak, vodu i zemlju.
- Objekti od posebnog značaja (škole, crkva, pošta, prostorije Općine itd.), mogu biti oštećeni, što će bitno otežati normalno funkcioniranje zajednice.

Specifična ugroženost pojedinih dijelova područja

- kao posljedica potresa postoji mogućnost pojave zaraznih bolesti,
- u većoj ili manjoj mjeri biti će ugroženo cjelokupno stanovništvo Općine,
- prometna povezanost je relativno dobra, te je pomoć moguće dostaviti šleperima, a distribuirati manjim cestovnim vozilima.

Moguće posljedice katastrofe po stanovništvo

- Na području Općine biti će oko 15 srednje zatrpanih i oko 20 plitko zatrpanih osoba,
- Poginulih osoba biti će oko 10, a teže ranjenih oko 20,
- Materijalne štete će biti velike, osobito na manje otpornim građevinama,
- Zbog siromaštva može se dogoditi da period oporavka bude vrlo dug,
- Sociološke i psihološke posljedice mogu se u većoj mjeri pojaviti kod rođaka poginulih osoba, povrijeđenih i zatrpanih osoba, te spasilaca, koji će predugo biti angažirani u spašavanju.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

Protupotresno projektiranje kao i građenje građevina treba provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu. Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres.

Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsti pomoći u skladu s važećim propisima.

1.1.3. Ostali prirodni uzroci⁶

Suše

Kao meteorološka pojava nastaje uslijed dugotrajnog pomanjkanja oborina i izaziva tzv. Hidrološku sušu – pomanjkanje podzemne vode. Najveće štete suša izaziva na poljoprivredi, posebno u početnoj fazi rasta kulture. S obzirom na klimatske promjene koje su nastupile posljednjih godina, a koje karakteriziraju dugi ljetni sušni periodi, kao i zbog promjene vodnog režima u budućnosti se mogu očekivati još veće i češće suše s velikom materijalnom štetom.

Posljedice dugotrajnih suša mogu biti višestruke:

- poljoprivredna proizvodnja se smanjuje, smanjuje se proizvodnja stočne hrane, a u težim slučajevima stradavaju i višegodišnje kulture (vinogradi i voćnjaci),
- vodocrpilištima se smanjuje kapacitet, pritisak vode u sustavu pada, viši dijelovi naselja prvi ostaju bez vode,
- smanjuje se proizvodnja električne energije, uvode se redukcije,
- zbog smanjenja protoka vodotoka dolazi do pomora organizama koji žive u vodi, manje količine opasnih tvari koje dođu u vodotok mogu izazvati teže posljedice.

Na području **Općine Zlatar Bistrica 2007. godine** bilo je sušnih razdoblja što je **smanjilo prinose u poljoprivredi za 20%**.

U mjerama zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost izgradnje sustava navodnjavanja okolnih poljoprivrednih površina.

Olujno i orkansko nevrijeme

Vjetar jačine više od 74 km/h.

U 2008. godini na području **Općine Zlatar Bistrica zabilježen jak vjetar** koji je ošteti drveća.

Pijavice

U posljednjih 10 godina na području Općine nije bilo pijavica. Pijavice su razorne i posebno ugrožavaju stambene i druge građevine te voćnjake i vinograde.

Klizišta

Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog kretanja (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja ceste i dr.). Zbog konfiguracije terena na području Općine u slučaju obilnijih oborina dolazi do manjih odrona zemlje koji ne ugrožavaju stanovništvo i materijalna dobra. Na predmetnom području nema značajnijih klizišta, međutim ne isključuje se pojava istih zbog potresa ili jakih kiša u brežnom dijelu Općine (šumski putevi).

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području postojećih te potencijalnih klizišta, u slučaju gradnje, propisati obavezu geološkog ispitivanja tla, te zabraniti izgradnju stambenih, poslovnih i drugih građevina na područjima bilo potencijalnih ili postojećih klizišta, ili prije početka izgradnje uvjetovati sanaciju klizišta.

⁶ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

Snježne oborine

U posljednjih 10 godina snježne oborine nisu predstavljale veći problem. Snijeg do visine 50 cm može izazvati poremećaje u opskrbi, cestovnom prometu, osobito u radu hitnih službi (hitna medicinska pomoć, vatrogasci itd.). Ugroženi su svi prometni pravci.

Poledice

Učestalost padalina koje su izazvale poledicu, a koja se nije mogla promptno riješiti je 4 dana u godini, i to samo kada pada kiša na pothlađeno tlo, pa se zaledi ili kada pada kiša koja se odmah ledi na tlu, te se unatoč neprekidnoj intervenciji u tim prilikama radi poštivanja prioriteta ne može spriječiti zaleđenost cesta. Ugrožene su sve prometnice na području Općine. Posljedice poledica su otežano odvijanje prometa i povećana vjerojatnost pojedinačnih prometnih nesreća. U pojedinačnim prometnim nesrećama može biti lako povrijeđenih osoba sa manjim materijalnim štetama na vozilima. Poledice nisu tako velikog i dugotrajnog obima da bi spriječile dolazak Hitne pomoći, dolazak redovnih službi, veterinarara i dr. Posljedice su neznatne uzimajući u obzir i alternativne pravce.

Najkritičniji period je od 15. studenog do 15. veljače.

Tuče

Tuča je prirodna pojava koja se dešava na području Općine (**2000. godine, uništeni poljoprivredni usjevi**) u prosjeku jednom godišnje i uzrokuje veće ili manje ekonomske štete. Najkritičniji mjeseci za pojavu tuče su svibanj, lipanj i srpanj.

1.2. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u gospodarskim objektima⁷

Lokacije na području Općine gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima, određene količine opasnih tvari prikazane su u tablici 3.

Tablica 3. Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima na području Općine*

Gospodarski objekti	Opasna tvar	Količina tvari	Način skladištenja	Udaljenost od naseljenog područja	Maksimalna koncentracija (Apsolutni doseg)
ELCON- prehrambeni proizvodi	amonijak	4 t	strojarnica rashladnog postrojenja	1 km	640 (RMP)
	natrijev hidroksid	1 t	plastični kontejner u skladištu		
	nitratna kiselina	1 t	plastični kontejner u skladištu		
Benzinska postaja Zlatar Bistrica	benzinsk a goriva	2*22,5 t	podzemni spremnik	500 m	benzinska goriva 310 m, a dizelska goriva 192 m
	dizelska goriva	2*25,5 t	podzemni spremnik		
Trgocentar	boce plina		skladište na otvorenom	500 m	220 m

*Izvor podataka: Plan intervencije u zaštiti okoliša Krapinsko-zagorske županije

U međuvremenu, od izrade Plana intervencije u zaštiti okoliša pa do izrade Procjene ugroženosti došlo je promjena u dijelu ELCON-više nema 4 t amonijaka nego svega 600 kg, a Trgocentar više ne skladišti boce plina te stoga ne predstavlja opasnost za ljude i MTS.⁸

Razmatrajući posljedice eventualne ugrozbe uslijed havarija na postrojenjima ELCON-a vidljivo je da je isti udaljen od naseljenog područja oko 1 000 metara. U najgorem slučaju i nesreći izazvanoj u istom apsolutni domet moguće ugrozbe po stanovništvo je cca 650 metara.

