

**VIZOR d.o.o.**

EKOLOGIJA - ZAŠTITA – KONZALTING

Koprivnička 1, 42000 VARAŽDIN

Tel. 042/213-922; Fax : 042/494-281

OIB. 28579840610 Žiro račun : 2360000 – 1101744594



# PROCJENA UGROŽENOSTI

**STANOVNIŠTVA, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA I  
OKOLIŠA OD OPASNOSTI, NASTANKA I POSLJEDICA  
KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA**



## OPĆINE LASINJA

**Rev.1.**

Izrađena u studenom 2013.godine, uslijed promjene činjeničnih podataka



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I 053-02/11-01/08  
URBROJ: 543-01-06-02-11-4  
Zagreb, 06. lipnja 2011.

VIZOR D.O.O.  
KROVNOGIGIJA ZAŠTITE KUH/ALIFRA  
VARAŽDIN, B. Račića 13/IV

PRIMLJENO: 07.06.2011

Org. jed.	Klasif. oznaka	Dredžb. broj	Priloga	Vrijednost
		01		

Na temelju članka 7. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene pravne osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja ("Narodne novine", broj 24/08), ravnatelj Državne uprave za zaštitu i spašavanje, donosi

### RJEŠENJE

Daje se suglasnost trgovačkom društvu **VIZOR d.o.o. iz Varaždina, Koprivnička 1, OIB: 28579840610**, za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja, na rok od 3 godine, s nadnevkom važenja od 03. studenoga 2011. godine.

### Obrazloženje

Trgovačko društvo Vizor d.o.o. iz Varaždina, Koprivnička 1, OIB: 28579840610, podnijelo je 02. svibnja 2011. godine, zahtjev za izdavanje (produženje) suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja, priložilo potrebitu dokumentaciju i uplatilo upravnu pristojbu u iznosu od 70,00 kuna.

Poradi ispunjavanja uvjeta, Povjerenstvo o provođenju postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje i oduzimanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja zaštite i spašavanja izvršilo je 03. lipnja 2011. godine uvid u dostavljenu dokumentaciju te utvrdilo da:

- navedeno trgovačko društvo temeljem suglasnosti Uprave od 03. studenoga 2008. godine obavlja stručne poslove planiranja zaštite i spašavanja,
- dostavljena dokumentacija sukladna je odredbama Pravilnika o uvjetima koje moraju udovoljavati ovlaštene pravne osobe,
- osobe koje se predlažu za obavljanje stručnih poslova planiranja zaštite i spašavanja u trgovačkom društvu završile su pred ovim Povjerenstvom ispit provjere poznavanja propisa iz područja zaštite i spašavanja 2008. godine i to g. Mario Šestan Perić, dipl. ing. elektrotehnike, rođen 09.12.1970. godine u Varaždinu i g. Ivan Košutar, dipl. ing. sigurnosti, rođen 23. prosinca 1965. godine u Varaždinu, a koji bi i ubuduće obavljali navedene poslove.

- prema očitovanju PUZS nema negativnih mišljenja da se imenovanom trgovačkom društvu izda nova suglasnost za obavljanje stručnih poslova planiranja zaštite i spašavanja na rok od tri godine.

Na temelju provedenog postupka ocjenjivanja ispunjavanja uvjeta, riješeno kao u izreci Rješenja.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kuna na zahtjevu nalijepljena i poništena.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

JP/SH



Dostaviti:

1. **Vizor d.o.o. Varaždin**, Koprivnička 1  
42000 Varaždin - preporučeno s povratnicom
2. Služba za civilnu zaštitu-Odjel za PPN,  
Odsjek za nadzor i inspeksijske poslove, na pažnju
3. Pismohrana, ovdje

## Sadržaj:

<b>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.....</b>	<b>5</b>
1.1. Prirodne katastrofe i velike nesreće .....	5
1.1.1. Poplave .....	6
1.1.2. Potresi: .....	7
1.1.3. Ostali prirodni uzroci: .....	12
1.2. Tehničko – tehnološke katastrofe i velike nesreće.....	19
1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećom u gospodarskim objektima .....	20
1.2.2. Od tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećama u prometu	20
1.2.3. Prolomi hidro akumulacijskih brana.....	20
1.2.4. Epidemiološke i sanitarne opasnosti .....	21
<b>2. POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>22</b>
2.1. Proizvodnja i distribucija električne energije .....	23
2.2. Opskrba vodom.....	24
2.3. Opskrba stanovništva hranom.....	24
2.4. Proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga I Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari koje predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati iznenađan događaj s negativnim posljedicama po okoliš .....	25
2.5. Javno zdravstvo .....	25
2.6. Energetika (prirodni plin, nafta) .....	26
2.7. Telekomunikacije .....	26
2.8. Promet .....	27
2.9. Financijske usluge .....	27
2.10. Znanost, spomenici i druge nacionalne vrijednosti .....	27
<b>3. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE .....</b>	<b>28</b>
3.1. Postojeći kapaciteti snaga za zaštitu i spašavanje .....	28
3.2. Potrebne snage zaštite i spašavanja .....	30
<b>4. ZAKLJUČNE OCJENE .....</b>	<b>30</b>
4.1. Poplava .....	30
4.2. Potres .....	30
4.3. Opasnosti od prirodnih uzroka .....	31
4.4. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće s opasnim tvarima u stacionarnim objektima u gospodarstvu i u prometu.....	32
4.5. Epidemije i sanitarne opasnosti, nesreće na odlagalištima otpada te asanacija .....	32
<b>5. ZEMLJOVIDI .....</b>	<b>32</b>
<b>6. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA.....</b>	<b>33</b>
6.1. Područje odgovornosti nositelja planiranja .....	33
6.2. Stanovništvo .....	35
6.3. Materijalna i kulturna dobra, te okoliš .....	36
6.4. Prometno-tehnološka infrastruktura .....	41

# 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

### 1.1.2. Poplave

Glavni i najvažniji vodotok u Općini Lasinja je rijeka Kupa, i to na dionici od km 81+900 do km 107+700 (ukupno 25,8 km). Prema Odluci o popisu državnih voda (NN 20/96) rijeka Kupa je na popisu državnih voda.

Visoki vodostaji rijeke Kupe plave uske doline u svom desnom zaobalju. Stogodišnja i 26-godišnja protoka rijeke Kupe na području Općine Lasinja iznosi  $1.550 \text{ m}^3/\text{s}$ , a vodostaji pri toj protoci iznose za stogodišnju veliku vodu 107,80 m n.m. u km 81+800 rijeke Kupe, 108,96 m n.m. u km 94+400 rijeke Kupe (most u Jamničkoj Kiselici) i 109,86 m n.m. u km 107+700 rijeke Kupe. Svi ostali vodotoci su lokalni i ulijevaju se posredno ili neposredno u rijeku Kupu unutar ili izvan granica Općine Lasinja.

Važniji lokalni vodotoci su Rečica, Kremešnica s važnijim pritokom Jaševica i njenom pritokom Otić, Slatinjak i Latovnik, koji je ujedno jednim dijelom i zapadna granica Općine Lasinja. Jugozapadnu granicu Općine Lasinja čini potok Mala Utinja u dužini cca 5,0 km, a njezin veći pritok u Općini Lasinja je potok Kaudra.

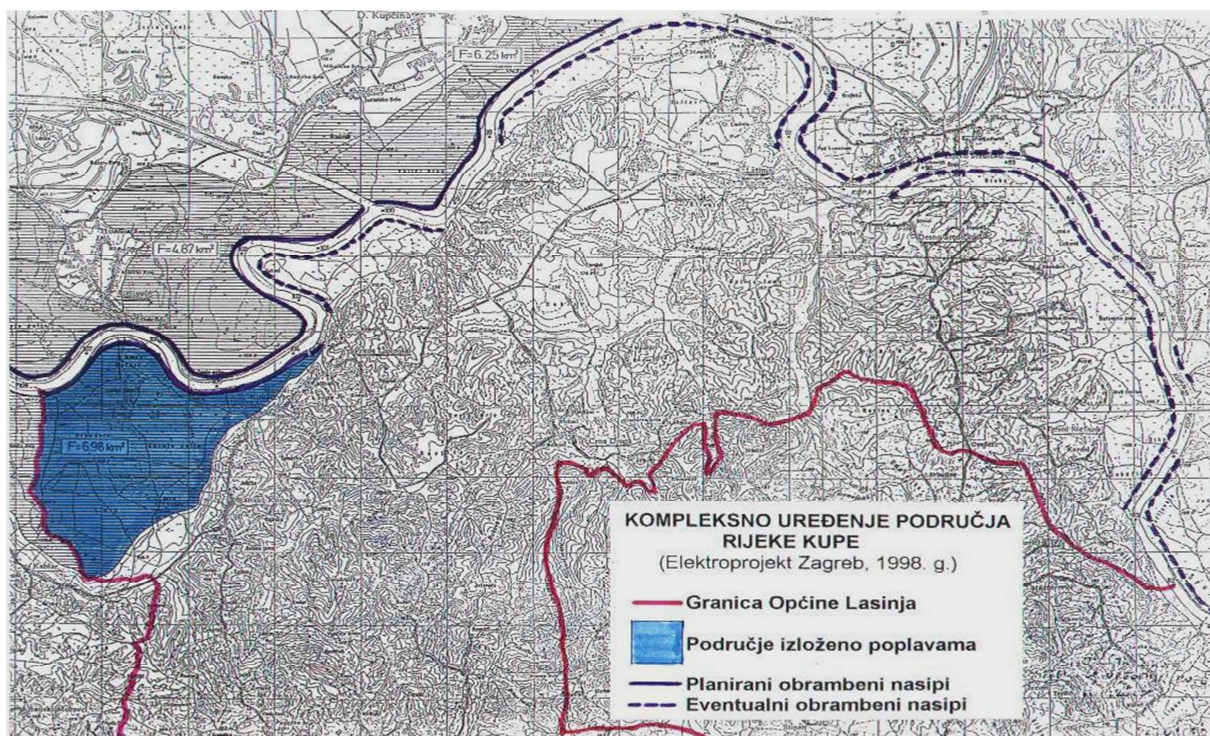
Lokalni su vodotoci bujičnog karaktera, a tek u neposrednoj blizini rijeke Kupe u nizinskom dijelu općine dolaze po utjecaj velikih vodostaja rijeke Kupe.

Rijeka Kupa je glavni uzročnik poplava, s obzirom na svoj još neuređeni vodni režim.

Poplavna površina, koje se proteže uz čitavi tok rijeke Kupe i njene desne obale, na sreću ne zahvaća dijelove naselja, već samo šumsko i poljoprivredno područje.

Iz hidrološke obrade rijeke Kupe proizlazi da vodostaji izvan korita traju prosječno ukupno 10 dana godišnje, dok u ekstremno vlažnim godinama poplave mogu trajati ukupno godišnje i 25 dana.

Slika 1. Područje ugroze poplavama uz rijeku Kupu u zoni Općine Lasinja



Izvor podataka: PPU Općine Lasinja

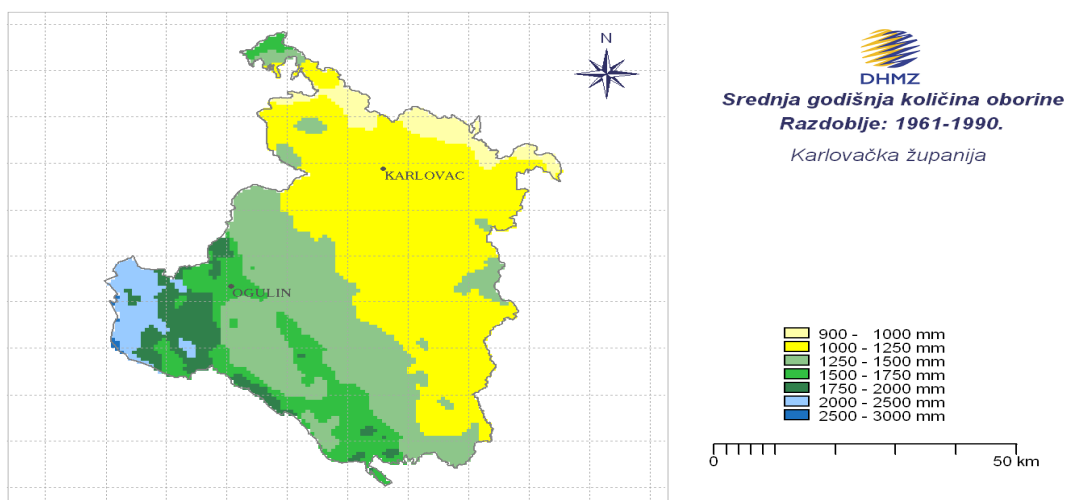
Jedina veća nizina uz desnu obalu rijeke Kupe, površine cca 700 ha, nalazi se između utoka potoka Slatinjak i potoka Latovnik u rijeku Kupu. Potrebno je izvršiti obranu od poplava rijeke Kupe na ovom području, da bi se mogle izvesti hidrotehničke melioracije, a to je povezano i sa zaštitom od velikih voda rijeke Kupe uzvodno na području Grada Karlovca. Štititi obrambenim nasipima ostale uske doline uz rijeku Kupu nije ekonomski opravdano, a buduće građenje treba planirati svakako izvan poplavne linije. Na tim se površinama predviđa i dalje ekstenzivni način gospodarenja, sa uzgojem kultura koje podnose privremeno plavljenje. Također, na tim je površinama moguće obavljanje i drugih aktivnosti kojima ne smeta povremeno plavljenje (lov, ribolov, šport i dr.).

## OBORINSKI REŽIM

**1.1.** Karta prostorne raspodjele oborine u Karlovačkoj županiji (slika) dio je karte srednje godišnje količine oborine u Republici Hrvatskoj za razdoblje 1961-1990. Karta srednje godišnje količine oborine u Republici Hrvatskoj izrađena je na temelju podataka sa 643 postaje u Hrvatskoj te podataka meteoroloških postaja uz granicu susjednih država Slovenije, Bosne i Hercegovine te Crne Gore. Digitalna oborinska karta dobivena je primjenom linearnog regresijskog modela, koji povezuje količinu oborine na postajama (zavisne varijable) sa zemljopisnom dužinom i širinom, nadmorskom visinom i udaljenosti od mora (nezavisne varijable). Preliminarno procijenjene količine oborine u točkama kvadratne mreže rezolucije 700 m korigirane su pomoću razlika između mjerenih i regresijskim modelom izračunatih vrijednosti koje su interpolirane geostatističkom metodom kriginga na pravilnu mrežu.

**1.2.** Prostornu raspodjelu srednje godišnje količine oborine na području Karlovačke županije karakteriziraju dva dobro odijeljena područja. Dijeli ih izohijeta od 1250 mm koja prolazi smjerom NNW-SSE i dijeli županiju na približno jednake dijelove. Istočno od te linije nalazi se orografski niže područje s nadmorskim visinama uglavnom od 100-400 m i godišnjim količinama oborine od 1000-1250 mm. Uz sjevernu granicu županije, u dolinama, količine oborine su i niže, od 900-1000 mm. Zapadno od ove linije je gorski dio županije pa su i količine oborine uglavnom između 1250 i 1500 mm. Na visinama od 500-900 m mogu se očekivati količine između 1500 i 1750 mm, a na Velikoj Kapeli i količine veće od 1750 mm. Na vršnim dijelovima mogu se očekivati i količine oborine između 2000 i 2500 mm.

Slika : Karta izohijeta Karlovačke županije, 1961.-1990.godine



Izvor podataka: DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS 2006.godine

## Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Od urbanističkih mjera koje treba ugraditi u prostorne planove za područja gdje nisu regulirani vodotoci (velike bujice) a izgradnja nije suprotna Prostornom planu objekti se moraju graditi od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode.

### Zaključak:

Procjenjuje se da zbog vrste vodotoka, konfiguracije terena i smještaju naselja u višim dijelovima sliva, te dosadašnjeg iskustva, u slučaju nailaska bujica ili velikih voda naselja ne bi bila ugrožena. Niti jedno naselje nije smješteno u dolini vodotoka. Uz prethodno navedene vodotoke smještene su poljoprivredne površine i šume, te bi u slučaju nailaska bujica ili velikih voda eventualno došlo do plavljenja tih područja. Područje naselja i ekonomsko važni dijelovi Općine Lasinja nisu ugroženi poplavama čija bi pojavnost bila intenziteta katastrofa i velikih nesreća.

### 1.1.2. Potresi

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Projektiranje, proračun i konstruiranje armirano-betonskih konstrukcija zgrada i objekata se kod nas računaju prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (SL 31/81, 49/82, 29/83, 20/88 i 52/90 u daljem tekstu HRN).

Potresi su vjerojatno najveći uzrok smrti u prirodnim katastrofama. Oni su tipična katastrofa s brzim izbijanjem, događaju se u bilo koje doba i izbijaju bez upozorenja.

Potresi su prirodni događaji koji mogu imati katastrofalne posljedice, a to su veliki broj ljudskih žrtava, razaranja, širenje požara, nastanak zaraznih bolesti i dr. Područje Republike Hrvatske kao i područja okolnih zemalja (Italije, Albanije, Grčke, Turske), odlikuju se izraženom seizmičkom aktivnošću.

Područje regije (Karlovačke i Zagrebačke županije) odlikuje se izraženom seizmotektonskom aktivnošću. Tu činjenicu dokazuju povijesni podaci o potresima i recentna seizmička aktivnost. Od XVI. stoljeća do danas u širem regionalnom prostoru dogodilo se dvadesetak potresa koji su prouzročili značajnije materijalne štete. Od njih je svakako najvažniji potres magnitude  $M = 6,3$  i epicentralnoga intenziteta  $I_0 = IX^\circ$  MSK ljestvice iz 1880. godine, s epicentrom u Medvednici između Kašine i Planine. Posljednji jači potres, magnitude  $M = 4,9$  i epicentralnoga intenziteta  $I_0 = VII^\circ$  MSK, dogodio se 1990. godine s epicentrom u Medvednici kod Kraljevog Vrha. 10. travnja 2009. godine u 7.32 sata ujutro zabilježen je potres sa epicentrom blizu Jastrebarskog. Magnituda potresa iznosila je 2,3 prema Richteru, a intenzitet u epicentru bio je III-IV stupnja Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice.