Temelje navedenog ELCON ne predstavlja opasnost za stanovništvo napose nakon smanjenja količina amonijaka.

Što se tiče benzinske postaje u Zlatar Bistrici sa svoja dva spremnika (za benzinska i dizel goriva) ista je od najbližih kuća udaljena cca 500 metara. Obzirom da je u najgorem slučaju apsolutni doseg opasnosti po ljude do 300 metara, uslijed havarije na istoj bile bi ugrožene jedino osobe koje bi se tog trenutka našle na benzinskoj postaji ili u neposrednoj blizini, te zaposlenici.

⁷ Izvor podataka: Plan intervencije u zaštiti okoliša Krapinsko – zagorske županije

⁸ Izvor podataka: općina Zlatar Bistrica

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

U blizini lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima u apsolutnom doseg) **ne preporuča se gradnja objekata u kojem boravi veći broj osoba** (dječji vrtići, škole, sportske dvorane, stambene građevine i sl.).

Nove objekte koji se planiraju graditi u kojima se pojavljuju opasne tvari potrebno je locirati na način da u slučaju nesreće ne ugrožavaju stanovništvo (rubni dijelovi poslovnih zona).

1.2.2. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u prometu (cestovnom, željezničkom, ili zračnom)⁹

Odlukom o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (NN15/2010) određeno je da prijevoz opasnih tvari cestama na području Općine nije dozvoljen, osim u slučajevima opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva. Obzirom da na području Općine imamo samo benzinsku pumpu dozvoljen je prijevoz benzinskih i dizel goriva i to namjenskim autocisternama za prijevoz goriva.

Za pretpostaviti je da zbog prometnih nesreća može doći do eksplozija, požara, istjecanja opasnih tvari, ugrožavanja stanovništva u krugu od 150 metara od eksplozije i sagorijevanja goriva, te do kontaminiranja tla, vodotoka i zraka. Uslijed istjecanja naftnih derivata moglo bi doći do zagađenja okoliša i odvodnih kanala.

Željeznica

Hrvatske željeznice d.o.o. kao veliki transportni sustav vrše prijevoz različitih opasnih tvari područjem Općine: Na-hidroksid, toluilen, formaldehid, kaustična soda itd. Stručnjaci Hrvatskih željeznica izradili su Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša. Za pretpostaviti je da će u slučaju željezničke nesreće s istjecanjem opasnih tvari biti ugroženo stanovništvo do nekoliko stotina metara od mjesta nesreće.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

Ograničiti daljnji razvoj naselja uz prometnice, stanovništvo educirati za postupanje u slučaju nesreće s opasnim tvarima a prijevoznike takvih opasnih tvari informirati da za svoje kretanje obavijeste Županijski centar 112 ili Hrvatske ceste kako bi se omogućila pratnja vozila.

1.2.3. Prolomi hidro akumulacijskih brana¹⁰

Na području Općine ne postoje hidro akumulacijske brane čijim prolomom bi bilo ugroženo stanovništvo.

⁹ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

¹⁰ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

1.2.4. Epidemiološke i sanitarne opasnosti

- mogućnost pojave epidemija (ljudi) ili epizootija (životinja):

Sumirajući iskustva zdravstvenih službi kod nastanka različitih katastrofalnih situacija i opće epidemiološke karakteristike pojedinih zaraznih bolesti, moguće je sa izvjesnom sigurnosti predvidjeti koja će se epidemiološka problematika javiti kod civilnog pučanstva u slučaju pojave takvih stanja.

S epidemiološkog stanovišta **negativne posljedice** takvih situacija koje se mogu očekivati su sljedeće :

- a) masovne migracije i masovna okupljanja pučanstva
- b) improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi
- c) oskudna opskrba pitkom vodom
- d) oskudna i kvalitetno manjkava prehrana
- e) improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari
- f) nedostatna osobna higijena

Kako je za očekivati da će smrtnost od određenih zaraznih bolesti u eventualno mogućim katastrofama biti izravno uvjetovana sadašnjom epidemiološkom situacijom, to je njeno detaljno poznavanje osnova za poduzimanje adekvatnih i pravovremenih preventivnih mjera u mogućim katastrofama.

Pojavnost i kretanje zaraznih bolesti na području Krapinsko-zagorske županije 2007. godine¹¹

Pojava zaraznih bolesti i epidemija u Krapinsko-zagorskoj županiji nije striktno vezana za određeno teritorijalno područje, nego se one podjednako pojavljuju na svim lokalitetima, izuzetak su neke prirodno žarišne zoonoze koje su u nešto većoj učestalosti prisutne na određenim lokalitetima županije. Zarazne bolesti od epidemiološkog značaja koje se pojavljuju na području Krapinsko - zagorske županije su:

- Tuberkuloza dišnih putova.....58 slučajeva
- Gripa (influenca).....3280 slučajeva
- Bronhitis, astma i druge bolesti pluća.....3938 slučajeva
- Kandidijaza.....599 slučajeva
- Helmintijaze.....302 slučajeva
- Varicela, morbili i rubeola.....823 slučajeva

Stopa mortaliteta vezana uz epidemiološke zarazne bolesti je 0,7 posto iz čega je vidljivo da je stanje javnog zdravstva na području Krapinsko – zagorske županije dobro, te da uz ekipiranost i stalnu brigu za pučanstvo nema većih opasnosti od epidemija po stanovništvo županije.

- mogućnost pojave stočnih zaraznih bolesti

Veterinarska stanica Zlatar Bistrica, koju je na vrijeme od pet godina ovlasila Uprava za veterinarstvo provodi propisana preventivna cijepljenja, propisane dijagnostičke i druge pretrage radi zaštite zdravlja životinja i ljudi te mjere za otkrivanje, suzbijanje, sprečavanje i iskorjenjivanje zaraznih bolesti i zoonoza, provodi mjere veterinarske zaštite okoliša radi sprečavanja širenja i suzbijanja zaraznih bolesti životinja (dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija) na području za koje je ovlaštena. Općina Zlatar Bistrica ima Veterinarsku ambulantu Zlatar Bistrica, Varaždinska 2.

¹¹ Izvor podataka: Služba za zdravstvo KZZ

- mogućnost pojave bolesti biljnih poljoprivrednih proizvoda¹²

Bolesti koje su prisutne na području Krapinsko – zagorske županije, dakle čija je pojava moguća i na području Općine Zlatar Bistrica su:

- **gljivice** koju uzrokuju pjegavost lišća žitarica, bolesti klasa.
- Unatrag 4 godine pojavilo se gljivično oboljenje **smrdljiva snijet**, opasna bolest koja napada nervni i probavni sistem u životinja i ljudi, stoga su pod ingerencijom poljoprivredne inspekcije bile poduzete mjere uništavanja zaraženih žita, ukopavanjem.
- Kukuruzu prijete opasan štetnik-**Kukuruzna zlatica** koja prodire sa istoka u naše krajeve. Pojavom velikih populacija, a zbog rasprostranjenog uzgoja u monokulturi mogu se u narednim godinama očekivati velike ekonomske štete. Da bi se štetnika držalo pod kontrolom potrebno je obavezno sprovoditi širi plodored.
- **Kukuruzni moljac** je štetnik koji osim na kukuruzu uzrokuje štete i na drugim kulturama, npr. jabukama, paprici, krizantemama i dr. Vrlo je bitno, a i postoji zakonska regulativa po kojoj su svi poljoprivrednici dužni uništiti kukuruzinac do 30. travnja, jer sa početkom svibnja počinje let odraslih, dakle leptira i njihov daljnji razvoj. Kukuruzinac je potrebno uništiti jer u njemu prezimljuje štetnik.
- Prije dvije godine pojavile su se **nematode na krumpiru** koje uzrokuju znatne ekonomske štete, također velikim dijelom zbog nepoštivanja plodoreda.
- Uz nematode često je prisutna i **gljivična bolest "bijela noga"**. Na zaraženim parcelama zabranjuje se uzgoj krumpira barem 7 godina. Da bi se spriječila mogućnost zaraze potrebna je sadnja deklariranog, zdravog sadnog materijala, sjetva otpornih sorata i poštivanje plodoreda od tri godine.
- Unatrag nekoliko godina sve je veća pojava **kruškine buhe** u nasadima krušaka, a samo adekvatnom zaštitom moguće je održavati kontrolu, budući kod pojave velikih populacija može doći do krčenja.
- U prethodnih nekoliko godina sve je veća rasprostranjenost korova **Ambrozije**.

Suzbijanje štetnika uskladištenih poljoprivrednih proizvoda može se podijeliti na preventivne i kurativne mjere. No često se jedna te ista mjera provodi preventivno, u slučajevima kad napada još nema ili je vrlo slab, ali i kurativno ako je u času suzbijanja napad jak. U svakom objektu u kojem se čuvaju, prerađuju ili dorađuju poljoprivredni proizvodi treba provoditi sustav preventivnih mjera kojim će se spriječiti jača pojava štetnika, a time provedbu kurativnih mjera učiniti nepotrebnom odnosno potpuno ih izostaviti.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine:

Izgradnju gospodarskih građevina za uzgoj životinja udaljenosti od pojasa stambenog i stambeno – poslovnog objekta. Gospodarske građevine za uzgoj životinja ne smiju se graditi u radijusu od 500 m oko potencijalne lokacije vodocrpilišta.

Obzirom na pojavu bolesti kao što su ptičja gripa a posebno svinjska kuga tamo gdje je to još moguće potrebno je u vangradskim naseljima spriječiti širenje istih i njihovo spajanje, odnosno ostaviti razmake koji omogućavaju stvaranje dezinfekcijskih barijera – koridora.

¹² Izvor podataka: Poljoprivredno savjetodavna služba KZZ

2 . POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU

2.1. Proizvodnja i distribucija električne energije¹³

Područje Općine **Zlatar Bistrica električnom energijom snabdijeva distributer „Elektra“ Zabok**. Područjem Općine prolazi **dalekovod 220 kV** te **dalekovod 35 kV sa transformatorskom stanicom 35/10 kV u Zlatar Bistrici**. Ostala niskonaponska mreža je u nekim dijelovima u lošem stanju te su prisutne nezadovoljavajuće naponske prilike.

Štetne posljedice od potresa

U slučaju potresa od 8° i više po MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi određena oštećenja. Nakon potresa djelatnici DP «Elektra» postupit će po vlastitom Planu zaštite i spašavanja.

Prekid dobave električnom energijom za naselja u Općini Zlatar Bistrica može biti uzrokovan rušenjem dalekovoda ili trafostanice.

Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka

Za vrijeme zimskih perioda s niskim temperaturama do -25° C i visokim nanosima snijega mogu se javiti poteškoće u opskrbi električnom energijom radi eventualnog pucanja žica dalekovoda i ne mogućnosti pristupu u otklanjanju kvarova jedno kraće razdoblje.

Štetne posljedice od tehničko - tehnoloških katastrofa u gospodarskih objektima i prometu

Havarije u poduzećima u kojima može doći do tehničko-tehnološke katastrofe ne mogu bitno utjecati na snabdijevanje Općine električnom energijom.

U slučaju havarija samih trafostanica, obzirom na dobru ekipiranost i tehničku opremljenost DP „Elektre“ Zabok i blizine Općine Zlatar Bistrica može se računati na relativno brzo otklanjanje svih mogućih kvarova.

2.2. Opskrba vodom¹⁴

Opskrba pitkom vodom stanovništva i gospodarstva na području Općine Zlatar Bistrica obavlja javni vodoopskrbni sustav „Zagorski vodovod“. **Pitka voda** dobiva se **iz izvorišta Lobar te izvorišta Belečka Selnica**. Iz **vodospremnika „Kaštel“** opskrbljuju se vodom stanovnici Općine Zlatar Bistrica, dijela Općine Marija Bistrica te Općine Konjščina, a područjem Općine prolazi magistralni cjevovod Cetinovec – Kaštel – Konjščina. Manji dio stanovništva Općine opskrbljuje se vodom iz vlastitih bunara.

Štetne posljedice od potresa

Opasnost od potresa je prisutna obzirom da područje Općine spada u VIII °MCS . Postoji mogućnost da se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi vjerojatno do pucanja cjevovoda i vodosprema što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Općine Zlatar Bistrica.

¹³ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

¹⁴ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka

Posljedice od suše su u smanjenju kapaciteta vodocrpilištima, smanjenje kapaciteta, pritisak vode u sustavu pada. Većih posljedica od ostalih opasnosti nema u opskrbi vodom za Općinu Zlatar Bistrica.

Štetne posljedice od tehničko - tehnoloških katastrofa u gospodarskih objektima i prometu

Većih gospodarskih objekata na području Općine Zlatar Bistrica nema te stoga nema ni opasnosti po snabdijevanje vodom od istih. Obzirom da na području Općine nema značajnijih vijadukata i tunela ali ima mostova i to: na državnoj cesti DC 24 preko potoka Velika Reka i Reka u Lovrečanu, preko potoka Bukovec u Zlatar Bistrici i kanala Drožđekovina u Lipovcu na cesti DC 29 na rijeci Krapina u Zlatar Bistrici, postoji određena opasnost po okoliš uslijed havarija cisterni za gorivo u prometovanju cestama Općine.

2.3. Prehrana (proizvodnja, skladištenje i distribucija)¹⁵

Područje Općine Zlatar Bistrica nije razvijeno prehrambenom proizvodnjom. Na svom području imaju Pekararu „Krijesnica“ i Elkom prehrambeni proizvodi koji se bave preradom jaja (jaja u prahu).

Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda

Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda su neznatne. Zona mogućeg plavljenja obuhvaća uglavnom područje livada odnosno sjenokoša i manji dio obradivih površina.

Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka

Najveće štetne posljedice proizlaze iz suša i tuča koje su sve učestalije. Zbog navedenih nepogoda u zadnjih deset godina proglašavana su i stanja elementarnih nepogoda.

2.4. Proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanja, prijevoza, skupljanja i drugih radnji s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU¹⁶

Na području Općine Zlatar Bistrica od značajnijih objekata gdje se drži određena količina opasnih tvari a predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati iznenadni događaj s negativnim posljedicama po stanovništvo i okoliš su: Benzinska postaja Zlatar Bistrica i Elcon – prehrambeni proizvodi (vidi poglavlje 1.2.1., tablica 3.)