Područje Općine Lasinja spada u pokupsko epicentralno područje čija karakteristika je koncentracija epicentara potresa u užem prostoru između ušća rijeke Gline, Siska i trase glinskog rasjeda. Uzročnici nastanka potresa jesu tektonska kretanja. S obzirom na koncentraciju epicentara potresa te prisutne strukture i rasjede zaključuje se da potresi nastaju u široj zoni između Zrinske gore i Vukomeričkih gorica.

**Seizmičnost terena je ujednačena i iznosi oko  $7^\circ$  MCS.** Tektonska kretanja događaju se na dubinama između 16 i 38 km. Na površini se pokreti održavaju nastankom rasjeda i većim amplitudama vertikalnih i horizontalnih pomaka. Posebnom konturom linijom ograničeno je područje mogućeg javljanja potresa jačine  $7^\circ$  MCS.

Tablica : Učestalost potresa za razdoblje 1879-2003. Godine

Red. Broj	GRAD/MJESTO	Čestine intenziteta (MSK )			
		V	VI	VII	VIII
1.	LASINJA	22	4	3	0

Izvor podataka: Seizmološka služba RH

**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

#### a) Klasifikacija građevina

Tipovi građevina	Opis građevina
<b>Tip – A</b>	Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline; takvih zgrada na području Općine je <b>oko 10%</b>
<b>Tip – B</b>	Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena; takvih zgrada na području Općine je <b>oko 40 %</b>
<b>Tip – C</b>	Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade; takvih zgrada na području Općine je <b>oko 50%</b>

Izvor podataka : Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

#### b) Klasifikacija oštećenja građevina

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

#### c) Stupnjevi intenziteta

Ustrojstvo ljestvice

- a -ljudi i njihova okolina,
- b -građevine,
- c -priroda.

#### Stupnjevi intenziteta

Intenzitet	Opis	Ustrojstvo ljestvice*	
<b>VII</b>	<b>Oštećenja zgrada</b>	<b>ljudi i njihova okolina</b>	Većina ljudi se prestraši i bježi na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu. Zvone velika zvona.
		<b>građevine</b>	U mnogim zgradama tipa C oštećenja 1. stupnja; U mnogim zgradama tipa B oštećenja 2. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 3. stupnja, u pojedinim četvrtog. U mnogim slučajevima odroni cesta na strmim kosinama; mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.
		<b>priroda</b>	Na površini vode stvaraju se valovi; voda se zamuti od izdizanja mulja. Promjena izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode Pojedini slučajevi odrona na pješćanim ili šljunčanim obalama rijeka.



**Tabelarni prikaz : Broj i godina izgradnje stanova te broj stanovnika u istima-  
Karlovačka županija**

KARLOVAČKA ŽUPANIJA	GODINA IZGRADNJE STANOVA						UKUPNO
	DO 1920.	1921.- 1945.	1946.- 1964.	1965.- 1984.	OD 1985.	NEPOZN.	
<b>BROJ STANOVA</b>	<b>3.298</b>	<b>2.980</b>	<b>9.972</b>	<b>21.003</b>	<b>8.407</b>	<b>2.179</b>	<b>47.839</b>
<b>% OD UKUPNOG BROJA STANOVA</b>	<b>6,90</b>	<b>6,23</b>	<b>20,85</b>	<b>43,90</b>	<b>17,57</b>	<b>4,55</b>	<b>100,00</b>
<b>BROJ STANOVNIKA</b>	<b>7.803</b>	<b>7.144</b>	<b>25.777</b>	<b>64.993</b>	<b>27.398</b>	<b>6.979</b>	<b>140.094</b>
<b>% OD UKUPNOG BROJA STANOVNIKA</b>	<b>5,57</b>	<b>5,10</b>	<b>18,40</b>	<b>46,39</b>	<b>19,56</b>	<b>4,98</b>	<b>100,00</b>
<b>PROSJEČAN BROJ STANOVNIKA U STAN.</b>	<b>2,37</b>	<b>2,40</b>	<b>2,58</b>	<b>3,10</b>	<b>3,26</b>	<b>3,20</b>	<b>2,93</b>

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, veljača 2009

U ratnim razaranjima na području Općine više od 50% obiteljskih kuća potpuno je razrušeno, dok je 30 % pretrpjelo oštećenja V. kategorije ( ostali su samo zidovi, bez krovišta i stolarije). Budući da je veliki broj stambenih jedinica na području Općine Lasinja pretrpio velika oštećenja razaranja tijekom Domovinskog rata, isti su nužno obnavljani ili ponovo građeni što je posljedično rezultiralo činjenicom povoljnije strukture stambenog fonda s obzirom na godinu gradnje. Navedena činjenica je važna, jer poznavanjem vremena izgradnje pojedinih skupina stanova u mogućnosti smo donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti, te učinku potresa na iste, a samim time i stupanj ugroze za ljude koji stanuju u njima.

**Tabela : Stanovništvo Općine Lasinja po naseljima i domaćinstvima**

NASELJE	POVRŠINA KM <sup>2</sup>	STANOVNIŠTVO		DOMAČINSTVA		GUSTOĆA NASELJEN. 2011.GOD.
		2001.	2011.	2001.	2011.	
BANSKI KOVAČEVAC	15,8	274	157	91	55	9,9 st/km <sup>2</sup>
CRNA DRAGA	10,8	180	136	58	52	12,6
DESNİ ŠTEFANKI	9,3	357	279	116	98	30,0
DESNİ SREDIČKO	5,6	228	212	78	72	37,8
LASINJA	5,3	579	564	193	194	106,4
NOVO SELO LASINJSKO	5,5	93	108	29	36	19,6
PRKOS LASINJSKI	5,2	38	55	26	36	10,5
SJENIČAK LASINJSKI	24,5	189	161	84	79	6,5
<b>UKUPNO OPĆINA</b>	<b>82,0</b>	<b>1.938</b>	<b>1.672</b>	<b>675</b>	<b>622</b>	<b>20,03</b>

Izvor podataka: Popis stanovništva 2011. godina

### c) Moguće posljedice katastrofe po stanovništvo

Tablica : Izračun broja oštećenih građevina u odnosu na predviđeni intenzitet potresa

Intenzitet potresa	(6-11)	<b>7</b>						
Broj građevina tipa:	A	<b>68</b>						
Broj građevina tipa:	B	<b>270</b>						
Broj građevina tipa:	C	<b>337</b>						
Stupanj oštećenja:			0	1	2	3	4	5
Broj oštećenih građevina tipa:	A	0	2,04	28,56	34,00	3,40	0	
Broj oštećenih građevina tipa:	B	8,10	113,40	135,00	13,50	0	0	
Broj oštećenih građevina tipa:	C	168,50	168,50	0	0	0	0	

Izvor podataka: **Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u vanrednim situacijama, Dr. Ratko Stojanović VIZ Beograd 1984.**

U slučaju potresa od 7<sup>o</sup> po MCS na području Općine Lasinja procjenjuje se da bi oštećenja **4. stupnja** (razaranja, rušenje unutarnjih zidova, djelomično rušenje zgrada i krovova), pretrpjele 4 građevine tipa A. Oštećenja **3. stupnja** pretrpjele bi 34 građevina tipa A i 14 građevina tipa B (teža oštećenja-dublje pukotine u zidu, rušenje dimnjaka i dijelova krova).

Temeljem navedenog procjenjuje se da bi potres od 7<sup>o</sup> po MCS na području Općine Lasinja prouzročio slijedeće posljedice:

- na području Općine Lasinja bilo bi 10-12 srednje zatrpanih i 140-145 plitko zatrpanih osoba,
- navedena jačina potresa za posljedicu bi imala cca 145-160 stradalih osoba od kojih bi određeni postotak smrtno stradao, dok bi ostali bili teže i lakše ozlijeđeni, te bi za njih bilo potrebno izvršiti evakuaciju, zdravstveno zbrinjavanje i privremeno stambeno zbrinjavanje
- kao posljedica potresa pojaviti će se zarazne bolesti,
- 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.

Tabela : Objekti na području Općine u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi u situaciji potresa

Naziv ustanove - objekta	Broj ugr. osoba
OŠ „Antun Klasinc“	<b>120-125 osoba</b>
Vatrogasni i lovački domovi – za vrijeme održavanja određene aktivnosti (proslave, svadbe i sl.)	<b>50-150 osoba</b>
Župna crkva u naselju Lasinja	<b>150-200 osoba</b>

## Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Od urbanističkih mjera u svrhu efikasne zaštite od potresa, potrebno je konstrukcije svih građevina planiranih za izgradnju na području Općine uskladiti sa zakonskim i pod zakonskim propisima za predmetnu seizmičku zonu. Za područja u kojima se planira izgradnja većih stambenih i poslovnih građevina, potrebno je izvršiti geomehaničko i drugo ispitivanje terena kako bi se postigla maksimalna sigurnost konstrukcija na predviđene potrese. U prostornom planiranju treba obratiti pažnju na izdvojene tektonski aktivne rasjede i položaj epicentralnog područja u Pokuplju. Posebna opasnost prijeto od pojave likvifikacije u dolini rijeke Kupe. Prije gradnje velikih građevina npr. tvornica i mostova svakako je potrebno provesti detaljna geološka i seizmotektonska istraživanja te izvršiti odgovarajuće proračune djelovanja seizmičkih sila.

### Zaključak:

Potres kao vrsta prirodne ugroze predstavlja potencijalno najveću opasnost za stanovništvo područja Općine Lasinja. Učinci potresa intenziteta od 7<sup>o</sup> po MCS uzrokovat će rušenje ili oštećenje stambenih i drugih građevina zbog čega će biti potrebno organizirati djelomičnu evakuaciju i zbrinjavanje stradalih stanovnika, kao i raščišćavanje ruševina i osposobljavanje oštećene infrastrukture. Potres najjačeg procijenjenog intenziteta imao bi sva obilježja katastrofe za područje Općine Lasinja.

### 1.1.3.Ostali prirodni uzroci

#### Suše

1. Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima. Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za vodom od opskrbe. Opskrba vodom je definirana meteorološkim uvjetima, a potražnja uključuje eko-sustave i ljudske aktivnosti. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastanu u vegetacijskom razdoblju, dok ljetne suše na Jadranu pogoduju širenju šumskih požara. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. U ovoj studiji za ocjenu ugroženosti od suše analizirani su dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0.1 mm oborine.

Budući da je teren Karlovačke županije prostorno nehomogen, odnosno postoje velike razlike u nadmorskoj visini, za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području Općine Lasinja analizirani su podaci s meteorološke postaje Karlovac (110 m n.m.). U tablici prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981–2000. Prema 20-godišnjem analiziranom razdoblju u nizinskom području Karlovačke županije godišnje ima 232 dana bez oborine, a nešto manje u brdskom dijelu županije, 209 dana. Prosječno najviše dana bez oborine na cijelom području županije ima kolovoz (21-22 dana), dok ih je najmanje u lipnju i studenom (Ogulin, oko 15 dana; Karlovac, 17 dana mjesečno). Vrijednosti standardnih devijacija, koje predstavljaju prosječno odstupanje od srednjaka, upućuju na nešto veću stabilnost od ožujka do kolovoza. Od rujna do veljače ona je nešto manja, tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine se od godine do godine više razlikuje.

2. Mjesec s najviše dana bez oborine (29 dana) bio je siječanj 1989. godine. U analiziranom razdoblju najmanje dana bez oborine najčešće je bilo u veljači (25% slučajeva) te u studenom (23% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana bilo je u studenom 1993. godine. godine kada je bilo 9 takvih dana. Opisana razdioba srednjeg broja dana bez oborine na području Karlovca može se očekivati u orografski nižem dijelu Karlovačke županije ali i području Općine Lasinja. Analiza provedena prema podacima s postaje Ogulin koja se nalazi na većoj nadmorskoj visini reprezentativna je za brdski dio županije. Međutim na obroncima Velike Kapele koja se pruža jugozapadnim djelom županije, zbog većih nadmorskih visina može se očekivati nešto manji broj dana bez oborine nego u ostalom dijelu županije.

Tablica : Godišnji hod parametara suše (oborina) za područje Općine Lasinja (1981-2000.god)

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<b>BROJ DANA BEZ OBORINE</b>													
<b>SRED</b>	21.1	18.9	20.4	18.1	19.4	17.0	21.2	22.4	19.8	18.4	17.2	18.3	231.9
<b>STD</b>	5.0	4.7	3.1	2.6	3.4	3.0	3.3	2.9	5.3	5.2	5.4	4.7	19.4
<b>MIN</b>	14	10	11	13	14	10	15	17	10	10	9	10	196
<b>MAKS</b>	29	26	25	23	27	23	26	28	27	27	27	27	263

Izvor podataka : DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godina

U posljednjih deset godina u dva (2) navrata, i to 2000.i 2003. godine je proglašena elementarna nepogoda kao posljedica suše na poljoprivrednim usjevima:

**Iznos nastale štete je bio 1.729 853 kn.**

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

## Snježne oborine

Snijeg može predstavljati ozbiljnu poteškoću za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti kao što je npr. cestovni promet ili može predstavljati opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, zgrade i dr.). Za prvu ocjenu ugroženosti od snijega analizira se učestalost padanja snijega, maksimalna visina novog snijega, maksimalna visina snježnog pokrivača po mjesecima, te procjena očekivane godišnje maksimalne visine snježnog pokrivača za povratni period od 50 godina.

Obzirom na orografsku razvijenost Karlovačke županije i velikih razlika u nadmorskoj visini, što značajno utječe na klimatske karakteristike, snježni režim se analizira prema podacima za meteorološku postaju Karlovac – koja je odgovara i uvjetima u području Općine Lasinja. Glavna meteorološka postaja Karlovac (110 m nm) smještena je u sjevernom nizinskom dijelu riječnih dolina.

Za prikaz godišnjeg hoda navedenih parametara snijega na području Općine Lasinja koriste se podaci za razdoblje 1981-2000. U tablici prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana s padanjem snijega, standardna devijacija kao mjera odstupanja od srednjaka u vremenu, te najveći i najmanji broj dana s padanjem snijega koji je zabilježen u višegodišnjem razdoblju. Slijede podaci o najvećoj visini novog snijega i najvećoj visini snježnog pokrivača izmjereni u pojedinom mjesecu u istom višegodišnjem razdoblju, te procjena maksimalne visine snježnog pokrivača, koji se može očekivati u prosjeku jednom u 50 godina (prema nizu 1961-1990.).

Na području Karlovca padanje snijega može se očekivati svake godine u razdoblju od studenog do svibnja. U prosjeku snijeg pada godišnje oko 22 dana. U promatranih 20 godina najviše snježnih dana i to 53 dana bilo je tijekom zime 1995/1996., a najmanje, 5 dana, zimi 1988/1989. te 7 dana zimi 1987/1988. Od prosinca do veljače javlja se gotovo svake godine i

prosječno pada oko 5 dana u pojedinom mjesecu. U tim mjesecima najdulje je pado 15 dana u veljači, te 13 dana u prosincu i siječnju. Početkom snježne zime u studenom rjeđa je pojava i prosječno pada 3 dana, no 1993. je pado čak 14 dana. U ožujku pada gotovo svake godine, ali kratkotrajno i to u prosjeku 3 dana. S pojavom snijega u travnju treba računati, iako snježna zima češće završi s ožujkom. U 20 godina samo je jednom zabilježeno padanje snijega i u svibnju 1985.

Podjednake maksimalne visine novog snijega zabilježene su u siječnju i veljači i iznosile su 35 odnosno 32 cm, a u prosincu i studenom 29 i 25 cm.

Maksimalne visine snježnog pokrivača tijekom zime javljaju se gotovo podjednako često od studenog do veljače (4 do 6 puta u pojedinom mjesecu u 20 godina), dok se godišnji maksimum rjeđe javlja u ožujku. Najviši snježni pokrivač od 65 cm izmjeren je u siječnju 1984. Zatim slijedi maksimalni snježni pokrivač od 60 cm izmjeren u veljači, te od 50 cm u studenom i prosincu 1993. Prema procjeni ekstremnih vrijednosti, jednom u 50 godina može se očekivati snježni pokrivač od 77 cm, odnosno s vjerojatnošću 98% da neće biti premašen.

Snježne prilike Karlovačke županije pod jakim su utjecajem orografske razvijenosti i velikih razlika u nadmorskim visinama tog prostora. Na nižim nadmorskim visinama i u dolinama rijeka sjevernog dijela županije mogu se očekivati snježne prilike koje vladaju na području Karlovca. Brdski predjeli zapadnog i južnog dijela županije imaju snježni režim sličan području Ogulina. Na višim nadmorskim visinama, na obroncima Velike i Male Kapele, treba računati s nešto učestalijim padanjem snijega, višim novim snijegom i većim maksimalnim visinama. Područje cijele županije pripada istoj klimatskoj zoni promjene učestalosti padanja snijega i maksimalnog pokrivača s nadmorskom visinom. Svakih 100 m visine može se očekivati oko 3 dana više s padanjem snijega godišnje i oko 14 cm više maksimalne visine snježnog pokrivača za 50-godišnji povratni period. Podjednako velik rizik od pojave snijega, maksimalnih visina novog snijega i maksimalnih visina snježnog pokrivača je u Županiji od studenog do ožujka. Pojava snijega u listopadu, travnju i svibnju je rijetka, ali s njom treba računati, posebno u brdskim predjelima. Na nižim nadmorskim visinama snijeg se u prosjeku u tim mjesecima ne javlja.