Štetne posljedice od potresa

Spremišta opasnih tvari otporne su i na najjače potrese tako da ne postoje štetne posljedice od potresa.

Ostale velike nesreće i katastrofe nemaju štetne posljedice na obavljanje djelatnosti i posljedice prekida obavljanja djelatnosti po korisnike.

¹⁵ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

¹⁶ Izvor podataka: Plan intervencije u zaštiti okoliša Krapinsko – zagorske županije

2.5. Javno zdravstvo¹⁷

Na području Općine Zlatar Bistrica djeluje Dom zdravlja Krapinsko – zagorske županije:
-ambulanta opće medicine Zlatar Bistrica pod vodstvom dr. Snježana Klancir i dr. Žarko Mezak, Zagorska 5;
-stomatološka ordinacija Igor Severinac, dr.stom., Zagorska 5;
-Ljekarna „Šantek“, Zagorska 5a, Zlatar Bistrica i
-privatna ginekološka ordinacija Vladimira Nazora, Zlatar Bistrica.

Štetne posljedice od potresa

Posljedice po stanje Javnog zdravstva pojavile bi se jedino u slučaju potresa i eventualnog urušavanja ambulante opće medicine, stomatološke ordinacije, ginekološke ordinacije ili ljekarne. Bilo bi nužno izvršiti premještanje sredstava i osoblja u objekte koji nisu pretrpjeli štetu kako bi javno zdravstvo moglo nastaviti s radom.

2.6. Energetika (prirodni plin, nafta)¹⁸

Na području Općine Zlatar Bistrica nema nalazišta prirodnog plina i nafte, ali je vrlo razvijena opskrbom plinom.

Štetne posljedice mogu nastupiti isključivo u slučaju razornih potresa čime bi došlo do prekida opskrbe plinom.

2.7. Telekomunikacije¹⁹

Na području Općine TKC Krapina ustrojena je kao jedna mrežna skupina s tranzitno . pristupnom (TC/PC) centralom u Zaboku (AXE 10) i TC/PC centralom u Krapini. Postojeći udaljeni preplatnički stupanj (UPS) nalazi se u Zlatar Bistrici. U prijenosnoj mreži između ATC-a na području TKC-a Krapina kao prijenosni mediji koriste se simetrični kabeli sa optičkom nitima. Područje Općine dobro je pokriveno signalom pokretne mreže.

Na području Općine Zlatar Bistrica poštanski promet organizira i obavlja Središte pošta Krapina, poštanski ured Zlatar Bistrica 49247, Josipa Kraša 1.

Štetne posljedice mogu nastupiti u slučaju razornog potresa u kojem bi došlo do rušenja poštanskog ureda. Štetne posljedice manifestirale bi se u određenoj materijalnoj šteti.

2.8. Promet²⁰

Općina Zlatar Bistrica dobro je povezana s postojećom važnijom prometnom mrežom Županije. Njenim teritorijem prolaze državne ceste Gubaševo – Zabok - Zlatar Bistrica - D. Konjščina – Budinščina - Novi Marof - Varaždinske Toplice - Ludbreg i N. Golubovec –Zlatar Bistrica - Marija Bistrica – Soblinec - čvor Popovec te lokalne ceste Zlatar, Ervenik Zlatarski, Zlatar Bistrica, Brestovec i Lipovec.

¹⁷ Izvor podataka: Upravni odjel za društvene djelatnosti, Služba za zdravstvo i socijalnu skrb

¹⁸ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

¹⁹ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

²⁰ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka

Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka su vrlo male jer nema registriranih klizišta, snježne oborine i poledice nisu dugotrajne, olujni vjetrovi eventualno mogu srušiti drveće uz cestu ali ne u većem obimu.

Štetne posljedice od tehničko - tehnoloških katastrofa u gospodarskim objektima i prometu

Moguće nesreće mogu izazvati kraći prekid u cestovnom prometu na državni i lokalni cestama. Postoje alternativni pravci tako da su posljedice neznatne.

2.9. Financijske usluge²¹

Na području Općine nema značajnijih banaka ali se sve financijske usluge mogu obaviti u Poštanskom uredu u Zlatar Bistrici 49247, Josipa Kraša 1.

Štetne posljedice mogu nastupiti u slučaju razornog potresa u kojem bi došlo do rušenja poštanskog ureda.

2.10. Znanost, spomenici i druge nacionalne vrijednosti²²

Od kulturnih dobara na području **Općine Zlatar Bistrica** najznačajnija su:

- crkva sv. Lovre, Lovrečan
- jezgra naselja Lovrečan i Zlatar Bistrica
- kuća Bobinec u Zlatar Bistrici
- kurija Labaš u Lovrečanu
- kurija Kally, Grančari
- zgrade željezničke postaje, stare škole, Vatrogasni dom u Zlatar Bistrici, povijesne građevine i tradicionalne kuće

Štetne posljedice od potresa

U slučaju potresa od 8° i više po MCS pojedini objekti kao što su sakralni objekti, kurije, povijesne građevine i tradicionalne kuće pretrpjela bi manja oštećenja. Većih posljedica po stanovništvo moglo bi biti ukoliko se potresi dogode za vrijeme služenja misa.

²¹ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

²² Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica (PPUO)

3. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE²³

3.1. Postojeći kapaciteti snaga za zaštitu i spašavanje

3.1.1. Stožer zaštite i spašavanja

Stožer Zaštite i spašavanja je stručno, operativno i koordinativno tijelo.

Stožer Zaštite i spašavanja Općine Zlatar Bistrica ima ukupno 9 članova. U stožer su kao njegovi članovi uključeni predstavnici vatrogastva, MUP-a, zdravstva, veterinarstva, HGSS-a i drugi.

3.1.2. Službe i postrojbe središnjih tijela državne uprave koja se zaštitom i spašavanjem bave u svojoj redovnoj djelatnosti

Središnja tijela državne uprave (ministarstva i državne upravne organizacije) uključene su u zaštitu i spašavanje na području županije kroz svoje sudjelovanje u Stožerima zaštite i spašavanja (djelatnici DUZS, MUP-a i sl.) kao savjetodavna tijela, ali i kao operativna u provođenju određenih zakonom propisanih radnji kojima se bave i u svojoj redovnoj djelatnosti (MUP-regulacija prometa, sprečavanje nereda, državne inspekcijske službe i sl.).

3.1.3. Zapovjedništva i postrojbe vatrogastva

U Općini je osnovano **Vatrogasno društvo Općine Zlatar Bistrica.**

Općina Zlatar Bistrica ima jedno vatrogasno društvo:

- DVD Zlatar Bistrica

Najbliža profesionalna vatrogasna jedinica (dežurna 24 sata) nalazi se u Mariji Bistrici, udaljena 5 km od Općine Zlatar Bistrica.

Tablica 4. Pregled DVD-a*

Red. Br.	Vatrogasno Društvo	Broj Vatrogasaca
1.	DVD ZLATAR BISTRICA	20 obučениh 135 članova

*Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

Vatrogasci se redovno osposobljavaju za provođenje zadaće zaštite od požara, a **biti će i nosioci** svih akcija zaštite i spašavanja u Općini Zlatar Bistrica.

²³ Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

3.1.4. Zapovjedništva i postrojbe CZ

Civilna zaštita (CZ) je oblik organiziranja, pripremanja i sudjelovanja građana, pravnih osoba, državnih upravnih tijela i jedinica lokalne samouprave i uprave radi zaštite i spašavanja ljudi, dobara i okoliša od rizika i posljedica prirodnih, tehničko-tehnoloških i ekoloških nesreća te ratnih razaranja. Ustrojena je zbog opasnosti da Republika Hrvatska ili njezini dijelovi budu ugroženi iznenadnim događajima koji bi imali opseg elementarne nepogode ili ratom, čije posljedice mogu ugroziti ljude, materijalna dobra i okoliš.

Na području općine Zlatar Bistrica osnovana je postrojba CZ-a opće namjene kao tim koji broji ukupno 30 pripadnika. Postrojba CZ-a nije osposobljena za provođenje složenih zadataka zaštite i spašavanja, tako da može provoditi manje složene zadatke kao što su logistički poslovi, organizacija i provođenje evakuacije, zbrinjavanja i sklanjanja.

3.1.5. Snage redovnih službi i pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti

- a) Društvo Crvenog križa Krapinsko-zagorske županije i pripadajuće Gradsko društvo crvenog križa Zlatar sa sjedištem u Zlatar Bistrici.
Gradsko društvo Crvenog križa oformit će ekipe prve pomoći, organizirat će dobrovoljno davanje krvi, službu traženja, a prema potrebi organizirat će i humanitarne akcije.
- b) Centar za socijalnu skrb Krapinsko-zagorske županije sa pripadajućim centrom u Zlatar Bistrici.
- c) Zavod za javno zdravstvo
- d) Veterinarska stanica
- e) Karitas Krapinsko-zagorske županije
- f) Poljoprivredno savjetodavna služba
- g) Hrvatska gorska služba spašavanja

3.1.6. Druge organizirane snage koje se mogu uključiti u zaštitu i spašavanje

- a) U Općini Zlatar Bistrica nema komunalnih poduzeća.
Općina ima komunalni odjel u sastavu jedinstvenog upravnog odjela. Općina ima komunalnog djelatnika.
- b) lovačko društvo „Šljuka“

3.1.7. Materijalni resursi koji se mogu angažirati na sprječavanju nastanka i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća.

Na području Općine nalaze se tri poduzeća koja raspolažu s kamionima i građevinskom mehanizacijom koja se mogu angažirati u svim akcijama zaštite i spašavanja, a to su:

- TISA gradnja d.o.o. Zlatar Bistrica, Sportski prolaz, koja raspolaže sa mehanizacijom (kamion i bager),
- Strojni iskopi iz Špičkovine, TMG d.o.o. Kolodvorska 14 te
- Ipostava PZC Varaždin koji također raspolažu sa mehanizacijom kao što su bageri (ICB) i kamioni.

Osim navedenih mogu se angažirati manja poduzeća i obrtnici koji raspolažu alatima i sredstvima koja mogu poslužiti u otklanjanju posljedica od velikih nesreća ili katastrofa (tesarski i stolarski alati, ljestve, užad, škare za sječenje armature, veće auto dizalice i sl.). Angažirati će se i stanovništvo sa svojim traktorima, prikolicama, strojevima i drugim poljoprivrednim strojevima kao što su: kosačice, kopačice i sl.

Pumpe i agregate posjeduju DVD – a.

3.2. Potrebne snage zaštite i spašavanja

3.2.1. Potrebne snage CZ te njihova struktura i veličina

Postojeće snage za zaštitu i spašavanje su **dovoljne** za provođenje zadaća zaštite i spašavanja u slučaju većih nesreća.

Postojeće snage treba razvijati u kvalitativnom smislu. Potrebno je popuniti postrojbu CZ-e i odrediti povjerenike CZ-e.

U slučaju većih nesreća katastrofalnih razmjera, u pomoć će biti pozvane vatrogasne postrojbe županije, javna vatrogasna postrojba Grada Krapine i specijalističke postrojbe CZ-a Krapinsko - zagorske županije, Centar za socijalnu skrb, Društvo crvenog križa, HGSS te sve ostale operativne snage sa područja županije koje imaju zadaće u zaštiti i spašavanju.

U slučaju katastrofe tih razmjera da snage Krapinsko – zagorske županije nisu dostatne za uključenje u zadaće zaštite i spašavanja može biti uključen i Stožer ZIS RH, službe DUZS (Služba za vatrogastvo, Služba za civilnu zaštitu i Služba za sustav 112) te specijalističke interventne postrojbe CZ-e.

3.2.2. Struktura i veličina potrebnih operativnih snaga

Postojeće organizirane snage zaštite i spašavanja koje su naprijed navedene su dovoljne ali ih treba razvijati u kvalitativnom smislu. Nema potrebe za osnivanjem drugih operativnih snaga.

U slučaju većih nesreća katastrofalnih razmjera, u pomoć će biti pozvane vatrogasne postrojbe okolnih općina i gradova, specijalističke postrojbe CZ-a županije kao i operativne snage CZ RH.

Strukturiranje snaga za zaštitu i spašavanje prema eventualnoj ugrozi za područje Općine Zlatar Bistrica je nepotrebno.

3.2.3. Drugi personalni i organizacijski resursi te materijalni resursi za zaštitu i spašavanje.

U zaštitu i spašavanje pored navedenih snaga u slučaju velikih katastrofa uključit će se i operativne snage RH, a po potrebi i postrojbe HV-a te policije.

4. ZAKLJUČNE OCJENE

Temeljem navedenog u odnosu na moguće katastrofe i velike nesreće koje bi se mogle dogoditi na području **Općine Zlatar Bistrica** proizlaze slijedeće zaključne ocjene u odnosu na:

4.1. Poplave i prolomi hidro akumulacijskih brana

Općina Zlatar Bistrica **nije ugrožena od proloma hidro akumulacijskih brana.**

Na području Općine Zlatar Bistrica **nema opasnosti od katastrofalnih poplava**, ali je moguća pojava bujica uslijed naglog topljenja snijega i velike količine oborina. Bujice mogu prouzročiti štete na poljoprivrednim površinama. Štete se mogu smanjiti uređenjem brežnih dijelova vodotoka i boljom odvodnjom s terena.

U cilju izbjegavanja poplava i neželjenih posljedica i nadalje treba održavati riječna korita i provoditi zaštitu od erozija, ali na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva okoliš tj. biološke vrijednosti područja.

Za otklanjanje posljedica mogućih poplava (od dugotrajnijih kiša) angažirat će se pripadnici DVD-a i postrojba CZ-e Općine, koji će moći učinkovito provesti mjere zaštite uz pomoć svih građana.

4.2. Potresi

Prema privremenoj seizmološkoj karti RH, za Općinu Zlatar Bistrica opasnost od potresa je prisutna (predviđa se potres najveće jačine od **VIII stupnjeva MCS**).

Za otklanjanje posljedica mogućih potresa angažirat će se pripadnici DVD-a i postrojba CZ-a Općine te HGSS, te Društvo crvenog križa, Centar za socijalnu skrb te ostali građani koji će kroz osobnu i uzajamnu zaštitu moći učinkovito provesti sve mjere zaštite i spašavanja.