Tablica: Prikaz parametara suše u području Općine Lasinja za period 1981.-2000 godina

MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
<b>BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA</b>													
<b>SRED</b>	0.0	0.0	0.0	0.2	3.9	6.8	7.4	7.3	5.9	1.6	0.1	0.0	33.0
<b>STD</b>	0.0	0.0	0.0	0.7	4.2	4.0	4.5	5.1	3.7	2.3	0.2	0.0	12.5
<b>MIN</b>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	10
<b>MAKS</b>	0	0	0	3	13	16	16	21	12	9	1	0	55
<b>MAKSIMALNA VISINA NOVOGA SNIJEGA (cm)</b>													
<b>MAKS</b>	0	0	0	4	40	38	50	50	44	30	8	0	50
<b>MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)</b>													
<b>MAKS</b>	0	0	0	4	76	64	68	83	72	47	8	0	83
<b>MAKS-T<sub>50</sub></b>													106

Izvor podataka : DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godina

U proteklih 10 godina u Općini Lasinja nije bilo proglašavanja elementarnih nepogoda uzrokovanih snijegom.

## Poledice

Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje, a u motriteljskoj praksi republike Hrvatske opažaju se i bilježe.

Ledena kiša odnosi se na kišu sačinjenu od prehladnih kapljica koje se u doticaju s hladnim predmetima i tlom zamrzavaju, te tvore glatku ledenu koru na zemlji meteorološkog naziva poledica. Ta poledica kao meteorološka pojava se ne smije zamijeniti s površinskim ledom koji pokriva tlo te nastaje otapanjem snijega i stvaranjem ledene kore ili smrzavanjem kišnih barica. Opisane pojave vezane uz zaleđivanje kolnika u daljnjem tekstu će se nazivati zajedničkim imenom poledica.

Samo opažanje navedenih meteoroloških pojava, ograničeno na meteorološke postaje, za potrebe procjene ugroženosti od poledice nije dovoljno. Potreban je općeniti kvantitativni kriterij izražen pomoću mjerljivih veličina koji će odrediti potencijalne uvjete za pojavu svih uzroka zaleđenih kolnika na širem području. Povoljni, odnosno potencijalni meteorološki uvjeti za stvaranje poledice pri tlu pojavljuju se u onim danima kada se javlja oborina (oborinski dani s dnevnom količinom oborine  $R_d \geq 0.1$  mm) i temperatura zraka je pri tlu  $\leq 0$  °C odnosno na 2 m  $\leq 3$  °C. Potonji kriterij dobiven je istraživanjem odnosa temperatura zraka na 2 m visine (standardna meteorološka kućica) i pri tlu (na 5 cm iznad tla) i primjenjuje se za lokacije gdje nema mjerenja temperatura zraka pri tlu. U ovoj meteorološkoj podlozi za procjenu ugroženosti analizirat će se godišnji hod broja takvih dana kao pokazatelj najugroženijih mjeseci s obzirom na pojavu poledice.

Sinoptičke situacije pri kojima se najčešće ostvaruju povoljni uvjeti za nastanak poledice, odnosno zaleđenih kolnika, javljaju se od jeseni do proljeća. U kasnu jesen, početkom zime i u rano proljeće karakteristično je premještanje brzo pokretnih ciklonalnih i frontalnih sustava sa sjeverozapada ili jugozapada. Takvi sustavi često su praćeni naglim promjenama vremena. Pri nailasku sustava javlja se oborina i pritiječe topliji zrak, a nakon prolaska sustava oborina prestaje, a temperatura se snižava. Pad temperature može dovesti do smrzavanja oborine i pojave zaleđivanja kolnika. S druge strane, u jesen i kasnoj zimi učestalo se javljaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena sa slabim strujanjem. U kontinentalnom nizinskom dijelu tada prevladava vedro ili maglovito vrijeme (često i niska slojevita naoblaka), dok je na Jadranu i u gorju sunčano i vedro. Pri anticiklonalnom tipu vremena mala je turbulentna razmjena zraka i stabilna stratifikacija atmosfere, pa se u nizinama zrak postupno ohlađuje. U slučaju da ovakva situacija nastupa nakon premještanja nekog oborinskog sustava, niske temperature tada dovode do smrzavanja prethodno pale oborine i pojave zaleđenih kolnika. Takve situacije iziskuju posebne analize i nisu obuhvaćene ovim prikazom. Stoga je učestalost poledice na cestama vjerojatno nešto veća od prikazanih rezultata.

Teren Karlovačke županije nije jednoličan, nego se ugrubo može podijeliti na nizinski dio oko Karlovca, GDJE SPADA I PODRUČJE Općine Lasinja, i brdski dio koji je najveći (Kordun) i gorski dio vezan uz planinu Kapelu. Prostorno postoje velike razlike u nadmorskoj visini terena (od 100 do preko 1100 m), pa se za analizu godišnjeg hoda broja dana s poledicom zahtijevaju podaci barem dviju meteoroloških postaja karakterističnih za određeni tip terena. Ovdje su odabrane dvije postaje: Karlovac (za nizinski dio) i Ogulin (za brdski dio) u razdoblju 1981.-2000. godina.

Godišnji prosjek od 47 dana s povoljnim uvjetima za poledicu u Karlovcu i Općini Lasinja ukazuje na to da je nizinski dio županije dosta rizičan. U prilog tome ide maksimalni broj od

69 zabilježenih takvih dana 1996. godine. Minimalno je zabilježeno 13 dana, 1989. godine, što pokazuje da su godišnje varijacije značajne.

Godišnji hod broja dana s poledicom na meteorološkoj postaji Karlovac (tabela) pokazuje da se srednji broj dana povoljnih za stvaranje poledice u najugroženijim zimskim mjesecima prosincu, siječnju i veljači kreće od 8 do 11. Varijacije su podjednake u svim mjesecima, dok je maksimalni broj od 20 povoljnih dana za poledicu zabilježen u prosincu 1995. godine, a minimalno jedan u veljači 1988. Mjeseci ožujak, travanj i studeni manje su rizični jer srednji broj dana iznosi od 3 do 8, a maksimum od 16 dana zabilježen je u studenom 1985. godine. Mali rizik očekuje se još u listopadu (maksimalno 4 dana). U ostalim mjesecima rizika od poledice gotovo da i nema.

Iz provedene analize za Karlovac i Općinu Lasinja može se zaključiti da su klimatske karakteristike vezane uz poledicu u nizinskom i brdskom dijelu Karlovačke županije slične, a upućuju na prilično velik rizik od poledice zimi, ali i u proljeće. U gorskom dijelu nema povoljne meteorološke postaje koja istovremeno mjeri parametre minimalne temperature i oborine pa se kvantitativno ne može opisati rizik od poledice, no zbog prosječno nižih minimalnih temperatura, dužeg hladnog razdoblja i znatno veće količine oborine na višim nadmorskim visinama, očekuje se mnogo veći rizik od poledice nego u drugim područjima županije.

Tablica: Prikaz parametra poledice za područje Općine Lasinja u periodu 1981.-2000.godine

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<b>BROJ DANA S POLEDICOM (<math>R_d \geq 0.1 \text{ mm}</math> i <math>t_{\text{min}2\text{m}} \leq 3.0^\circ\text{C}</math>)</b>													
<b>SRED</b>	7.6	5.9	2.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	2.9	7.2	27.7
<b>STD</b>	4.9	4.4	2.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	2.8	4.3	12.4
<b>MIN</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>MAKS</b>	15	16	6	7	0	0	0	0	1	2	10	15	56

Izvor podataka : DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godina

## Tuče

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod  $0^\circ\text{C}$ . Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi. Na području Karlovačke županije, uključno i Općina Lasinja, ne provodi se obrana od tuče.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna) na području ove Županije uzeti su podaci s meteoroloških postaja Karlovac i Ogulin. U tablicama 1. i 2. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana sa krutom oborinom te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana u razdoblju 1981–2000.

Na meteorološkoj postaji Karlovac srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 1.9 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u siječnju, srpnju i prosincu 0.3 dana Srednji broj tih dana u ostalim mjesecima je između 0.1 i 0.2 dana.

Tablica: Prikaz parametara tuče u području Općine Lasinja, za period 1981.-2000.godine

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<b>BROJ DANA S TUČOM</b>													
<b>SRED</b>	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	1.9
<b>STD</b>	0.8	0.2	0.4	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.7	0.4	1.7
<b>MIN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MAKS</b>	4	2	4	2	1	1	1	3	1	2	1	3	10

Izvor podataka : DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godina

Na području Općine Lasinja u zadnjih deset godina zbog tuče proglašene su dvije elementarne nepogode uzrokovane tučom.

**Ukupan iznos učinjene štete kao posljedice ove elementarne nepogode iznosi 2.707.069,00 kn.**

### Olujno ili orkansko nevrijeme

Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, udružen s velikom količinom oborine ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu te tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote. Stoga je ovom poglavlju detaljnije analiziran vjetar kao jedan od čimbenika olujnog nevremena.

Mjereni podaci vjetra pomoću električnog ili digitalnog anemografa (brzina i smjer vjetra te maksimalni udari vjetra) u meteorološkoj službi prikupljaju se u relativno rijetkoj mreži točaka. Postojeća mreža mjernih točaka odabrana je tako da omogućuje dobivanje općih karakteristika strujanja većih razmjera na visini od 10 m iznad tla. Međutim, reprezentativnost vrijednosti u nekoj točki za šire područje ovisi o konfiguraciji terena, hrapavosti terena i blizini zaklona oko anemografa.

Za nadopunu vjetrovnog režima na meteorološkim postajama motritelji i opažaju smjer i jačinu vjetra. Jačina vjetra procjenjuje se vizualno prema učincima vjetra na predmetima u prirodi u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) i izražava se u stupnjevima Beaufortove ljestvice. Ona sadrži od 0 do 12 Bf (bofora) kojima su pridružene odgovarajuće srednje brzine vjetra.

Da bi se brzina vjetra iz m/s pretvorila u km/h potrebno je vrijednosti brzine pomnožiti s 3.6.

### BEAUFORTOVA LJESTVICA

Beauforti (Bf)	Naziv	Razred brzine (m/s)
0	tišina	0.0-0.2
1	lagan povjetarac	0.3-1.5
2	povjetarac	1.6-3.3
3	slab vjetar	3.4-5.4
4	umjeren vjetar	5.5-7.9
5	umjereno jak vjetar	8.0-10.7
6	jak vjetar	10.8-13.8
7	vrlo jak vjetar	13.9-17.1
8	olujan vjetar	17.2-20.7
9	oluja	20.8-24.4
10	jaka oluja	24.5-28.4
11	orkanski vjetar	28.5-32.6
12	orkan	32.7-36.9

Smjer vjetra određuje se također vizualno pomoću vjetrovne puše koja ima označena samo četiri smjera. Motritelj je dužan ocijeniti smjer vjetra na jedan od 16 mogućih smjerova i označiti ga stranom svijeta odakle vjetar puše.

U Karlovačkoj županiji za procjenu vjetrovnih parametara U Općini Lasinja odabrana je meteorološke postaje Karlovac. Postaja Karlovac smještena u jugoistočno dijelu grada na ravnom terenu, a raspolaže s opaženim podacima jačine i smjera vjetra.

#### Razdioba smjera i jačine vjetra

Poznato je da je u umjerenim geografskim širina stanje atmosfere vrlo promjenljivo. U skladu s tim područje Hrvatske obilježeno je raznolikošću vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene iz dana u dan i tijekom godine. Prema općoj cirkulaciji atmosfere u kontinentalnu Hrvatsku prodire hladan zrak maritimnog podrijetla iz sjeverozapadnog kvadranta i kontinentalnog podrijetla iz sjeveroistočnog kvadranta. Strujanje toplog zraka, koji može putem preko Sredozemlja poprimiti maritimne karakteristike, je najčešće iz južnog kvadranta. Međutim, primarni strujni režim modificira se na pojedinim lokacijama ovisno o reljefu tla kao što su izloženost terena, konkavnost i konveksnost reljefa, nadmorska visina i sl.

Za prikaz strujnog režima na području Karlovačke županije analizirane su godišnje i sezonske vjerojatnosti istovremenog pojavljivanja pojedinih jačina i smjera vjetra za Karlovac (1981–2000). Rezultati analize prikazani su grafički na ružama vjetra (slika).

Na ružama vjetra u Karlovcu uočava se kanalizirano strujanje u smjeru od NE prema SW što odražava karakteristike reljefa tla. Osnovni modifikatori strujanja na karlovačkom području su doline rijeka Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre koje se pružaju od NE prema S–SW. U skladu s tim velika je učestalost NE vjetra (26.9%) i SW vjetra (13.3%) u godišnjoj ruži vjetra. Zapaža se da je broj tišina također veliki (16.4%).

Jednak oblik, kao i godišnja ruža vjetra, zadržavaju ruže vjetra i po sezonama. U zimskim mjesecima u odnosu na ostala godišnja doba najveća je zastupljenost NE vjetra (30.4% slučajeva) što je povezano i s prodorima hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka. U takvim vremenskim situacijama moguća je pojava i jakog N–NE vjetar. Za proljeće su karakteristične brže pokretni ciklonalni tipovi vremena (ciklone i doline sa sjeverozapada ili jugozapada) što dovodi do čestih i naglih promjena vremena, izmjenjuju se kišna s bezoborinskim razdobljima. Ljeti pak dominiraju barička polja s malim gradijentom tlaka u kojima također prevladava slab vjetar, ali s labilnom stratifikacijom atmosfere. U slučaju da je turbulentno miješanje zraka jako, razvijaju se grmljavinski oblaci Cumulonimbusi (oblaci vertikalnog razvoja s jakim uzlaznim strujama) i u popodnevnim i večernjim satima moguće je nevrijeme. U takvim ljetnim olujama javlja se jak odnosno olujan vjetar praćen pljuskom kiše i grmljavinom, a ponekad i tučom.

Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru i dobu godine, uočava se da na postaji Karlovac prevladava vjetar od laganog povjetarca do slabog vjetra (1–3 Bf obuhvaća 81.1% podataka). Umjeren i umjereno jak vjetar (4–5 Bf) javlja se također rijetko (obuhvaća 2.4% podataka). Od ukupnog broja podataka u Karlovcu 0.13 % podatka otpada na jak vjetar ( $\geq 6$  Bf) od čega na olujni vjetar samo 0.01%. Olujni je vjetar ( $\geq 8$  Bf) zabilježen samo u jednoj situaciji s NE strujanjem. Jak vjetar osim iz NE kvadranta (0.08 %) može puhati i iz SW kvadranta makar nešto rjeđe (0.05%).

#### Dani s jakim i olujnim vjetrom

Dosadašnja analiza strujanja za Karlovačku županiju izrađena je prema vrijednostima jačine i smjera vjetra u tri termina dnevno. Međutim, vjetar nije diskretna nego kontinuirana veličina, te se može pojaviti jak ili olujan vjetra izvan termina motrenja. Upravo zbog toga motritelji bilježe

vrijeme nastupa i prestanka vjetra jačeg od 6 Bf i 8 Bf tijekom dana. Dan s jakim/olujnim vjetrom je onaj dan u kojem je barem jednom zabilježen vjetra jačine  $\geq 6$  Bf odnosno  $\geq 8$  Bf.

Za cjelovitu sliku vjetrovnog režima promatranog područja izrađena je i analiza srednjeg mjesečnog i godišnjeg broja dana s jakim i olujnim vjetrom za Karlovac u razdoblju 1981–2000. (tab. 1–2).

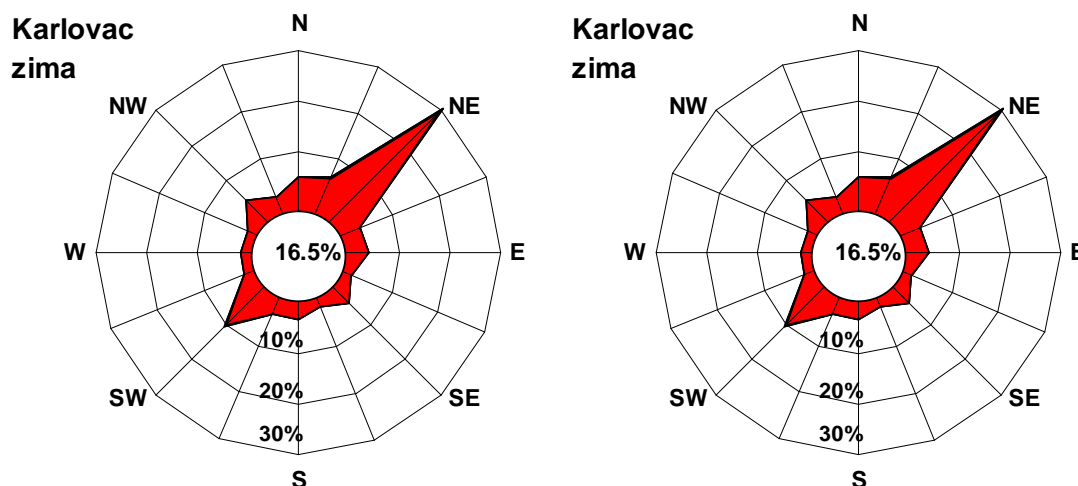
Prema 20-godišnjem razdoblju u Karlovcu ( i Općini Lasinja) se jak vjetar prosječno javlja 5 dana u godini, a olujni vjetar pojavio se 0.5 dana. Najveći broj dana s jakim vjetrom iznosio je 21 dana zabilježeno 2000. i 3 dana s olujnim vjetrom 1998. U Ogulinu je taj broj dana znatno veći nego u Karlovcu – u prosjeku 43 dana s jakim i 4 dana s olujnim vjetrom. Maksimalni broj dana s jakim vjetrom je bio 60 dana (1983.) i 12 dana s olujnim (1986.). Međutim, na obje postaje taj broj dana jako varira od godine do godine što pokazuju velike vrijednosti standardne devijacije.

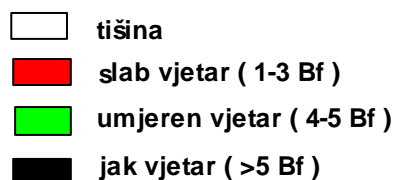
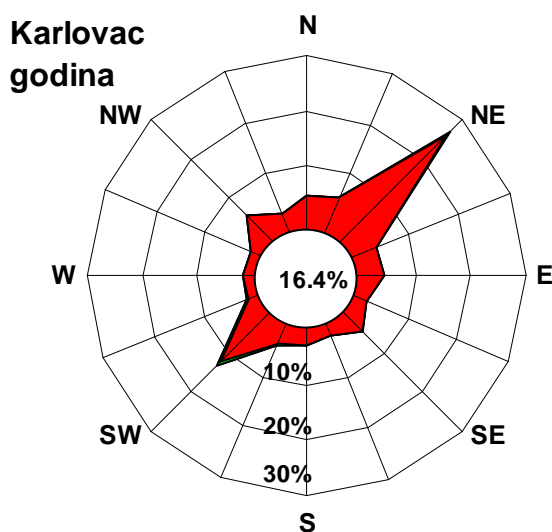
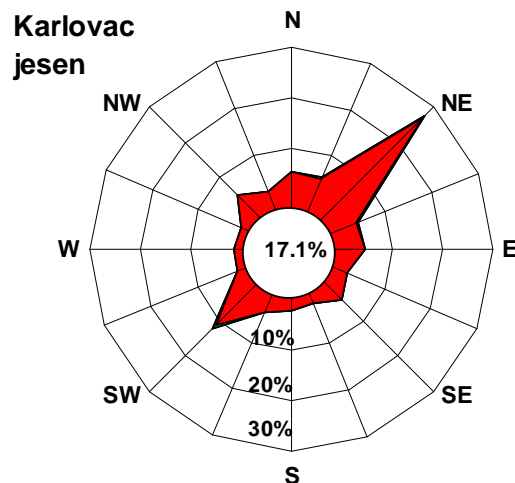
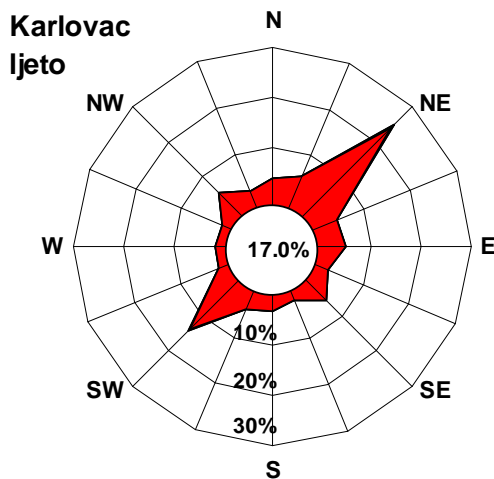
Tablica: Prikaz parametara vjetra u području Općine Lasinja, u periodu 1981.-2000.godina

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<b>BROJ DANA S JAKIM VJETROM</b>													
<b>SRED</b>	0.3	0.3	0.7	0.7	0.6	0.4	0.7	0.5	0.2	0.2	0.5	0.1	5.1
<b>STD</b>	0.7	0.6	1.5	1.4	1.1	0.8	0.9	1.0	0.5	0.9	1.1	0.4	6.4
<b>MIN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MAKS</b>	3	2	6	5	4	2	3	4	2	4	5	2	21
<b>BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM</b>													
<b>SRED</b>	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5
<b>STD</b>	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0	0.2	0.2	1.0
<b>MIN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MAKS</b>	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	3

Izvor podataka : DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godina

Slike: Godišnja i sezonske ruže vjetrova u području Karlovca/Općine Lasinja za period 1981.-2000.g





Izvor podataka: DHMZ i meteorološka podloga dostavljena DUZS, 2006.godine

### Toplinski udari, pijavice klizišta

Nisu karakteristični za područje Općine Lasinja te se posebno ne procjenjuju.

### Zaključak:

Posljednjih godina zbog klimatskih promjena javljaju se suše koje izazivaju velike materijalne štete što može rezultirati posljedicama nedostatka prehrambenim proizvodima za stanovništvo i stoku. Na predmetnom području u proteklom promatranom periodu javljale su se i situacije olujnog nevremena koje su posljedično uzrokovale stanje elementarne nepogode sa velikim štetama na stambenim i gospodarskim objektima.

Tuča je nakon suše prirodna nepogoda koja nanosi velike štete u poljoprivredi, a može smanjiti ili uništiti usjeve poljoprivrednih proizvoda individualnih proizvođača.

Visoke snježne oborine i poledica u zadnjih deset godina nisu izazvale ozbiljnije zastoje u prometu i opskrbi. S obzirom na položaj Općine Lasinja nije bilo pojave toplinskih valova koji bi ugrožavali stanovništvo Općine.

Stanovnici Općine Lasinja, pripadnika DVD-a i komunalnog poduzeća moći će vrlo brzo otkloniti sve posljedice izazvane prirodnim ugrozama. Ova konstatacija se ne odnosi na situaciju kada bi bilo koja od gore navedenih prirodnih ugroza imala karakteristike prirodne katastrofe, jer bi u takovoj situaciji za otklanjanje posljedica bilo potrebno angažirati resurse najšire društvene zajednice.

## 1. 2. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

### 1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u gospodarskim objektima

Temeljem važećeg Plana intervencija u zaštiti okoliša Karlovačke županije, i uvidom u stvarno stanje, na prostoru Općine Lasinja nema pravnih i fizičkih osoba koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima.

Postojeći gospodarski kapaciteti su mali i bez potencijala ugroze okoline, odnosno širi kraj je netaknuta priroda i ekološki prihvatljiv.

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

Odlukom o određivanju cesta po kojima smiju motorna vozila prevoziti opasne tvari i o određivanju mjesta za parkiranje motornih vozila s opasnim tvarima (NN 57/07), određeno je da prijevoz opasnih tvari cestama na području Općine Lasinja nije dozvoljen, osim u slučajevima opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva. Budući da na području Općine Lasinja nema benzinskih postaja automatski se smanjuje i potrebit broj provoza cisterni sa opasnim tvarima prometnicama Općine. Obzirom da nam nije poznata količina i vrsta svih opasnih tvari koje se provoze prometnicama na području Općine Lasinja, nije moguća realna procjena opasnosti. Zbog gore navedenog potrebno je predvidjeti najgori mogući slučaj (Worst case). U slučaju nesreće-eksplozije cisterne koja u svom spremniku zapremnine od 30 m<sup>3</sup> prevozi zapaljive i eksplozivne tvari (motorni benzin, diesel gorivo, teško lož. ulje i sl.) direktna ugroza prijeti određenom broju stambenih objekata i žiteljima u istima. U spomenutoj situaciji ugroza je to veća ako je uz prometnicu veća naseljenost. Opasnost prijeti i od istjecanja otrovnih plinova. Uslijed istjecanja naftnih derivata moglo bi doći do zagađenja okoliša te istjecanja istih u odvodne kanale.

### 1.2.3. Prolomi hidro akumulacijskih brana

Opasnost od proloma hidro- akumulacijskih brana za Općinu Lasinja ne postoji.

### 1.2.4. Epidemiološke i sanitarne opasnosti

Iako je udio zaraznih bolesti u pobolu i smrtnosti danas znatno manji nego u prošlosti, nadzor nad zaraznim bolestima, mjere prevencije i suzbijanja zaraznih bolesti stalni su zdravstveni prioritet. Epidemiološka situacija obzirom na zarazne bolesti u Karlovačkoj županiji može se procijeniti kao razmjerno povoljna. Bolesti niskog higijenskog standarda ( trbušni tifus, bacilarna dizenterija, hepatitis A ) posve su potisnute, a bolesti protiv kojih se cijepi potisnute su na izuzetno nisku učestalost ili su posve eliminirane, pa i iskorijenjene ( dječja paraliza, difterija).

Iako je u Karlovačkoj županiji incidencija tuberkuloze bila nešto veća od prosjeka Hrvatske u promatranom razdoblju od 2000. godine dolazi do pada broja novooboljelih i u 2007. godini ne razlikuje se značajnije od one u Republici Hrvatskoj. Jedan od važnih preduvjeta za povoljno stanje zaraznih bolesti je sustavno i plansko cijepljenje. Analiza rezultata procijepljenosti za 2007 godinu u Karlovačkoj županiji pokazuje da je zadana razina od 90% procijepljenosti postignuta kod svih predviđenih cjepiva, a također je postignut i zadani obuhvat od 95% za morbile ( ospice ).

Mjere zaštite i mjere za sprečavanje i suzbijanje epidemija zaraznih bolesti koje su definirane Zakonom<sup>1</sup>, a njihovo sprečavanje i suzbijanje je od velike važnosti. U svome radu epidemiološka služba usko surađuje i sa sanitarnom i veterinarskom inspekcijom, ukoliko se zarazna bolest koju je potrebno nadzirati i time spriječiti njezino daljnje širenje, nalazi pod njihovom nadležnosti (npr. zarazne bolesti koje se mogu prenijeti sa životinja na ljude, trovanja hranom u objektima javne opskrbe, nadzor nad provođenjem obveznog cijepljenja).

Iz dolje priložene tabele jasno je vidljivo da se zahvaljujući sustavnom provođenju cijepljenja, vrlo rijetko, bolesti protiv kojih se cijepi, pojavljuju u populaciji (difterija, tetanus, pertusis,

<sup>1</sup> Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti NN 79/07

rubeola, epidemijski parotitis, poliomyelitis i morbili). U promatranom razdoblju uočljiva je veća pojavnost, s manjim oscilacijama gore dolje, streptokoknih bolesti, točnije streptokoknog tonzilitisa i scarlatine. Ovo su bolesti koje se redovito javljaju u zimskim mjesecima godine i vezana su većinom uz dječje kolektive; vrtiće i škole. Kao i svaka respiratorna infekcija i ovoj pogoduje bliski kontakt i zatvoren prostor. Problem uglavnom predstavlja slaba učinkovitost općih mjera sprečavanja ovih bolesti, tako da je teško za očekivati da će se broj oboljelih kroz godine smanjivati.

Tablica: Kretanje zaraznih bolesti na području sjeveroistočnog dijela Županije u razdoblju od 2005 – 2008. Godine

BOLEST	2005.	2006.	2007.	2008.
Salmonellosis	27	30	14	10
Enterocolitis	38	27	38	44
Toxiinfectio alimentaris	0	1	2	0
Pediculosis capitis	1	3	0	1
Hepatitis A	1	0	0	0
Streptococcosis (angina i scarlatina)	20	58	55	40
Tuberculosis	10	7	4	7
Mononucleosis	3	3	1	5
Leptospirosis	0	2	2	1
Scabies	1	0	0	0
Varicella	59	6	145	53
Legionellosis	1	0	0	0

Izvor podataka: Zavod za javno zdravstvo županije, HEO , 2009

Broj prijavljenih epidemija u posljednjih 4 godina je zanemariv, većinom se radilo o obiteljskim epidemijama crijevnog infekta (poglavito salmoneloza) koje su bile samo ograničavajućeg karaktera, te su uspješno unutar obitelji i riješene. U zimskom periodu svake godine javljaju se i manje epidemije u vrtićima vezano uz streptokokni infekt. U svim epidemijama poduzete su protuepidemijske mjere, kojima je glavni cilj bio zaustavljanje širenja bolesti u populaciji. Iz takve povoljne situacije izdvaja se tuberkuloza sa pobolom koji valja i dalje aktivno snižavati.

Temeljem kretanja zaraznih bolesti na području Općine Lasinja i kontaktnog područja, te uvida u stanje, kojeg na temelju svakodnevnog rada na nadzoru nad zaraznim bolestima u Županiji obavlja Higijensko-epidemiološka služba ZZJZ Županije, situacija se može ocijeniti IZRAZITO POVOLJNOM.

### Bolesti domaćih i divljih životinja

U proteklih 10 godina pojavljivale su se slijedeće zarazne bolesti domaćih i divljih životinja: vrbnac svinja, klasična svinjska kuga, bjesnoća lisica, pasa i mačaka, q groznica, parvoviroza pasa, štenećak pasa, leptospiroza svinja i konja, te salmoneloza peradi.

Trenutno se provode sve mjere temeljem naredbe o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2012. godini. Područje Općine Lasinja uglavnom je pokriveno radom Veterinarske ambulante GVOZD d.o.o. iz Lasinje.

Temeljem kretanja bolesti domaćih i divljih životinja na području Općine situacija se može ocijeniti IZRAZITO POVOLJNOM.

### Mogućnost pojave bolesti biljnih proizvoda

Bolesti koje su prisutne na području Karlovačke županije ali o okolnih dijelova Zagrebačke županije, dakle čija je pojava moguća i na području Općine Lasinja 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 prijati opasan štetnik-**Kukuruzna zlatica**. 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. U županiji još nisu zapaženi simptomi bakterijske paleži na vočkama. 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**.

U posljednjih nekoliko godina velike probleme na vinovoj lozi uzrokuje **pepeljasti groždani moljac**, posebice na pojedinim područjima. Štete zapravo uzrokuje gusjenica koja radi u grozdu zapretke i oko sebe izjeda još zatvorene cvjetove grozda. Štete ne bi bile toliko velike kad bi vinogradari slijedili preporuke stručnjaka HZPSS-a, koje se redovito objavljuju na internet stranicama HZPSS-a.

Značajnije štete na vinovoj lozi uzrokuje i bolest **Phomopsis viticola (crna pjegavost rozgve)**. To je gljiva koja uzrokuje srebrnolikost rozgve, a na mladima nastaju nekroze koje mogu obuhvatiti čitavu mladicu koja se onda pod teretom roda ili zbog vjetra, slomi.

Temeljem kretanja bolesti bilja u Općini i kontaktnom području, te uvida u stanje, odnosno statistiku praćenja bolesti bilja u Karlovačkoj županiji koji obavlja HZPSS, situacija se može ocijeniti POVOLJNOM.

### **Zaključak:**

Broj prijavljenih epidemija u posljednjih 10 godina je zanemariv, većinom se radilo o obiteljskim epidemijama crijevnog infekta. U zimskom periodu svake godine javljaju se i manje epidemije u vrtićima vezano uz streptokokni infekta. U svim epidemijama poduzete su protuepidemijske mjere, kojima je glavni cilj bio zaustavljanje širenja bolesti u populaciji. Iz takve povoljnije situacije izdvaja se tuberkuloza sa pobolom koji valja i dalje aktivno snižavati. Nije bilo ni zabilježenih značajnijih slučajeva oboljenja životinja u zadnjih 10 godina. Pojava bolesti bilja u zadnjih 10 godina nije imala veće razmjere.

## **2 . POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU**

### **2.1. Proizvodnja i distribucija električne energije**

Distributer DP Elektra Karlovac opskrbljuje područje Općine Lasinja električnom energijom putem slijedećih elektroenergetskih postrojenja;

**-30 transformatorskih stanica TS 10(20)/0,4 Kv**

**-dalekovod DV 10(20)kV**

**-niskonaponska mreža**

Transformatorske stanice su izvedene u više tipskih rješenja. Transformatorske stanice i oprema koja je ugrađena predviđena je da izdrži naprezanja i uzrokovana potresom intenziteta do 7<sup>o</sup> MCS.

Dalekovodi 10 kV zračne su izvedbe na drvenim i betonskim stupovima. Vodovi su projektirani da izdrže nateze vjetra pritiska do 50 N/m<sup>2</sup>, što odgovara brzini vjetra od 102 km/h. Projektirani dodatni teret (snijeg, led, inje) na vodovima je 1-g gdje je  $g=0.18\sqrt{d}$ , a d-promjer golog nadzemnog užeta. Nadzemni vodovi građeni su vodičima od 16 – 95 mm<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

Niskonaponska mreža izvedena je u zračnoj izvedbi na drvenim i betonskim stupovima. Sva naselja Općine su elektrificirana, a jednu od osnovnih poteškoća u opskrbi potrošača predstavljaju same trase dalekovoda, i to u smislu nepristupačnosti terena i relativno

<sup>1</sup> Izvor podataka: HEP ODS D.O.O. Elektra Karlovac, siječanj 2010. godine

zapuštenih šumskih prosjeka jer spomenuti faktori posljedično diktiraju vrijeme potrebno za otklanjanje eventualnih kvarova.

#### **Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda**

Na području Općine Lasinja ne postoji opasnost od poplava i bujičnih voda po proizvodnju i distribuciju električne energije.

#### **Štetne posljedice od potresa**

Transformatorske stanice i oprema koja je ugrađena predviđena je da izdrži naprezanja i uzrokovana potresom intenziteta do 7<sup>o</sup> MCS.

U slučaju potresa jačeg od 7<sup>o</sup> i više po MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja, koji bi posljedično uzrokovali prekid opskrbe električnom energijom na čitavom predmetnom području. Nakon potresa djelatnici HEP-a, Elektra Karlovac (pogon Jastrebarsko i pogon Karlovac) pristupit će otklanjanju posljedica učinjenih potresom.

#### **Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta snježnih oborina, poledica i tuča**

Suše ne mogu značajnije djelovati u opskrbi električnom energijom Općine Lasinja.

Jačina vjetra na području Općine Lasinja spada u red umjereno jakih pa ne predstavlja veću opasnost u opskrbi električnom energijom Općine.

Električni vodovi su projektirani da izdrže nalete vjetra pritiska do 50 daN/m<sup>2</sup>, što odgovara brzini vjetra od 102 km/h.

Za vrijeme zimskih perioda s niskim temperaturama do -25<sup>o</sup> C i visokim nanosima snijega mogu se javiti poteškoće u opskrbi električnom energijom radi eventualnog pucanja dalekovoda i ne mogućnosti pristupu u otklanjanju kvarova.

Projektirani dodatni teret (snijeg, led, inje) na vodovima je 1·g gdje je  $g=0.18\sqrt{d}$ , a d-promjer golog nadzemnog užeta. Nadzemni vodovi građeni su vodičima od 16-95 mm<sup>2</sup>.

#### **Štetne posljedice od tehničko tehnoloških katastrofa**

U situaciji izvanrednih događaja na trafostanicama višeg srednjeg naponskog nivoa, kao i na trafostanicama niskonaponskog nivoa koje su smještene u sklopu stambenih, poslovnih i drugih sličnih objekata prijeto opasnost od tehničko-tehnološke katastrofe.