U slučaju katastrofe tih razmjera da snage Krapinsko – zagorske županije nisu dostatne za saniranje posljedica potresa, u zadaće zaštite i spašavanja može biti uključen i Stožer ZiS RH, službe DUZS (Služba za vatrogastvo, Služba za civilnu zaštitu i Služba za sustav 112) te specijalističke interventne postrojbe CZ-e.

4.3. Ostali prirodni uzroci (suša, toplinski val, olujno ili orkansko nevrijeme i jaki vjetar, klizišta, tuča, snježne oborine te poledice)

Zadnjih godina zbog klimatskih promjena javljaju se **suše te sve jače olujno nevrijeme** s pojavom pijavica koje ruše drveće, nose krovove i sl. Isto tako **učestala je pojava tuče** koja nanosi velike štete poljoprivrednim usjevima. Tuča se javlja u rano proljeće i kasnu jesen koja se na području Općine pojavljuje svake godine u većem ili manjem obimu i nanosi štete na gospodarskim zgradama i poljoprivrednim usjevima. **Visoke snježne oborine i poledice** u zadnjih deset godina nisu izazvale ozbiljnije zastoje u prometu i u opskrbi električnom energijom.

S obzirom na položaj Općine **nije bilo pojave toplinskih valova, olujnog i jakog vjetra** koji ugrožavaju stanovništvo Općine, ali kod dolaska oluje preporuča se obavijestiti stanovništvo da ne izlazi iz domova.

Prilikom izgradnje kompleksnih objekata potrebno je izvršiti detaljna geotehnička istraživanja, kako bi se utvrdio sastav tla i svi geotehnički parametri za određivanje stabilnosti tla.

Navedeni prirodni uzroci ne ugrožavaju u većoj mjeri stanovništvo i materijalna dobra Općine Zlatar Bistrica. Građani Općine Zlatar Bistrica, uz pomoć angažiranih snaga CZ-a, pripadnika DVD-a i ostalih snaga za zaštitu i spašavanje te koncesionara za čišćenje snijega moći će vrlo brzo otkloniti sve posljedice izazvane prirodnim uzrocima.

4.4. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane s opasnim tvarima u gospodarskim objektima i prometu

Najveća opasnost od mogućih nesreća izazvanih u radu s opasnim tvarima prijeti od mogućeg požara i eksplozija spremnika benzinske postaje u **Zlatar Bistrici** koja ima radijus opasnosti **R-300 m**. Ista je smještena na prometnici **DC-24**, a prve stambene građevine udaljene su oko 500 metara. Glavnim i drugim prometnicama prevozi se cisterne s opasnim tvarima. U slučaju prometnih nesreća istih može biti ugroženo stanovništvo ili drugi sudionici u prometu. Opasnost prijeti i od mogućih nesreća u željezničkom prometu. Kako u gospodarstvu nema većih pogona koji u svom proizvodnom procesu koriste opasne tvari te opasnosti su neznatne.

Posljedice za okoliš bile bi zagađenje tla i vodotoka s manjim posljedicama.

Pripadnici DVD-a Općine Zlatar Bistrica, kao ni pripadnici postrojbe CZ-e ne mogu provesti složene zadatke zaštite i spašavanja od opasnosti izazvanih s opasnim tvarima u prometu.

Stoga će prva interventna snaga biti pripadnici JVP Marija Bistrica, koji će obaviti složene poslove detekcije, mjera zaštite i sprečavanja širenja opasne tvari, gašenja eventualnih požara i drugo. Članovi DVD –a i pripadnici postrojbe CZ-e provodit će poslove pomaganja čišćenja prometnica, sanaciju terena i eventualnih ruševina, te provoditi evakuaciju po potrebi.

4.5. Epidemije i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija

Zarazne bolesti na području Općine Zlatar Bistrica u uvjetima prirodnih i civilizacijskih katastrofa:

S epidemiološkog stanovišta negativne posljedice takvih situacija koje se mogu očekivati su slijedeće:

- a) masovne migracije i masovne okupljanje stanovništva
- b) improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi
- c) oskudna opskrba pitkom vodom
- d) oskudna i kvalitetna manjkava prehrana
- e) improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari
- f) nedostatna osobna higijena

Posljedice takvih zbivanja očitovati će se u prvom redu u mortalitetu stanovništva vezano slijedeće zarazne bolesti: crijevne zarazne bolesti, bolesti manjkave osobne higijene, bolesti respiratornog sustava, bolesti prirodnih žarišta, bolesti masovnog traumatizma, ostale zarazne bolesti.

Posljedice takvih zbivanja očitovati će se u prvom redu u mortalitetu stanovništva vezano uz slijedeće zarazne bolesti: crijevne zarazne bolesti, bolesti manjkave osobne higijene, bolesti respiratornog sustava, bolesti prirodnih žarišta, bolesti masovnog traumatizma, ostale zarazne bolesti.

Mogućnost pojave stočnih zaraznih bolesti

Veterinarska služba u Krapinsko - zagorskoj županiji je dobro organizirana. U posljednjih deset godina nije zabilježena pojava zaraznih bolesti životinja koja bi imala teže posljedice te razmjere epidemije.

Mogućnost pojave bolesti biljnih poljoprivrednih proizvoda

U posljednjih 10 godina nije zabilježena pojava biljnih bolesti širih razmjera. Pojava bolesti se prati redovito, te se povremeno poduzimaju mjere za zaštitu bilja i biljnih proizvoda na odgovarajući način.

U slučaju epidemija i sanitarnih opasnosti te pojave stočnih zaraznih bolesti i biljnih bolesti mjere zaštite i spašavanja provodit će ZZJZ Krapinsko - zagorske županije i Veterinarska ambulanta Zlatar Bistrica uz pomoć svih građana. Po potrebi angažirat će se i JVP Marija Bistrica, savjetodavna poljoprivredna služba Krapinsko - zagorske županije te nadležne inspekcijske službe.

5. ZEMLJOVIDI

Postojeći zaštitni sustav na slivu Krapine 1: 100 000²⁴

Poplavne površine sliva Krapine-povratni razdoblje 10 godina 1:50 000²⁵

Planirani objekti zaštitnog sustava za sliv Krapine 1: 100 000²⁶

Seizmološka karta za povratni period od 500 godina²⁷

Promet, pošta i telekomunikacije 1:25.000²⁸

Plinoopskrba 1:25.000²⁹

Elektroenergetika 1:25.000³⁰

Vodnogospodarski sustav 1:25.000³¹

²⁴ Izvor podataka: Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine

²⁵ Izvor podataka: Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine

²⁶ Izvor podataka: Studija HV-Rizici od poplava na slivu Krapine

²⁷ Izvor podataka: Geofizički zavod PMF Zagreb

²⁸ Izvor podataka: PPU općine Zlatar Bistrica

²⁹ Izvor podataka: PPU općine Zlatar Bistrica

³⁰ Izvor podataka: PPU općine Zlatar Bistrica

³¹ Izvor podataka: PPU općine Zlatar Bistrica

6. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE ZLATAR BISTRICA

6.1. Područje odgovornosti

Ukupna površina područja

Površina Općine Zlatar Bistrica obuhvaća cca 25 km².

Obuhvaća 6 naselja, a to su: Ervenik Zlatarski, Lipovec, Lovrečan, Opasanjek, Veleškovec i Zlatar Bistrica.