Uzimajući u obzir činjenicu dobre ekipiranosti i tehničke opremljenosti djelatnika HEP-a (DP Elektra Karlovac), može se računati na brzo otklanjanje svih vrsta kvarova, pa se time mogućnost ove vrste katastrofe svodi na minimum.

## **2.2. Opskrba vodom**

Stanje vodoopskrbnih sustava na prostoru čitave županije, pa tako i Općine Lasinja, nije cjelovito riješeno pitanje opskrbe vodom. No posljednjih godina Općina Lasinja je osnovala vlastito poduzeće VODOVOD LASINJA d.o.o. i značajno unaprijedilo vodoopskrbu naselja Općine Lasinja. Poduzimaju aktivnosti na ukupnom završetku sustava vlastite vodoopskrbe tj. za osiguranje opskrbe pitkom vodom, gradnjom sustava opskrbnih cjevovoda, kako bi se osigurala opskrba pitkom vodom za što veći broj stanovnika Općine Lasinja.

#### **Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda**

Opasnost od poplava i bujičnih voda ne postoji jer se vodoopskrbni objekti ne nalaze u zoni plavljenja i bujičnih voda.

#### **Štetne posljedice od potresa**

Opasnost od potresa je neznatna jer se području Općine Lasinja ne očekuju jači potresi od 7<sup>o</sup> MCS. U situaciji navedene jačine potresa štetne posljedice po vodoopskrbu stanovništva očitovale bi se u slijedećem:

- poneka oštećenja pojedinih priključaka korisnika (do 5%) te procurivanja kućnih instalacija razvoda vode (do 5%) s prekidima do nekoliko sati,
- moguć gubitak vode ili njezino zamućivanje u individualnim bunarima i crpilištima, neutvrđenog vremena trajanja

### **Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta snježnih oborina, poledica i tuča**

Posljedice od suše očituju se u smanjenju kapaciteta vodocrpilišta, što posljedično uzrokuje da pritisak vode u sustavu pada i opskrba stanovništva vodom je znatno otežana. U promatranom periodu unazad 10 godina suša nije imala za posljedicu prekid opskrbe vodom za stanovništvo predmetnog područja. Posljedice po opskrbu vodom područja Općine Lasinja uzrokovane ostalim čimbenicima pobrojanim u podnaslovu su neznatne.

### **Štetne posljedice od tehničko- tehnoloških katastrofa izazvane nesrećama u gospodarskim objektima i prometu**

U cestovnom prometu najveći opseg zagađenja nastat će uslijed prevrtanja, prolivanja ili prosipanja opasnih tvari iz kamiona i cisterni. U spomenutoj situaciji moguće je da u okoliš i slivno područje prometnice dospije oko 30 m<sup>3</sup> opasne i štetne tvari, a u slučaju lančanog sudara dva i više vozila koja prevoze spomenute tvari opasnost je daleko veća. Neovisno o stvarnim putovima prijenosa zagađenja u podzemnim i površinskim tokovima, može se predvidjeti nastanak velike štete sa dugotrajnim posljedicama koja bi posljedično mogla utjecati na opskrbu stanovništva predmetnog područja pitkom vodom

## **2.3.Prehrana (proizvodnja, skladištenje i distribucija)**

Na području Općine Lasinja nema skladišta prehrane, kao ni distribucije prehrambenih proizvoda. Proizvodnja hrane svodi se na individualne poljoprivredne proizvođače i manje rezerve lokalnih trgovina.

Prirodno-geografska raznovrsnost pojedinih dijelova i različitost njihovog smještajnog i prometnog kapaciteta omogućuje vrlo različite ekonomske aktivnosti, i to od intenzivne poljoprivrede i prerade hrane, šumarstva do prerade drveta.

Na predmetnom teritoriju Općine Lasinja nalaze se farme za uzgoj i tov stoke i svinja po naseljima kako slijedi:<sup>1</sup>

- Banski Kovačevac – 1 farma
- Crna Draga - 5 farmi
- Desni Štefanki - 1 farma
- Lasinja - 3 farme
- Novo selo Lasinj. - 5 farmi
- Sjeničak Lasinjski - 1 farma

### **Štetne posljedice od potresa**

Objekti – farme uglavnom su novijeg datuma gradnje, pa bi u situaciji potresa od 7<sup>o</sup> po MCS pretrpjeli manja oštećenja.

### **Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda**

Štetne posljedice od poplava i bujičnih voda nema.

### **Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta snježnih oborina, poledica i tuča**

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.

#### Suša

Ozbiljno može ugroziti proizvodnju hrane koja je visoko zastupljena na svim površinama, kako izostankom padalina tako i niskom razinom vode u površinskom sloju zemlje, tako i zbog izostanka navodnjavanja. Gubitak sezonskih kultura može biti do 100%, a prihoda trajnih nasada do 40%, ovisno o starosti istih.

#### Tuča i prekomjerne oborine

Iako se posljednjih godine čine naponi (sufinanciranje zaštitnih mreža za voćnjake) i potiče osiguravanje kultura, rezultati su nedostadni. Procjenu mogućih šteta izuzetno je teško numerički kvantificirati.

<sup>1</sup> Izvor podataka:JUO Općine Lasinja, 2010.god

### Štetne posljedice od drugih prirodnih nepogoda

-olujna i orkanska nevremena, gubitak dijela uroda, oštećenja plastenika i infrastrukture,  
-snježne oborine, oštećenja trajnih nasada, drveća i šuma.

### **Štetne posljedice od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane u gospodarskim objektima i prometu.**

Štetnih posljedica od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvanih u gospodarskim objektima i prometu vezano uz prehranu koje bi bile obima velikih nesreća i katastrofa nema.

### **Štetne posljedice od epidemiološke i sanitarne opasnosti**

Štetne posljedice od epidemiološke i sanitarne opasnosti mogu biti velike naročito za područja na kojima se nalaze uzgajivači stoke- farme. U prilog naprijed navedenoj tvrdnji ide činjenica na području Općine Lasinja ima 16 farmi.

Osoblje veterinarske stanice „Gvozd“ kao i njezine pripadajuće ambulante u naselju Lasinja, sustavno vrši praćenje stanja na terenu, te provodi propisana preventivna cijepljenja, propisane dijagnostičke i druge pretrage radi zaštite zdravlja životinja i ljudi.

## **2.4. Proizvodnja, skladištenja, prerade, rukovanja, prijevoza, skupljanja i drugih radnji s opasnim tvarima iz Priloga I. Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, koje predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati iznenadni događaj s negativnim posljedicama za okoliš**

Na području Općine Lasinja ne postoje objekti gdje bi se držale i skladištile veće količine opasnih tvari, pa ne postoji ugroza po stanovništvo od istih, kao ni štetne posljedice.

## **2.5. Javno zdravstvo**

Poslovi javnozdravstvene zaštite se u Karlovačkoj županiji, pa tako i na području Općine Lasinja provode u Zavodu za javno zdravstvo Karlovačke županije koji ima ustrojene Službu za epidemiologiju, Službu za mikrobiologiju i parazitologiju, Službu za školsku medicinu, Službu za zdravstvenu ekologiju, Službu za prevenciju ovisnosti i Službu za gospodarstvo. Sjedište Zavoda za javno zdravstvo Karlovačke županije je u Karlovcu s ispostavama u Ogulinu, Dugoj Resi, Ozlju i Slunju.

### **Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije obavlja slijedeće poslove:**

- provodi specifičnu preventivnu zdravstvenu zaštitu djece i mladeži, osobito u osnovnim i srednjim školama te fakultetima na području Županije,
- prati, proučava, evaluira i izvješćuje o zdravstvenim potrebama i funkcionalnoj onesposobljenosti starijih ljudi, te predlaže zdravstvene mjere za svoje područje.
- prikuplja, kontrolira i analizira statistička izvješća iz područja zdravstva uključujući i bolesti ovisnosti na razini Županije, a za potrebe Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, kontinuirano provodi mjere higijensko-epidemiološke zaštite s epidemiološkom analizom stanja na području Županije i po potrebi provodi protuepidemijske mjere te nadzire provođenje obveznih imunizacija,
- analizira epidemiološko stanje, planira, predlaže i sudjeluje u provođenju mjera i aktivnosti za sprečavanje, rano otkrivanje i suzbijanje ovisnosti,
- surađuje sa zdravstvenim i drugim ustanovama i zdravstvenim radnicima u provedbi dijagnostike i liječenja bolesti ovisnosti te rehabilitacije i društvene integracije ovisnika,
- nadzire provedbu mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije te provodi preventivne i protuepidemijske postupke dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na području Županije,
- obavlja mikrobiološku djelatnost od interesa za Županiju
- prati, proučava, analizira i ocjenjuje zdravstvenu ispravnost vode za piće, vode za rekreaciju i fizikalnu terapiju, površinske i otpadne vode, stanje vodoopskrbe te zdravstvenu ispravnost namirnica i predmeta opće uporabe za područje Županije,
- sudjeluje u izradi i provedbi pojedinih programa zdravstvene zaštite u izvanrednim prilikama,

- obavlja raspodjelu obveznih cjepiva ordinacijama na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti na području Županije
- obavlja i druge poslove propisane Zakonom o zdravstvenoj zaštiti i drugim zakonskim i podzakonskim propisima a koji se odnose na javnozdravstvenu djelatnost Hitna medicinska pomoć kao posebna djelatnost na razini primarne zdravstvene zaštite je organizirana jedino u Domu zdravlja Karlovac gdje postoji posebna Služba hitne medicinske pomoći sa ukupno 7 timova hitne medicinske pomoći. Ista pokriva šire područje Grada Karlovca, dok su područja drugih gradova i općina na području Županije ovom djelatnošću pokriveni kroz ugovaranje određenog broja timova dežurstava i pripravnosti. Dežurstvo je organizirano u domu zdravlja Ogulin, Duga Resa i Slunj, a pripravnost u domu zdravlja Ozalj, Vojnić i Slunj, ali samo za područje Rakovice. Dežurstva su organizirana u prostorijama domova zdravlja, a obvezu dežurstava i pripravnosti imaju ugovorni liječnici opće/obiteljske medicine.

Na funkcioniranje javnog zdravstva u Općini Lasinja sljedeći učinci izazvati će naredne posljedice:

### Potres jačine 7<sup>0</sup> MCS

Zdravstvenu ambulantu u Lasinja treba ojačati djelatnicima radi pomoći ozlijeđenima i psihološke potpore. U koliko je potres lokalna dostatna su županijska pojačanja, a ako je širi-veće regije, pomoć treba sa državne razine. Regionalni potencijal za potporu je vrlo dobar. Ostali prirodni i tehničko-tehnološki uzroci ne mogu na funkcioniranje Javnog zdravstva u Općini imati veliki utjecaj, iako pojava toplinskih valova ili orkanskog vremena mogu uzrokovati povećano angažiranje zdravstvenog osoblja, ili njihovog usporenijeg interveniranja (veliki snijeg, poledica).

## **2.6. Energetika ( prirodni plin, nafta)**

Na području Općine Lasinja nema nalazišta prirodnog plina nafte ili drugih energenata.

## **2.7. Telekomunikacije**

Sustav telekomunikacija na području Općine Lasinja tek je uvođenjem mobilne telefonije značajno poboljšana, a za sada su na fiksni telekomunikacijski sustav priključena samo naselja Lasinja, Desno Sredičko, Desni Štefanki Crna Draga i Novo Selo Lasinjsko. Na području Općine Lasinja instalirane su trenutno centrale (UPS) u Lasinji, instaliranog kapaciteta 384 priključaka i centrala u Sjeničaju Lasinjskom, instaliranog kapaciteta 128 priključaka, a u sljedećem razdoblju planira se izgradnja nove centrale (UPS) u Banskome Kovačevcu.

UPS Lasinja pokriva, uz naselje Lasinju, i naselja Crna Draga, Desni Štefanki, Desno Sredičko i Novo Selo Lasinjsko, dok UPS Sjeničak Lasinjski pokriva samo to naselje.

Na području Općine osim fiksne, u radu je i mobilna telefonija.

Na području Općine Lasinja poštanski promet organizira i obavlja „Hrvatska pošta“ d.d. Središte pošta Karlovac posredstvom Poštanskog ureda Lasinja.

## **Štetne posljedice**

Potres jačine 7<sup>0</sup> MCS

- kraći prekidi kod malog broja korisnika (do 5%) u trajanju do nekoliko sati,
- štete malog obima
- došlo bi posljedično do prekida sustava veza što može imati vrlo negativne konotacije u situaciji kada se žurno treba tražiti pomoć( zdravstvena pomoć, veterinarske službe, i sl.)

Ostali uzroci i posljedice (nevrijeme, veliki snijeg) mogu samo iznimno imati vidljiv učinak, ili mogu (poledica, snijeg) otežati intervencije.

## **2.8. Promet**

Na području Općine Lasinja, Prema pravilniku o razvrstavanju cesta (NN 25/98), razvrstane su sljedeće kategorije cestovnih prometnica:

### Županijske ceste

3125 most Kupa – Desno Sredičko (do granice Županije)

3153 Lasinja (Ž 3152) – Banski Kovačevac

3186 Banski Moravci – Lasinjski Sjeničak

### Lokalne ceste

34049 Novo Selo Lasinjako – Ž 3153

34051 Donja Lasinja – Lasinja (Ž 3153)

34052 Ž 3153 – Dobrići – Crna Draga – Lasinja (Ž 3152)

34053 Ž 3153 – Desni Štefanki

34096 Banski Kovačevac (ž 3153) – Lasinjski Sjeniĉak (Ž 3186)

### **Štetne posljedice od poplava i bujiĉnih voda**

Budući da prilikom eventualnog izlivanja vodotoka iz korita prijete ugroza samo šumskim i poljoprivrednim površinama, za cestovnu infrastrukturu ne prijete opasnost od plavljenja

### **Štetne posljedice od potresa**

Predviđena snaga potresa ne može imati znaĉajnije štetne posljedice na promet odnosno prometne pravce.

Potres jaĉine 7<sup>0</sup> MCS može djelomiĉno usporiti i otežati odvijanje cestovnog prometa, ali prekinuti samo iznimno na nekoliko sati (prioritetno zbog provjere stanja mostova), a brojnost komunikacija omogućuje brza preusmjerenja prometa.

### **Štetne posljedice od ostalih prirodnih uzroka**

Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar, te iznimne snježne oborine, poledice i prekomjerne oborine mogu usporiti te na nekoliko dana i ograniĉiti promet u Općini, ali ekipiranost komunalnog poduzeća „VODOVOD LASINJA“ d.o.o , komunalni redar, Dobrovoljna vatrogasna društva i ugovorno angažirane firme dostatni da osiguraju prohodnost za osnovno funkcioniranje.

### **Štetne posljedice od tehniĉko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane nesrećom u gospodarskim objektima i prometu**

Na prometnicama Općine Lasinja zabranjen prijevoz opasnih tvari, osim u sluĉajevima opskrbe gospodarskih subjekata i stanovništva. Prijevoz opasnih tvari na predmetnom podruĉju vrlo je mali, zbog toga je i mala vjerojatnost prometnih nesreća u kojima bi došlo do istjecanja, zapaljenja ili eksplozije nekih od opasnih tvari, a koje bi mogle imati katastrofalne posljedice po stanovništvo

## **2.9. Financijske usluge**

Na podruĉju Općine Lasinja egzistira poštanski ured koji uz obnašanje temeljnih poslova i zadaća za koje je namijenjen obavlja i financijske i mjenjaĉke poslove. U sluĉaju razornog potresa koji bi imao za posljedicu rušenje ili znatno oštećenje poštanskog ureda neće se ugroziti poslovanje jer se sve financijske usluge mogu obaviti u gradu Karlovcu. Povredljivost je mala.

## **2.10. Znanost, spomenici i druge nacionalne vrijednosti**

Od kulturnih i spomeniĉkih vrijednosti na podruĉju Općine Lasinja potrebno je izdvojiti sakralne objekte zaštićene odlukama Ministarstva kulture, od kojih su najznaĉajniji:

- Župna crkva Sv. Antuna Padovanskog i Kraljice Marije muĉenika– naselje Lasinja

- Kapela Bezgrešnog zaĉeća- naselje Lasinja

- Kapela Svetog Petra – naselje Banski Kovačevac

- Kapela srca Isusova i Marijina Desni Štefanki

- Kapela Sv. Ane Crna Draga

### **Štetne posljedice od poplava i bujiĉnih voda**

Opasnost od poplava i bujiĉnih voda ne postoji jer se gore navedeni sakralni objekti spomeniĉke i druge vrijednosti ne nalaze u zoni plavljenja i bujiĉnih voda.

### **Štetne posljedice od potresa**

Predviđena snaga potresa na predmetnom podruĉju ( 7<sup>0</sup> po MCS) ne može prouzroĉiti znaĉajnije štete na sakralnim i inim spomenicima kulture predmetnog podruĉja. U situaciji potresa od 7<sup>0</sup> i više po MCS ugroženost istih je znatno veća, odnosno postoji velika opasnost od znatnog oštećenja spomenutih objekata bez iskljuĉivanja mogućnosti urušavanja. Najveći stupanj ugroze za stanovnike nastaje u situaciji potresa za vrijeme obnašanja vjerskih obreda.

## Štetne posljedice od suša, olujnog i orkanskog nevremena, pijavica, klizišta snježnih oborina, poledica i tuča

Najveće štetne posljedice proizlaze iz olujnog nevremena praćenog tučom koji su sve učestaliji. Štetne posljedice manifestiraju se u oštećenim krovovima, razbijenim prozorima i sl. I kao takve nemaju karakteristiku velike nesreće ili katastrofe.

## Štetne posljedice od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane u gospodarskim objektima i prometu

Štetne posljedice od tehničko tehnoloških nesreća i katastrofa izazvane u gospodarskim objektima i prometu nisu moguće

### 3. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

#### 3.1. Postojeći kapaciteti i snage redovnih službi i pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti

U Općini Lasinja egzistira komunalno poduzeće „VODOVOD LASINJA“ d.o.o. Za cijelo područje Općine djeluje i komunalni redar-općinski djelatnik. Na području Općine oformljena je Vatrogasna zajednica u čijem su sastavu tri Dobrovoljna vatrogasna društva (u daljnjem tekstu DVD-a).

Predsjednik Vatrogasne zajednice Općine Lasinja je gospodin IVICA TURKOVIĆ, a Zapovjednik je gospodin IVE TOPOLNJAK.

Tabela : Popis DVD-a na području Općine Lasinja

VATROGASNA POSTROJBA	DUŽNOST	IME I PREZIME I ADRESA STANOVANJA	TELEFON MOBILTEL
Dobrovoljno vatrogasno društvo Lasinja	Predsjednik	MIRKO JUŠINSKI, Lasinja, Karlovačka cesta 3	098 / 365 606
	Zapovjednik	IVE TOPOLNJAK, Lasinja, Topolnjakova 9	047 / 884 100
	Zamjenik zapovjednika	MARKO MIHALIĆ, Crna Draga 12A	098 / 596 531
Dobrovoljno vatrogasno društvo Desno Sredičko	Predsjednik	KRUNOSLAV PAVEK, Desno Sredičko 43E	098 / 1702 003
	Zapovjednik	IVICA BUSAK, Desni Štefanki 9	098 / 599 115
	Zamjenik zapovjednika	SREČKO MASLAK, Desno Sredičko 41A	098 / 1809 753
Dobrovoljno vatrogasno društvo Crna Draga	Predsjednik	TOMISLAV ŠPIČKO, Crna Draga 41A	098 / 691 456
	Zapovjednik	FRANJO POJE, Lasinja, Kupska cesta 11	091 / 7386 740
	Zamjenik zapovjednika	MARIO BRITVEC, Lasinja, Kupska cesta 13	099 / 3178 211

Izvor podataka: JUO Općine Lasinja

Najbliža profesionalna vatrogasna jedinica (dežurna 24 sata) nalazi se u Gradu Karlovcu, udaljena cca 20 km od Općine Lasinja.

Pripadnici vatrogasnih postrojbi na predmetnom području kontinuirano se osposobljavaju za izvršenje svih zadaća i predstavljat će okosnicu snaga za zaštitu i spašavanje.

## **Operativne snage zaštite i spašavanja**

Općina Lasinja ima ustrojen Stožer zaštite i spašavanja Općine, kojim rukovodi zamjenik općinskog načelnika. Stožer ZIS je samo djelomično (iskustvom svojih članova) osposobljen za zadaće zaštite i spašavanja, i potrebno je provesti njegovo dalje osposobljavanje. Podaci o članovima Stožera ZIS nalaze se u Planu zaštite i spašavanja.

Općina Lasinja ranijom Procjenom ugroženosti (2011.g) predviđjela je ustrojavanje manjeg Tima CZ. Do ustrojavanja istog od tada nije došlo. Stručnom analizom popunjenosti i stanja Vatrogasne zajednice općine i njena tri DVD, sredinom 2013.godine procijenjeno je da se postrojba CZ niti ne ustrojava, odnosno da se sposobnosti za zadaće u oblasti zaštite i spašavanja dalje jačaju kroz Vatrogasnu zajednicu i DVD-ove, koji imaju značajno članstvo, opremljenost i osposobljenost.

## **Materijalni resursi koji se mogu angažirati na sprječavanju nastanka i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća**

Na području Općine Lasinja registrirane su i djeluju pravne i fizičke osobe koje se bave prijevoznikom, građevinskom i sličnim djelatnostima, a čiji se materijalni resursi po potrebi mogu angažirati u aktivnostima zaštite i spašavanja u situaciji većih nesreća. Značajniji subjekti iz ove kategorije su:

- AUTOPRIJEVOZNIK, Marko Skender, Lasinja, Desno Sredičko 63.
- AUTOPRIJEVOZNIČKI OBRT VUKSAN, Ivan Vuksan, Lasinja, Trg hrvatskih branitelja 8
- GRAĐEVINSKI OBRT, Siniša Mutić, Lasinja, Kupska cesta 17

Od ostalih organiziranih snaga koje se mogu uključiti u zaštitu i spašavanje moguće je angažirati lovačka društva i športsko-ribolovni klub s područja Općine Lasinja.

## **POPIS**

### **lovačkih i ribolovnih udruga**

Tabela:

<b>Naziv udruge</b>	<b>Broj članova</b>
<b>Lovačko društvo „Šljuka“ Lasinja</b>	<b>130</b>
<b>Lovačko društvo „Fazan“, Banski Kovačevac</b>	<b>40</b>
<b>Športsko ribolovni klub „Štuka“ Lasinja</b>	<b>110</b>

Izvor podataka:JUO Općine Lasinja

### 3.2. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje, ovisno o katastrofi i velikoj nesreći

Sukladno prethodnim procjenama, a obzirom na nisku pojavnost i intenzitet procijenjenih ugroza, ograničenih resursa Općine Lasinja za ustrojavanje i opremanje postrojbe CZ a istovremenu ustrojenost tradicionalnih DVD-a, procjenjuje se da su postojeće snage i organizacija dovoljni, te da se ustrojavanje nove postrojbe CZ ne vrši.

Obzirom na izostanak obaveznog služenja vojnog roka u Republici Hrvatskoj i time osnove najšireg osposobljavanja, tendenciji zakonodavca da se ubuduće sustav zaštite i spašavanja popunjava-rješava angažiranjem dragovoljaca ( a ne vojnih obveznika), te izostanak integralnog zakona ( certifikacija, zdravstveni pregledi, osposobljavanje...) procijenjeno je da je oblik organiziranja kroz VZ i DVD prihvatljiviji.

*Sposobnosti VZ i DVD (3) Općine Lasinja potrebno je sustavno jačati, odnosno unapređivati u sadržajima zaštite i spašavanja, u odnosu na dosadašnje tradicijske vatrogasne zadaće.*

U slučaju velikih nesreća i katastrofa, angažirati će se sve pravne i fizičke-radno sposobne osobe, odnosno svi potencijali, a u pomoć se nužno moraju pozvati vatrogasne postrojbe sa područja Županije, javna vatrogasna postrojba grada Karlovca i specijalističke postrojbe CZ-a Karlovačke županije kao i Hrvatska vojska.

## 4. ZAKLJUČNE OCJENE

### 4.1. Poplave

Procjenjuje se da zbog vrste vodotoka, konfiguracije terena i smještaju naselja u višim dijelovima sliva, te dosadašnjeg iskustva, u slučaju nailaska bujica ili velikih voda naselja ne bi bila ugrožena. Uz vodotoke koji protiču područjem Općine Lasinja uglavnom su smještene poljoprivredne površine i šume, te bi u slučaju nailaska bujica ili velikih voda eventualno došlo do plavljenja tih područja. *Općina Lasinja, stanovništvo i materijalna dobra, nisu ugroženi poplavama čiji bi intenzitet i posljedice bili obilježja katastrofa ili velikih nesreća.*

### 4.2. Potresi

Prema važećoj seizmološkoj karti područje Općine Lasinja nalazi se u zoni u kojoj se mogu očekivati potresi intenziteta do 7<sup>o</sup> MCS.

Obzirom da su građevine u prostoru najviše iz III. a potom II. grupe objekata, a tek 10% I. grupe, te da se radi o prizemnim objektima samo izuzetno visine do P+2, kao i da su većinom izgrađene u posljednjih 40-tak godine (uz primjenu mjera protupotresne gradnje i suvremenim projektnim i građevinskim rješenjima) posljedice bi bile:

- teška i masovna oštećenja na objektima I. skupine,
- lakša i učestala oštećenja na objektima II.skupine,
- lakša i pojedinačna oštećenja na objektima III.skupine.<sup>1</sup>
- oštećenja svekolike infrastrukture bila bi mala po obimu i vremenu trajanja, jer su prilikom izgradnje protupotresnim mjerama predviđena da izdrže više stupnjeve potresa

Postojeće snage i resursi zaštite i spašavanja u Općini Lasinja **samo djelomično** mogu otkloniti posljedice ove ugroze, te će se u otklanjanju posljedica nužno morati angažirati i snage van područja Općine.

*Učinci i posljedice potresa najvećeg procijenjenog intenziteta u području Općine Lasinja imali bi sva obilježja katastrofe za njeno područje, primarne i sekundarne posljedice, sa potrebnom pomoći iz kapaciteta RH, a oporavak će biti dugotrajan.*

---

<sup>1</sup> Zastupljenost objekata u Općini Lasinja po skupinama I-III (odnosno Tipu A,B,C) u točki 1.1.2.

### **4.3. Ostali prirodni uzroci**

#### **Suša**

Kao pojava sve češće se javlja u području procjene i to u svim oblicima, kao meteorološka, agrometeorološka i hidrološka. Štete najviše uzrokuje na poljoprivredi, u proizvodnji stočne hrane i povrća, te trajnim nasadima voćaka. Dio kućanstava koristi vodu iz bunara za natapanje malih površina i plastenika. Suša u području jeste i može izazivati velike štete.

U smanjivanju štetnih posljedica ove prirodne ugroze za stanovništvo i materijalna dobra na predmetnom području, organizirane snage ZiS općinske i županijske razine mogu inicirati jačanje projekata navodnjavanja, a DVD-i mogu pomoći u manjem obimu svojim cisternama.

*Obzirom na visoku zastupljenost poljoprivrednih kućanstava u Općini te ovisnost od pojavnosti suša, ona može imati obilježja velike nesreće, ali sa malom mogućnosti pomoći snaga ZiS. U tu svrhu treba iskoristiti relativno bogatstvo vodotoka (navodnjavanje).*

#### **Toplinski val**

Iako pojava nije karakteristična u prostoru, zbog uočenih sve većih dnevnih toplinskih oscilacija potrebno je preventivno voditi brigu o starijim osobama i djeci. Ova pojava neće imati učinke katastrofe ili velike nesreće.

#### **Olujno i orkansko nevrijeme i jak vjetar**

Pojava nije karakteristična u prostoru, ali se povremeno lokalno dešava. Interventne terenske ekipe Elektre Karlovac (pogon Jastrebarsko i pogon Karlovac), te ŽUC Karlovac, kao i poduzeće (Komunalno Vodovod Lasinja d.o.o.), u kratkom vremenu otklanjaju probleme, a u slučaju potrebe mogu se angažirati i ljudski i materijalni resursi DVD-a koji imaju dostatnu opremu (motorne pile, ljestve, penjalice, pumpe za vodu, obučeno osoblje).

Ni ova pojava neće imati učinke katastrofe ili velike nesreće na područje.

#### **Snježne oborine i poledica**

Ove prirodne pojave javljaju se gotovo svake godine i svojim učincima uglavnom izazivaju otežani cestovni promet na području Općine, djelomične štete na usjevima i iznimno pojedinačno povređivanje stanovnika.

*Proglašavanja elementarnih nepogoda kao posljedice ovih ugroza nije bilo, niti ih je očekivati u razmjeri katastrofe ili velike nesreće.*

#### **Tuče**

Posljednjih desetljeća češće se dešavaju u području, uglavnom zbog sve većih temperaturnih dnevnih razlika. Uspostavljeni sustav obrane od tuče (rakete i prizemni generatori, svake godine od svibnja do listopada) Državnog hidrometeorološkog zavoda kao i pokusni sustav obrane upotrebom zrakoplova (2007. i 2008. godina) daju određene rezultate.

Najveću štetu tuče u općini nanose poljoprivrednim usjevima, zastupljenost zaštitnih mreža u zaštiti trajnih nasada (voćaka) je mala, kao i osiguranje usjeva od strane individualnih proizvođača.

*Organizirane snage ZiS na području Općine Lasinja ne mogu primarno pomoći kod ove pojave, a ona sama zbog lokalnog djelovanja neće imati razmjere katastrofe ili velike nesreće.*

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

Sukladno prosudbama u gl.2. u području Općine Lasinja ili u njezinoj blizini (s utjecajem na prostor) nema opasnih tvari, kako u gospodarstvu tako i u prometu, a koje bi mogle izazvati učinke katastrofe ili velike nesreće.

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

Poradi vrlo nepovoljne situacije u zbrinjavanju komunalnog otpada i nesaniranih (divljih) odlagališta otpada relativno velike površine Općine Lasinja ugrožene su nekontroliranim odlaganjem komunalnog otpada. Znatne količine neprijavljenog opasnog otpada, gotovo sav opasni otpad iz kućanstava, kao i dio tehnološkog otpada zbog otežane kontrole i "štednje", te nepostojanja stanovništvu prihvatljivog načina organiziranog prikupljanja manjih količina, zbrinjava se na nepropisan i za okoliš štetan način (spaljivanjem, odlaganjem na nekontrolirana i "divlja" odlagališta komunalnog otpada).

Na području Općine Lasinja nije riješena odvodnja otpadnih voda kućanstava i gospodarstava. Otpadne fekalne vode odvođe se u septičke jame, često nepropisno izvedene tako da zagađuju okolni teren, dok se oborinske i otpadne vode odvođe uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u obližnje vodotoke.

Sve navedene konstatacije mogu imati utjecaj na pojavnost zaraznih bolesti, i predstavljati značajan inicijalni element sanitarne opasnosti u uvjetima prirodnih i civilizacijskih katastrofa.

Zdravstvena, veterinarska i poljoprivredno-savjetodavna služba, kao i komunalna služba i nadzor na području Općine Lasinja i u njenoj neposrednoj blizini (grad Karlovac) su dobro i dostatno organizirane, kako u stacionarnim tako i u terenskim (mobilnim) ekipama, a higijenski uvjeti i navike stanovništva vrlo dobre, te u proteklih 10 godina nije bilo epidemija (ljudi).

Mjere asanacije obuhvaćaju slijedeće aktivnosti:

- pronalaženje i odvoženje poginulih osoba
- pronalaženje i ukop uginulih životinja
- uklanjanje pokvarenih namirnica iz domaćinstava
- prikupljanje i zbrinjavanje životinja

Lokacije za pokop stradalih osoba su mjesna groblja na području Općine Lasinja.

U situaciji većih epizotija životinja, koje su moguće (ptičja gripa, svinjska kuga), zakonska je obveza Općine Lasinja kao jedinice lokalne samouprave odrediti lokacije za zbrinjavanje lešina životinja.

Naglašeni razvoj opskrbe pitkom vodom stanovništva posljednjih godina te visoke higijenske navike stanovništva, uz organizirani rad zdravstvene i veterinarske struke, osnova su dobro stanja i izostanka ugroza.

## 5. ZEMLJOVIDI

- **Korištenje i namjena prostora** (promet) M 1:25000
- **Infrastrukturni sustavi** (Elektroenergetika, vodnogospodarski sustav, pošta i telekomunikacije) M 1:25.000

## 6. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE LASINJA

### 6.1. Područje odgovornosti

#### Ukupna površina područja

Općina Lasinja (u daljnjem tekstu Općina) dio je Karlovačke županije, koja zauzima područje središnje Hrvatske. Granica područja Općine Lasinja određena je:

- sa sjeverne i sjeveroistočne strane granicu čini rijeka Kupa,
- sa istočne strane granica ide od rijeke Kupe na sjever uz potok Rečicu, te istočnim padinama brda Kremešnice prema jugu,
- sa južne strane granica prati dolinu potoka Mala Utinja do naselja Banski Moravci, gdje granica skreće prema sjeveru,
- sa zapadne strane granica prati potok Latovnik do ušća u rijeku Kupu.

Tako omeđeno područje Općine Lasinja ima površinu od cca 82 km<sup>2</sup> (2,5% područja Karlovačke županije), na kojem je prema popisu stanovništva 2001. godine živjelo 1.938 stanovnika u 8 naselja ili 23,6 st./km<sup>2</sup>.

U sastavu Općine nalaze se slijedeća naselja: Banski Kovačevac, Crna Draga, Desni Štefanki, Desno Sredičko, Lasinja, Novo Selo Lasinjsko, Prkos Lasinjski, Sjeničak Lasinjski.

**Tabela: Površina Općine Lasinja prema načinu korištenja**

- poljoprivredne površine:	4.479 ha	54,6 %
- šume	3.214 ha	39,2 %
- prometnice	25 ha	0,3 %
- vodene površine	50 ha	0,7 %
- građevinsko područje	359 ha	4,3 %
- ostale površine	73 ha	0,9 %
- ukupno	8.200 ha	100,0%

Izvor podataka: PPU Općine Lasinja

#### Rijeke i jezera

Glavni i najvažniji vodotok u Općini Lasinja je rijeka Kupa, i to na dionici od km 81+900 do km 107+700 (ukupno 25,8 km). Prema Odluci o popisu državnih voda (NN 20/96) rijeka Kupa je na popisu državnih voda. Svi ostali vodotoci su lokalni i ulijevaju se posredno ili neposredno u rijeku Kupu unutar ili izvan granica Općine Lasinja. Važniji lokalni vodotoci su Rečica, Kremešnica s važnijim pritokom Jaševica i njenom pritokom Otić, Slatinjak i Latovnik, koji je ujedno jednim dijelom i zapadna granica Općine Lasinja.

Jugozapadnu granicu Općine Lasinja čini potok Mala Utinja u dužini cca 5,0 km, a njezin veći pritok u Općini Lasinja je potok Kaudra.

#### Ostale geografsko-klimatske karakteristike područja:

##### Reljef

Općenita značajka reljefa je postupni uspon od pokupske nizine na sjeveru (nadmorska visina oko 110 m n.m.) do brda Kremešnice (s visinom od preko 300 m n.m.). Najveći dio prostora općine reljefno čine pobrđa s prosječnim visinama oko 200 m n.m. Među izrazitijim reljefnim usponima razlikuju se dvije izdvojene cjeline:

- brdski sklop Kremešnice,
- nizinski pojas i područje uz rijeku Kupu.

Na području Općine prevladavaju tereni relativno malih nadmorskih visina, umjerenih nagiba i povoljnog sastava, što osigurava neometano gospodarsko iskorištavanje i uređenje infrastrukture.