Rijeke i jezera

Na području Općine Zlatar Bistrica nalazi se potok Reka i Velika Reka te rijeka Krapina.

Planinski masivi

Na području Općine pobrđa su zastupljena sa oko 50% površine, a najveća visina iznosi 267 m. Šumske površine na području Općine iznose ukupno 22% ukupne površine Općine i uglavnom su u privatnom vlasništvu. Vegetacija ravničarskog pojasa razvijena je u nizinama rijeka i režim vode daje osnovno obilježje šumskoj i travnjačkoj vegetaciji koja ima isključivo hidrofilno obilježje. Najčešće su zajednice johe i hrasta lužnjaka, karakteristične za poplavna područja. Dolinske livade sadrže ekonomski vrijedne trave, a nalaze se na blagim nagibima podno brežuljaka i često se pretvaraju u oranice. Močvarne livade su tip kiselih livada i pašnjak i loše kvalitete i podnose duže poplave.

Ostale geografsko – klimatske karakteristike

Obzirom na klimatske i ostale ekološke uvjete, ovaj brdski pojas predstavlja optimum za život i različite djelatnosti čovjeka, pa su šume tog pojasa velikim djelom iskrčene i njihova staništa iskorištena za naselja i različite poljodjelske kulture. Na području Općine Zlatar Bistrica u mikroklimatskim generalnim karakteristikama vlada kontinentalno – humidni tip klime koji karakteriziraju umjereno topla ljeta, dosta kišovite te hladne zime. Najveće temperature koje prolaze 30° C zabilježene su u lipnju, srpnju i kolovozu. Minimalne godišnje temperature niže od -10° C zabilježene su u siječnju (-20,5° C), veljači (-22° C), ožujku (-15.5° C) te prosincu (-17,2 C). Padaline su najčešće i obilne u svibnju, lipnju i srpnju dok je drugi oborinski maksimum u studenom. Najmanje je padalina u veljači i ožujku. Tijekom cijele godine postoji mogućnost pojave magle i to u jutarnjim i večernjim razdobljima dana (ljetno razdoblje) odnosno tijekom cijelog dana (zimsko razdoblje). Godišnje je ukupno 56 dana u magli. Prosječni godišnji broj dana sa snijegom je 23 dana. Strujanje vjetrova modificira se pod utjecajem reljefa. Najučestaliji su zapadni vjetrovi sa 45% trajanjem tijekom godine. Na drugom mjestu su istočni vjetrovi sa 29% trajanje, dok je vremensko razdoblje bez vjetra oko 6% godišnjeg vremena. Vidljivo je da ovo područje u klimatskom pogledu ima obilježje umjerene kontinentalnosti bez jače izraženih ekstremnih stanja i bez nepovoljnih meteoroloških elemenata.

Podzemne vode:

Javlja se na procjednim izvorima koji su locirani na kontaktu propusnih i nepropusnih naslaga i tamo gdje je nagib terena veći od nagiba sloja. Izvori su malog kapaciteta, a moguća je ograničena eksploatacija podzemnih voda kopanjem, bušenjem za potrebe individualne vodoopskrbe. Zbog sporog dreniranja i dužeg kontakta s materijalom vodopropusnih slojeva ove vode odlikuju se povišenom tvrdoćom, a ponekad i koncentracijom željeza izvan granica standarda za pitku vodu.

6.2. Stanovništvo na području odgovornosti

Prema Popisu stanovništva iz 2001. godine, na području Općine živi 2.854 stanovnika od toga 1.359 muškaraca i 1.495 žena.

Dobna struktura stanovnika prikazana je u donjoj tablici:

Tablica 5. Dobna struktura stanovništva*

Dob (godine)	Ukupno	0-14	15-29	30-44	45-59	60-74	>75
Br. St	2854	383	431	818	733	315	174
%	100	13,4	15,1	28,6	25,7	11,1	6,1

*Izvor podataka Općina Zlatar Bistrica

Broj stanovnika po naseljima:

Tablica 6. Broj stanovnika po naseljima*

Redni Broj	Naselje	Broj stanovnika	Broj privatnih Kućanstava
1.	Ervenik Zlatarski	134	52
2.	Lipovac	226	79
3.	Lovrečan	484	142
4.	Opasanjek	109	31
5.	Veleškovec	301	101
6.	Zlatar Bistrica	1600	518

*Izvorni podatak: Općina

- broj zaposlenih, nezaposlenih, na školovanju, umirovljenika

Od ukupno 1.930 aktivnih stanovnika 2001. godine bilo je zaposleno 1.278 stanovnika, a nezaposlenih je 158.

BROJ DJECE U DJEČJEM VRTIĆU

U dječjem vrtiću «Zlatni dani» u Zlatar Bistrici smješteno je cca 60 djece.

BROJ UČENIKA U OSNOVNIM ŠKOLAMA

Tablica 7. Broj učenika u osnovnim školama*

ŠKOLA	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	UKUPNO
	Razred								
Osnovna škola Zlatar Bistrica	31	31	31	33	31	32	30	31	250

*Izvor podataka: općina Zlatar Bistrica

Gustoća naseljenosti Općine iznosi cca 113 stanovnika po km².

6.3. Materijalna i kulturna dobra te okoliš

a) kulturna dobra

Od kulturnih dobara na području Općine Zlatar Bistrica **najznačajnija** su:

- crkva sv. Lovre, Lovrečan
- jezgra naselja Lovrečan i Zlatar Bistrica
- kuća Bobinec u Zlatar Bistrici
- kurija Labaš u Lovrečanu
- kurija Kally, Grančari
- zgrade željezničke postaje, stare škole, Vatrogasni dom u Zlatar Bistrici, povijesne građevine i tradicionalne kuće

b) nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine

Na području Općine Zlatar Bistrica nema parkova prirode, nacionalnih parkova i rezervata, a na šumske površine otpada 22% ukupne površine.

c) šumarstvo

Šume nisu većih površina i isprepliću se sa poljodjelskim zemljištem, a u manjoj mjeri se primjećuje zapuštanje poljoprivrednih površina i zaraštanje u nekvalitetne šume i šikare. Obzirom da je u većini domaćinstava grijanje na plin, nema izražene eksploatacije te nisu vidljiva izrazita ogoljenja šumskih površina, niti je prisutno krčenje radi povećanja poljodjelskih površina.

d) vodoopskrbni objekti

Na području Općine ima nekoliko sistema vodoopskrbe. Neka stanovništva imaju svoje bunare ili hidrante iz kojih crpe vodu a većina ih ima gradski vodovod („Zagorski vodovod“).

e) zone poljoprivredne proizvodnje

Obradive poljoprivredne površine obuhvaćaju 67,6% teritorije Općine.

Velik broj individualnih seoskih domaćinstava tradicionalno se bavi peradarstvom, svinjogojstvom, govedarstvom dok je drugi dio Općine tradicionalno je voćarski i vinogradarski kraj, isprepleten s livadama i pašnjacima.

f) broj industrijskih i drugih gospodarskih zona i objekata

Na području Općine nalazi se gospodarska zona, ali i njoj trenutno nema industrijskih pogona.

g) stambeni, poslovni, sportski, i kulturni objekti u kojima boravi i može biti

ugrožen velik broj ljudi

U Općini Zlatar Bistrica ima izgrađenih stambenih zgrada, stanovništvo Općine živi i u obiteljskim kućama. Značajnijih sportskih objekata ima.