##### Hidrogeološki pokazatelji

Na području Općine mogu se na temelju morfoloških, geoloških i hidrogeoloških uvjeta izdvojiti **tri hidrogeološke jedinice:**

- brdovito i brežuljkasto područje izgrađeno od stijena starijih od tercijara:

-brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena tercijarne i kvartarne starosti i  
-ravničarsko područje izgrađeno od pliocenskih i kvartarnih naslaga.  
Prvu hidrogeološku jedinicu karakteriziraju stijene starije od tercijara su primarno nepropusne, a podzemna voda se nalazi samo u relativno plitko razvijenim raspucalim i rastrošenim zonama.

Drugu hidrogeološku jedinicu izgrađuju karbonatni sedimenti (uglavnom vapnenci i vapnoviti lapori, te nešto vapnenjačkih pješčenjaka) i klastiti pliocena i kvartara. Karbonatne stijene su raspucale, a pukotinski sistemi su prošireni djelovanjem vode, tako da se u cjelini mogu smatrati dobro propusnima. Padalinske vode se procjeđuju u dublje nivoe i tu se akumuliraju u značajnim količinama koje se mogu adekvatnim istraživanjima i građevinama privesti eksploataciji.

Treću hidrogeološku jedinicu predstavljaju klastične sedimentne stijene istaložene u dolini Kupe, te uz manje vodotoke u južnom dijelu područja.

#### Pedološki pokazatelji

Od ukupne površine Općine Lasinja (8.200 ha), najviše otpada na šumske površine (oko 39,2% ili 3.214 ha), na poljodjelske površine otpada oko 54,6% površine ili 4.479 ha (livade, pašnjaci i voćnjaci oko 3.500 ha ili 42,7% i oranice oko 979 ha ili 11,9%, dok na ostale namjene (vodene površine, ceste, zemljište izgrađeno građevinama i drugo) otpada oko 6,2% površine ili 507 ha.

Nadmorska visina terena varira u rasponu od 100 m.n.v do 300 m.n.v., a osnovno obilježje prostora predstavljaju dvije karakteristične cjeline:

**-brdski sklop Kremešnice,**

**-nizinski pojas i područje uz rijeku Kupu**

#### Brdski sklop Kremešnice

Ovaj vegetacijski pojas zauzima najveće površine u Općini: brežuljkaste predjele i ogranke Kremešnice.

#### Nizinski pojas i područje uz rijeku Kupu

Taj najdonji vegetacijski pojas ove regije obuhvaća najniže razravni duž Pokuplja i njihovih pritoka. I u ovom nizinskom pojasu jasno razlikuju dva područja termofilne i bazofilne vlažne šume s močvarnim travnjacima primorskog tipa.

S obzirom na svojstva tala u ovoj regiji treba utvrditi racionalnu agrotehniku, što znači da planovi proizvodnje moraju biti usklađeni s klimatskim i pedološkim pogodnostima i ograničenjima računajući i na ekonomske i socijalno-društvene aspekte; ovo načelo mora biti poštivano bez obzira na vlasništvo, uz uvođenje pojma zonalne agrotehlike.

#### Meteorološki pokazatelji

Klima područja Karlovačke Županije je umjerena kontinentalna, pri čemu geografski položaj, reljef i nadmorska visina dodatno utjecu na raspodjelu oborina i hod temperatura. U smislu Köppenove klasifikacije (po N. Pleško i B. Kiriginu 1971.), Općina Lasinja je klimatskoj zoni C – tople umjereno kišne klime – **klimatski tip C f w b x** (s izrazito kontinentskim odlikama podneblja).

#### **Osnovne karakteristike ove oznake su :**

**C**-topla, umjereno kišna klima

**f**- oborine su tijekom godine ravnomjerno raspoređene

**w**-manje količine oborina padne u hladnom dijelu godine

**b**-srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je ispod 22°C

**x**-tijekom godine postoje dva izražena maksimuma padalina (rano ljeto i kasna jesen)

U nastavku ističemo nekoliko brojčanih pokazatelja kao karakteristiku klime koja prevladava na području Općine Lasinja:

-srednja godišnja temperatura zraka je 10,9°C

-apsolutna godišnja amplituda temperature zraka min.-25,0°C-max.37,4°C

-srednja godišnja količina oborina oko 950 mm

-prosječan broj dana u godini pod snijegom na tlu > 1cm je oko 24 dana

- **prosječna godišnja vlažnost zraka iznosi 78%**

## 6.2. Stanovništvo

Područje Općine Lasinja ima površinu od **cca 82 km<sup>2</sup>** (2,5% područja Karlovačke županije), na kojem je prema popisu stanovništva 2001. godine živjelo **1.938 stanovnika u 8 naselja ili 23,6 st./km<sup>2</sup>**.

Prema popisu stanovništva 2011. godine (koji još uvijek nije, u vrijeme ove Procjene službeno i cjelovito objavljen) Općina Lasinja broji nešto manje stanovnika ( 1.672 stanovnika, 622 kućanstava i 1.198 stambenih jedinica).

**Tabela : Stanovništvo Općine Lasinja po naseljima, Popis 2011. god.**

NASELJE	POVRŠINA KM <sup>2</sup>	STANOVNIŠTVO		DOMAČINSTVA		GUSTOĆA NASELJEN. 2011.GOD. 2011.GOD.
		2001.	2011.	2001.	2011.	
BANSKI KOVAČEVAC	15,8	274	157	91	55	9,9 st/km <sup>2</sup>
CRNA DRAGA	10,8	180	136	58	52	12,6
DESNI ŠTEFANKI	9,3	357	279	116	98	30,0
DESN O SREDIČKO	5,6	228	212	78	72	37,8
LASINJA	5,3	579	564	193	194	106,4
NOVO SELO LASINJSKO	5,5	93	108	29	36	19,6
PRKOS LASINJSKI	5,2	38	55	26	36	10,5
SJENIČAK LASINJSKI	24,5	189	161	84	79	6,5
<b>UKUPNO OPĆINA</b>	<b>82,0</b>	<b>1.938</b>	<b>1.672</b>	<b>675</b>	<b>622</b>	<b>20,03</b>

Izvor podataka: Popis stanovništva 2011. godina

**Tabela: Dobna i spolna struktura stanovništva,  
Popis 2011. Godine**

SPOL	UKUPNO	GODINE STAROSTI			
		0-19	15-64	65 I VIŠE	Prosječno
MUŠKI	783	144	510	151	26,2
ŽENSKI	841	149	462	267	38,9
SVEUKUPNO	1.624	293	972	418	32,8
POSTOTAK %	100,0	18,6	54,4	26,3	

Izvor podataka: Popis stanovništva 2011.godina

Nastavnim tabelarnim prikazom iznose se podaci o okvirnom broju osoba za koje je potrebno razraditi mjere i postupke za evakuaciju.

**Tabela : Procjena broja stanovnika za evakuaciju<sup>1</sup>**

TRUDNICE	-
MAJKE SA DJECOM DO 10 GOD. STAROSTI	206
DJECA OD 10-14 GODINA STAROSTI	98
OSOBE STARIJE OD 70 GODINA	348
TRAJNO OGRANIČENO POKRETNE I TRAJNO NEPOKRETNE OSOBE	54
<b>UKUPNO ZA EVAKUACIJU</b>	<b>706</b>

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Popis stanovnika 2011. godina

<sup>1</sup> Za kategoriju „trudnice“ ne postoje relevantni podaci

Za kategoriju „majke sa djecom...“ poradi nedostatnosti podataka uzeta varijanta 1 dijete + 1 majka

## 6.3 Materijalna i kulturna dobra te okoliš

### Kulturna dobra

Prema evidenciji, kategorizaciji i rješenjima Državne uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, (klasa 612-08/98-01/234, urbroj 532-19-04-98-2 od 18.09.1998. godine), zaštićeni su i evidentirani sljedeći spomenici kulture na području Općine Lasinja (po naseljima), kao pojedinačne građevine prikazani sljedećim tabelarnim prikazom.

**Tabela : Registar spomenika kulture Općine Lasinja**

NAZIV OBJEKTA	BROJ RJEŠENJA
LASINJA-Župna crkva Sv.Ivana Padovanskog	03-UP/I-209/1-1982.
LASINJA- grobna kapela	
LASINJA- Kurija župnog dvora	
LASINJA- Kapela poklonac	
LASINJA- Kapela poklonac u blizini Župnog dvora	
LASINJA- Kapela poklonac Bezgrešnog začeca	03-UP/I-226/1-1982.
LASINJA- Javno raspelo uz most na Kupi	03-UP/I-208/1-1982.
CRNA DRAGA- Kapela Sv.Ane	
BANSKI KOVAČEVAC- Kapela Sv.Petra	03-UP/I-41/1-1982.
BANSKI KOVAČEVAC- ruralna anglomeracija,kbr.76	

Izvor podataka : PPU Općine Lasinja

Treba napomenuti da su tijekom Domovinskog rata stradale gotovo sve spomenute građevine (na području naselja Lasinja, osim grobljanske kapele, srušene su sve ostale sakralne građevine).

### Nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine

Na području Općine Lasinja nema registriranih nacionalnih parkova, parkova prirode i rezervata

### Šumske površine

Veliki dio Općine pokriven je šumskom vegetacijom, te se može reći da su šume dobro raspodijeljene. Šumama na području Općine Lasinja gospodare šumarije u Pisarovini, Karlovcu i Gvozdu.

Ukupna površina svih šuma (državne i privatne) iznosi 3.214.03 ha. Od toga na državne šume otpada 1.946,03 ha ili 60,5%, a na privatne šume 1.268.00 ha ili 39,5%). Treba napomenuti da su sve šume na području Općine Lasinja gospodarske šume, te da nema zaštićenih šumskih površina. Korištenje šumskog fonda vrši se prema propisima Osnove gospodarenja koje odobrava Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva

Dolje navedeni podaci o šumskim površinama prikupljeni su od strane Uprave šuma Karlovac, Odjel za uređivanje šuma:

#### Državne šume

- ukupna površina šumskog zemljišta	1.946.03 ha
-obrasla površina šumskog zemljišta	1.892.19 ha
-neobrasla površina	1,94 ha
-neplodna površina	51,90 ha
- prosječna drvna zaliha po ha	213 m <sup>3</sup>

Gospodarske su jedinice najvećim dijelom zastupljene bukovim šumama, i to malim do srednje-dobnim. Starih, zrelih šuma ima vrlo malo, što je posljedica intenzivnih sječa u poslijeratnom razdoblju. Po svojoj vrijednosti odskaču i šume hrasta kitnjaka i kestena.

#### *Privatne šume*

- ukupna površina šumskog zemljišta	1.268,00 ha
- obrasla površina šumskog zemljišta	1.268,00 ha
- prosječna drvna zaliha po ha	109 m <sup>3</sup>
- godišnji tečajni prirast po ha	2,50 m <sup>3</sup>

U strukturi privatnih šuma isključivo sudjeluje bjelogorica (listače), a od vrsta najzastupljeniji su bukva, grab, hrast kitnjak, hrast lužnjak, pitomi kesten i dr.

#### **Vodoopskrbni objekti – postojeće stanje**

Vodoopskrbni sustav Lasinja se zasniva na izvorištu Crna Draga kapaciteta 15 l/s koje se nalazi na nadmorskoj visini od 121 m.n.m.. Voda se iz izvorišta diže putem crpne stanice u vodoopskrbni sustav odnosno u vodospremnik Sv. Jana veličine V=400 m<sup>3</sup> sa kotom preljeva 211,50 m.n.m.

Vodosprema Sv. Jana je dominantni vodoopskrbni objekt za područje središta Općine Lasinja, naselja uz rijeku Kupu kao i novoizgrađeni magistralni cjevovod Crna Draga-Novo Selo-Prkos-Banski Kovačevac. Vodoopskrbna mreža je izvedena u dužini od 60 km i na istu je priključeno cca 400 korisnika.

Stanovništvo koje nije obuhvaćeno javnom vodoopskrbom su mještani naselja Sjeničak Lasinjski, a snabdijevaju se vodom na tehnički i sanitarno neispravan način-iz pojedinačno kopanih bunara, slabo ili nikako uređenih obližnjih izvora ili kišnicom akumuliranom u cisterne.

#### **Mjere zaštite od požara:**

Vodosprema Sv. Jana osigurava stalnu protupožarnu pričuvu – zapreminu vode potrebnu za gašenje 1 požara na niskoj zoni opskrbe, protokom od 10 l/s, u trajanju od 120 minuta.

#### Projektirani objekti u funkciji protupožarne zaštite su hidranti na opskrbnom cjevovodu:

1. Magistralni cjevovod Lasinja – Most na Kupi – (uključuje područje Doljne Lasinje, Kupsku cestu, odvojak Matešići i Jamničku ulicu) – ukupno **46** nadzemnih hidranata
2. Magistralni cjevovod Lasinja – Desno Sredičko – D. Štefanki – **34** nadzemna hidranta
3. Magistralni cjevovod Lasinja – Novo Selo – Prkos – **24** nadzemna hidranta
4. Cjevovod Mrvci - Vidaki – **18** nadzemnih hidranata
5. Cjevovod Lasinja – Crpna stanica – **10** nadzemnih hidranata
6. Cjevovod Crpna stanica – Britveci – **5** nadzemnih hidranata
7. Odvojak Luketići – Vukelići – **7** nadzemnih hidranata
8. Lasinja Centar – **9** nadzemnih hidranata
9. Crna Draga – Mihalići – **1** nadzemni hidrant
10. Crna Draga – Novo Selo – Prkos – Banski Kovačevac **50** nadzemnih hidranata **2** podzemna hidranta.

#### Za kompletno rješenje vodoopskrbnog sustava Općine Lasinja potrebno je izvesti sljedeće radove:

1. Bunar B-2, oko 200 m jugoistočno od ceste Britveci – Mihelji u dijelu doline zvane Pod Kućom, dubinom 40 m , te mogućnošću crpljenja 3 l/s
2. Viša područja općine Lasinja uz cestu Lasinja-Gvozd te južna područja Sjeničak Lasinjski vodu će dobivati putem precrpne stanice Sv. Jana koja će se nalaziti uz VS Sv.Jana i kojom će se voda dizati u vodospremnik Cvjetinovac veličine V= 200 m<sup>3</sup> i kote preljeva od 287.50 m.n.m. Na taj način će se uz opskrbu viših predjela općine Lasinja stvoriti preduvjet i za vodoopskrbu sjevernog područja Općine Gvozd.
3. Izgradnja 5 km cjevovoda u Desnim Štefankima zaselci Špišići, Orečići i Karasi kao produžetak postojećeg cjevovoda Općine Lasinja.

## Zone poljoprivredne proizvodnje

Prema strukturi korištenih površina prema popisu poljoprivrednog zemljišta iz 2003.g. od ukupno 4683 ha poljoprivrednih površina na području Općine Lasinja, na oranice i vrtove otpada 2822 ha ili 60,27% na pašnjake 520 ha ili 11,11 %, livade 1216 ha ili 25,97 %, na voćnjake 100 ha ili 2,14 %, na vinograde 25 ha ili 0,54 %. Neplodnog zemljišta na području Općine Lasinja ima 791 ha.

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva koja čine dominantan dio agrarne strukture predstavljaju temelj budućeg razvitka Općine. Na području Općine prevladavaju uglavnom mješovita gospodarstva usitnjenih posjeda na kojima se pretežno razvija stočarstvo i ratarstvo, dok je sve više onih obiteljskih gospodarstva koja se bave proizvodnjom mlijeka. S obzirom da je poljoprivredno zemljište još uvijek sačuvano od zagađenja i onečišćenja, postoje svi preduvjeti za povećanje stočnog fonda pa tako i veću proizvodnju zdrave ekološke hrane (mesa, mlijeka i dr. ).

Od ukupno 4683 ha poljoprivrednih površina na području Općine Lasinja, poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države ima ukupno cca 177,00 ha ( podaci Područnog ureda za katastar Karlovac ). Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države, površina obradivih parcela je cca 122,00 ha. Preostalo poljoprivredno zemljište u vlasništvu države sačinjava šumsko zemljište u površini od 36,00 ha, kamenolomi 4,60 ha, neplodno zemljište ( bare, trstici, kanali i sl.) 5,40ha, te ostalo zemljište ( putovi, dvorišta, parkirališta i sl.) 6,13 ha.

### Ratarstvo

Uočljive su tendencije smanjenja obradivih površina u korist porasta neorganiziranih površina, te porasta livada i pašnjaka, kao i relativno velika zastupljenost livada. Takva kretanja rezultat su mogućnosti većeg dohotka izvan poljoprivrede, pa se napuštaju najlošije površine uz neregulirane vodotoke i poplavna područja. Do niskih prinosa dolazi izbor prekomjerne vlažnosti tla u nizinama, zbog neodgovarajuće odvodne mreže i padavina. U brdskom području uzrok smanjenju obradivih površina jeste napuštanje ratarske proizvodnje na nagibima iznad 15%, jer te površine imaju niže prinose i veće troškove proizvodnje. U takovim uvjetima brži razvoj poljoprivredne proizvodnje, kao i pravilniji razmještaj poljoprivrede u nizinskom dijelu vezan je uz dodatne investicije i uređenje zemljišta, dok je u brdskom dijelu opravdano i dalje očekivati, zbog erozije i ekonomskih razloga, napuštanje i pretvaranje oranica u travnjake i pašnjake na nagibima većim od 15%. Nagibi između 8-14% predstavljaju površine koje se mogu racionalno koristiti za oranice uz sistem konturnog gospodarenja ili za podizanje voćnjaka, naravno ovisno o tržišnim uvjetima, te mikroklimatskim i pedološkim uvjetima. Realizaciju takvog načina, razmještaja i korištenja poljoprivrednih površina može se očekivati u dužem vremenskom razdoblju, ovisno o sredstvima, prioritetima kao i nizu drugih ekonomskih faktora.

Regija ima vrlo povoljne uvjete za razvoj gotovo svih vrsta povrća, izuzev izrazito ranih sorti. Za to su naročito podesna nizinska aluvijalna tla uz porječja uz uvjet industrijske organizacije proizvodnje i poznatog kupca za tržište i preradu.