Značajniji kulturni objekti u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi su:

- zgrada željezničke postaje i stare škole

Značajniji objekti su i obrazovne školske i predškolske ustanove u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi (djece) su:

- Osnovna škola Zlatar Bistrica koju pohađa 250 učenika
- Dječji vrtić „Zlatni dani“ koji prima oko 60 djece
- Sportska dvorana
- Ambulanta
- Policijska postaja
- HEP pogon Zlatar Bistrica

- Vatrogasni i društveni domovi

h)razmjestaj i posebnosti industrijskih zona i objekata

Na području Općine Zlatar Bistrica nema službene industrijske zone, već samo koncentracija pojedinih industrijskih pogona.

i) skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

U Općini Zlatar Bistrica ima skloništa pojačane zaštite, kao i skloništa osnovne zaštite.

Sklanjanje stanovništva i materijalnih dobara vršiti će se u uređenim podrumskim zaklonima, sportskim dvoranama, društvenim domovima, vatrogasnom domu, osnovnim školama te crkvama na području Općine.

j) kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Zbrinjavanje je moguće provesti u školama, domovima, sportskim dvoranama, ugostiteljskim objektima te vikendicama. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su opremljene kuhinjama. Kapacitet navedenih objekata je od 100-300 osoba.

k) zdravstveni kapaciteti

Na području Općine Zlatar Bistrica nalazi se ambulanta opće medicine i ljekarna te privatna ordinacija.

6.4. PROMETNO TEHNOLOŠKA INFRASTRUKTURA

Prometni sustav – ceste

Cestovna mreža područja Općine, kao i županije, prilično je gusta.

Posljedica je to visoke gustoće naseljenosti i velikog broja naselja. Stanje kvalitete cesta relativno je nezadovoljavajuće. Javne ceste razvrstane su na državne, županijske i lokalne ceste. Područje Općine prolazi brza cesta: Mokrice – Zlatar Bistrica – Laz – Popovec.

Državne ceste

Tablica 8. Državne ceste**

Red. Broj	Broj ceste	DRŽAVNE CESTE	Duljina u km
1.	24	Grubaševo (D205)- Zlatar Bistrica- D. Konjščina - Budinščina- Novi Marof- Varaždinske Toplice - Ludbreg (D2)	6,5 km*
2.	29	N. Golubovec (D35) – Zlatar Bistrica – Marija Bistrica – Soblinec – čvor Popovec (D3)	2,4 km*

*km se odnose na područje Općine

**Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

Lokalne ceste

Sva veća naselja povezana su u sustav županijskih cesta, a i veze sa susjednim gradovima i općinama dobro su ostvarene. Ceste su asfaltirane, nejednako održavane, širine 5 – 6 metara, a dio je pretvoren u ulice sa obostranom gradnjom.

Tablica 9. Lokalne ceste**

Red. Broj	Broj ceste	LOKALNE CESTE	Duljina u km
1.	22053	Zlatar (D29) – Lovrečan (D24)	1 km*
2.	22054	Ervenik Zlatarski – Zlatar Bistrica (D24)	3,8 km*
3.	22057	D24 - Brestovec	0,8 km*
4.	22064	Lipovec (D24) – želj. Kolodvor Lipovec	0,6 km*

*km se odnose na područje Općine

**Izvor podataka: Općina Zlatar Bistrica

Željeznica

Područje Općine prolazi željeznička pruga I reda Zagreb – Zabok – Zlatar Bistrica – Varaždin. Pruga je jednokolosiječna sa stanicom u Zlatar Bistrici. Obzirom na važnost ove željezničke pruge, pretpostavlja se modernizacija i poboljšanje trase iste.

Mostovi, vijadukti i tuneli

Općina Zlatar Bistrica nema značajnijih vijadukata i tunela, a mostovi su izgrađeni na državnoj cesti DC 24 preko potoka Velika Reka i Reka u Lovrečanu, preko potoka Bukovec u Zlatar Bistrici i kanala Droždekovina u Lipovcu na cesti DC 29 na rijeci Krapina u Zlatar Bistrici.

Dalekovodi i transformatorske stanice

Područjem Općine prolazi dalekovod 220kV te dalekovod 35kV sa transformatorskom stanicom 35/10kV u Zlatar Bistrici. Preko TS 35/10 napajaju se transformatorske stanice TS 10(209/0,4 kV). Preko trafostanice 35/10 kV vrši se distribucija električne energije u smjeru Grada Zlatara, te Općine Konjščina.

Energetski sustavi

Na području Općine Zlatar Bistrica nema izgrađenih termoelektrana, hidroelektrana ni drugih energetske sustava odnosno objekata.

Telekomunikacijski sustavi

Na području Općine TKC Krapina ustrojena je kao jedna mrežna skupina s tranzitno . pristupnom (TC/PC) centralom u Zaboku (AXE 10) i TC/PC centralom u Krapini. Postojeći udaljeni preplatnički stupanj (UPS) nalazi se u Zlatar Bistrici. U prijenosnoj mreži između ATC-a na području TKC-a Krapina kao prijenosni mediji koriste se simetrični kabeli sa optičkom nitima. Područje Općine dobro je pokriveno signalom pokretne mreže.

Na području Općine Zlatar Bistrica poštanski promet organizira i obavlja Središte pošta Krapina, poštanski ured Zlatar Bistrica 49247, Josipa Kraša 1.

Hidrotehnički sustavi

Na području Općine Zlatar Bistrica nema značajnijih i većih rijeka jezera tako da hidrotehnički sustav nije razvijen.

Plinovodi i naftovodi

Područje Krapinsko – zagorske županije prirodnim plinom opskrbljuje „INA – industrija nafte“ d.d. Zagreb. Distributer za područje Općine Zlatar Bistrica je „Komunalac“ iz Konjščine. Plinski sustav izgrađen je gotovo u svim naseljima.

Odluka o donošenju Procjene i Plana zaštite i spašavanja donosi općinsko vijeće Općine Zlatar Bistrica

Klasa:

Ur.broj:

Zlatar Bistrica,

(NAZIV SLUŽBENE OSOBE)

(POTPIS SLUŽBENE OSOBE)

Nacrt Procjene ugroženosti izradila tvrtka **NW-wind d.o.o.** koja je aktom Državne uprave za zaštitu i spašavanje Klasa: 053-02/08-01/02, Urbroj: 543-01-05-02-8-4 od 8. srpnja 2008.g. proglašena «ovlaštenikom» te joj je temeljem odluke Općine Zlatar Bistrica o izradi Procjene ugroženosti i Plana zaštite i spašavanja povjerene izrada istog.

Nacrt Procjene ugroženosti podastrt DUZS-PU Krapina na uvid i suglasnost sukladno Zakonu o zaštiti i spašavanju (NN 174/04) te Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti i spašavanju (NN 79/07 i NN 38/09).

Suglasnost na nacrt procjene dobivena dana 26. travnja 2010. godine od DUZS Zagreb dopisom Klasa: 810-03/09-01/87; Ur.broj: 543-01-06-02-10-4

Procjenu ugroženosti izradila tvrtka NW-wind d.o.o.:

**Direktor:
Nenad Vidović, prof.**