### Stočarstvo

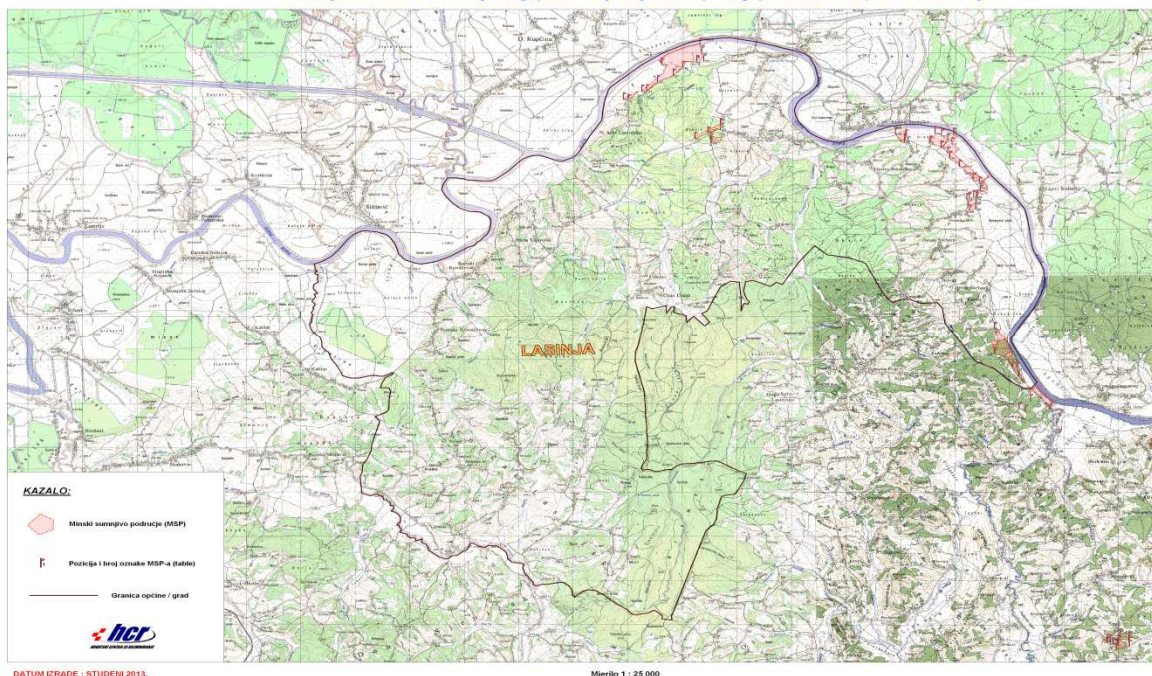
Na području općine tove se svinje, goveda, jada i telad. Tov svinja odvijao se uglavnom kroz individualnu kooperaciju. Osnovno stado stoke se smanjuje, a pada i interes za kooperaciju, pa su neophodne intervencije države u smislu organizirane proizvodnje, kreditiranja i osiguranja minimalnih otkupnih cijena.

Činjenica je da stočarstvo ima dobru perspektivu na ovom području, s obzirom da područje općine predstavlja ujedno i dobru sirovinsku bazu za stočarsku proizvodnju, a blizina velikih tržišta, pogotovo zagrebačkog, predstavlja dodatnu povoljnu okolnost.

Područje uz rijeku Kupu na području Općine Lasinja je bilo minirano u Domovinskom ratu, te su nakon 1995. godine utvrđena i locirana brojna minska polja. Na sreću, olakotna je okolnost da je znatan broj minskih polja postavljen na područjima koja nisu poljoprivredno aktivna (uslijed poplava), tako da nisu u prioritetu razminiranja.

U suradnji s Hrvatskim centrom za mine i nadležnim službama Republike Hrvatske izvršeno je prioritarno razminiranje područja uz naselja, glavne prometnice i ostale infrastrukturne koridore, gdje se odvija intenzivnija aktivnost, a u tijeku je i razminiranje dijela poljoprivrednih površina. Razminiranje ostalih područja vrši se prema financijskim mogućnostima, a u skladu s prioritetima koje je izradila Općina Lasinja i dostavila Hrvatskom centru za mine u Sisku.

Stanje minski sumnjivog područja cjelokupnog prostora Općine Lasinja



Zemljovid stanja miniranosti područja Karlovačke županije na dan / HCR /22.11.2013.godine/ Detaljni prikazi na namjenskim zemljovidima velike razmjere rade se po zahtjevu.

Razminiranje minski područja je u tijeku , no još postoje minski sumnjiva i nerazminirana područja, što znatno utječe na mogućnosti razvoja poljoprivrede ovog područja, koja predstavlja glavni gospodarski pravac razvoja. Nastavnim tabelarnim prikazom predočena je struktura poljoprivredne proizvodnje analizom kućanstava i posjedovanja zemljišta.

**Tabela : Struktura poljoprivredne proizvodnje po kućanstvima**

	UKUPNO	BEZ ZEMLJE	DO 0,1 ha	0,11 do 0,50 ha	0,51 do 1,00 ha	1,01 do 3,00 ha	3,01 do 5,00 ha	5,01 do 8,00 ha	8,01 do 10 ha	Više od 10 ha
<b>BROJ KUĆANST.</b>	<b>675</b>	<b>116</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	<b>113</b>	<b>113</b>	<b>141</b>	<b>50</b>	<b>55</b>
UZGOJ ŽITARICA	272	1		6	7	52	49	79	39	39
UZGOJ POVRČA	137		4	8	9	26	21	37	14	18
UZGOJ VOĆA I GROŽĐA	55		2	1	3	8	10	14	6	11
UZGOJ KUNIČA, FAZANA	2							2		
UZGOJ RIBA	2					2				
UZGOJ I ISKOR. ŠUMA	39					5	4	12	7	11

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2001. godina

## Broj industrijskih i drugih gospodarskih zona i objekata

U planu je formiranje poduzetničke zone „Lasinja“ površine 4,5 ha.

Područje Općine Lasinja manje-više održava gospodarsku strukturu Karlovačke županije (poljoprivreda, promet, turizam), iako su razvojni trendovi ovih gospodarskih grana, kao i uostalom na većem dijelu županije, bili grubo prekinuti ratom i ratnim razaranja. Od ostalih gospodarskih mogućnosti i potencijala, područje Općine nije naslijedilo niti jednu privrednu granu koja bi, u novom vremenu i u skladu sa sadašnjim procesima, bila nositelj gospodarskog razvoja, bilo u smislu dohotka, bilo u smislu zapošljavanja stanovništva.

Gospodarske aktivnosti na području Općine vezane su na prirodne potencijale područja (iskorištavanje mineralnih sirovina – građevinski kamen). U tom smislu posebno treba istaknuti ponovno aktiviranje rada kamenoloma za eksploataciju spilita Kremešnica kraj Lasinje, koji je bio desetak godina zatvoren, a na temelju dobivene koncesije tvrtka Beton-Lučko d.o.o. iz Zagreba ponovno je otvoren, što predstavlja jedan od pokretača gospodarskog razvoja Općine (proizvodnja građevnog materijala i sl.), te temelj zaposlenosti stanovništva. Godišnjom proizvodnjom od 50.000 m<sup>3</sup> stijenske mase u kamenolomu Kremešnica, zapošljava se 20-tak radnika.

Značajniji privatni gospodarski potencijali na predmetnom području su:

- AUTOPRIJEVOZNIK, Marko Skender, Lasinja, Desno Sredičko 63.
- AUTOPRIJEVOZ VUKSAN, Ivan Vuksan, Lasinja, Trg hrvatskih branitelja 8.
- TRGOVINA -DISKONT LASINJA vl. Dario Vuksan Trg hrvatskih branitelja 10
- GAVRANOVIĆ d.o.o. , Lasinja, Trg hrvatskih branitelja 3a
- INFORMATIČKE USLUGE STRUJA, Goran Sokolovski, N. Selo Lasinjsko 55/A
- MARIJAN ŠIŠINJAK SAMOSTALNA ZANATSKA RADNJA
- BETON LUČKO d.o.o. Puškarićeva 1b, 10250 LUČKO
- PIVNICA LASINJA, Barać Anđelka, Lasinja, Lasinjska cesta 14

## Stambeni, poslovni, sportski, i kulturni objekti u kojima boravi i može biti ugrožen velik broj ljudi

Na području Općine Lasinja nema izgrađenih stambenih objekata, stanovništvo Općine živi u obiteljskim kućama. Nema značajnijih poslovnih objekata. Značajnijih sportskih objekata nema osim školsko sportske dvorane u naselju Lasinja .

Značajniji sakralni objekti i obrazovne ustanove u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi na predmetnom području su:

- Župna crkva Sv.Ivana Padovanskog u naselju Lasinja za vrijeme bogoslužja 100-150 osoba
- Osnovna škola „ANTUN KLASINC“ u naselju Lasinja (u sklopu koje je i školsko sportska dvorana), koju pohađa 98 učenika + 25 zaposlenika
- Društveni i vatrogasni domovi u kojima se u određenom trenutku može zateći 50-150 osoba

## Razmještaj i posebnosti industrijskih zona i objekata

Poduzetnička zona „LASINJA“

U svrhu stvaranja uvjeta za razvoj poduzetništva, odnosno stvaranje općeg poduzetničkog duha te privlačenja ulagača i otvaranja novih radnih mjesta, na županijskoj cesti Ž 3153 odnosno na glavnom prometnom pravcu Karlovac – Zagreb, kroz općinu, planira se urediti i opremiti gospodarska zona mješovitog tipa (poslovno –proizvodna), površine 4,5 ha, u kojoj će smještaj naći privredni subjekti s područja Općine.

## Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

Na području Općine Lasinja nema skloništa pojačane zaštite, kao ni skloništa osnovne zaštite. Sklanjanje ljudi osigurava se i prilagođavanjem pogodnih prirodnih, podrumskih i drugih pogodnih građevina za funkciju sklanjanja ljudi u određenim zonama .

## Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Zbrinjavanje je moguće provesti u školi, domovima, sportskoj dvorani, te vikendicama. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su opremljene kuhinjama.

**Tabela : Objekti za smještaj u izvanrednoj situaciji**

Naziv objekta	Kapacitet	Kuhinja DA-NE
Lovački dom Lasinja	50	DA
Društveni dom Desni Štefanki	50-100	DA
Vatrogasni dom Lasinja	150	DA
Vatrogasni dom D.Sredičko	50	NE
Vatrogasni dom Crna Draga	50	DA
Zgrada OŠ sa sportskom dvoranom	200-300	DA

Izvor podataka: JUO Općine Lasinja

## Zdravstveni kapaciteti

Na području Općine Lasinja djeluje Zdravstvena ambulanta opće prakse. Socijalna skrb stanovništva organizirana je kroz državne ustanove i različite udruge koje djeluju na području Županije, ali ne i na području same Općine.

## 6.4. Prometno-tehnološka infrastruktura

### Cestovni promet

Na globalnoj razini stanje cestovne povezanosti Općine Lasinja zadovoljava, a prioritetni je zadatak svakako gradnja novog mosta preko rijeke Kupe u Jamničkoj Kiselici, koji će omogućiti kvalitetnije povezivanje sa Zagrebom i ostalim dijelovima Hrvatske. Na području Općine Lasinja, Prema pravilniku o razvrstavanju cesta (NN 25/98), razvrstane su sljedeće kategorije cestovnih prometnica:

### Županijske ceste

Broj ceste	DIONICA	d u ž i n a		
		asfalt	tucanik	ukupno
3152	most Kupa – Desno Sredičko (do granice Županije)	9,8	-	9,8
3153	Lasinja (Ž 3152) – Kablar (do granice Općine)	4,8	4,3	9,1
3186	Banski Moravci (Ž 3153) – Lasinjski Sjeničak (centar)	2,6	-	2,6
	<b>Ukupno</b>	<b>17,2</b>	<b>4,3</b>	<b>21,5</b>

## Lokalne ceste

Broj ceste	DIONICA	d u ž i n a		
		asfalt	tucanik	ukupno
34049	Novo Selo Lasinjsko – Ž 3153	-	1,6	1,6
34051	Donja Lasinja – Lasinja (Ž 3153)	0,1	1,0	1,1
34052	Ž 3153 – Dobrići – Crna Draga – Lasinja (Ž 3152)	-	8,5	8,5
34053	Ž 3153 – Desni Štefanki	-	1,5	1,5
34096	Banski Kovačevac (Ž 3153) - Lasinjski Sjeniĉak (Ž 3186)	2,1	4,2	6,3
	<b>Ukupno</b>	<b>2,2</b>	<b>16,8</b>	<b>19,0</b>

Izvor podataka: PPU Općine Lasinja

Naselja Općine relativno dobro su povezana sa općinskim središtem, u dobrom dijelu asfaltiranim kolnim prometnicama. Ostatak cestovne infrastrukture čine lokalne nerazvrstane ceste koje su u vrlo lošem stanju i kao takve rijetko ispunjavaju minimalne uvjete sigurnosti prometovanja.

Od građevina cestovne infrastrukture teško je oštećen most preko rijeke Kupe (na županijskoj cesti Ž 3152) i kolnik na prilaznim rampama mostu. S obzirom na oštećenja mosta, predviđa se gradnja potpuno novog rasponskog sklopa s četiri raspona, ukupne duljine 136,26 m.

Lokalne ceste (dužina 19,0 km) čine 47% ukupne dužine cestovne mreže na području Općine Lasinja. Od ukupne duljine lokalnih cesta, njih svega 2,2 km ili 11,6% je asfaltirano, dok je čak 16,8 km (88,4%) još uvijek neasfaltirano.

## Željeznica

Područjem Općine Lasinja ne prolazi željeznička pruga.

## Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine nema vijadukta i tunela, kao ni značajnijih mostova.

## Dalekovodi i transformatorske stanice

Područje Općine Lasinja je u nadležnosti Distribucijskog područja Elektra Karlovac, a pokrivaju ga Pogon Jastrebarsko (naselja Prkos Lasinjski, Lasinja, Novo Selo Lasinjsko, Crna Draga, Desno Srediĉko i Desni Štefanki) i Pogon Karlovac (naselja Sjeniĉak Lasinjski i Banski Kovačevac).

Područje Općine Lasinja elektriĉnom energijom opskrbljuje distributer DP Elektra Karlovac slijedećim elektroenergetskim postrojenjima:

### Transformatorske stanice – TS:

TS 10/0, 42 kV - 30 kom

### Dalekovodi 10 kV (DV) i niskonaponska mreža (NNM)

**DV 10 Kv** ..... (Al/ĉ 25 mm<sup>2</sup>, Al/ĉ 35 mm<sup>2</sup>, Al/ĉ 95 mm<sup>2</sup>)

**NNM**..... (Al/ĉ 16,25,35 mm<sup>2</sup>), (SKS tip X00/0-A 4x70+2x16 mm<sup>2</sup>)

Transformatorske stanice uglavnom su stupne izvedbe (ĉeliĉne rešetkaste, aluminijsko rešetkaste, stupno- betonske i željezne), a postoji i nekoliko transformatorskih stanica tipa tornjiĉ koje su zidane ciglom. Sve trafostanice imaju instalirane uljne transformatore.

Dalekovodi 10 kV zraĉne su izvedbe na betonskim i drvenim stupovima. Niskonaponska mreža izvedena je u zraĉnoj izvedbi na drvenim i betonskim stupovima. Stanje elektroopskrbne mreže na području Općine Lasinja osigurava napajanje elektriĉnom energijom svih naselja uz nužnost rekonstrukcije postojećih sistema, a u cilju stabilnije opskrbe potrošaĉa. U nastavku se daje tabelarni prikaz svih trafostanica na području Općine.

**Tablica: Pregled transformatorskih stanica na području Općine Lasinja**

Broj	naziv	tip
<b>POGON JASTREBARSKO</b>		
1.	TS 10/0.4 kV LASINJA 2	stupna
2.	TS 10/0.4 kV LASINJA 3	stupna
3.	TS 10/0.4 kV LASINJA 1	toranjska
4.	TS 10/0.4 kV LASINJA 4	stupna
5.	TS 10/0.4 kV KAMENOLOM	kabelska
6.	TS 10/0.4 kV D. SREDIČKO - MRVCI	stupna
7.	TS 10/0.4 kV MASLAK BRDO	stupna
8.	TS 10/0.4 kV D. SREDIČKO - VIDAČI	stupna
9.	TS 10/0.4 kV D. ŠTEFANKI - PRIGORCI	stupna
10.	TS 10/0.4 kV D. ŠTEFANKI-STARA ŠKOLA	stupna
11.	TS 10/0.4 kV OREČIĆI	stupna
12.	TS 10/0.4 kV DESNI ŠTEFANKI 2	stupna
13.	TS 10/0.4 kV TOPOLJNJAKI	stupna
14.	TS 10/0.4 kV LUKETIĆI	stupna
15.	TS 10/0.4 kV VUKELIĆI	stupna
16.	TS 10/0.4 kV MIHALJIĆI	stupna
17.	TS 10/0.4 kV MIHELJI	stupna
18.	TS 10/0.4 kV BRITVECI	stupna
19.	TS 10/0.4 kV NOVO SELO LASINJSKO 1	stupna
20.	TS 10/0.4 kV NOVO SELO LASINJSKO 2	stupna
21.	TS 10/0.4 kV PRKOS LASINJSKI 1	stupna
22.	TS 10/0.4 kV PRKOS LASINJSKI 2	stupna
<b>POGON KARLOVAC</b>		
23.	TS 10/0.4 kV BANSKI KOVAČEVAC	toranjska
24.	TS 10/0.4 kV KRUPIĆI	stupna
25.	TS 10/0.4 kV NAHODI	stupna
26.	TS 10/0.4 kV PRUGINIĆI	stupna
27.	TS 10/0.4 kV LASINJSKI SJENIČAK – KRIŽ	toranjska
28.	TS 10/0.4 kV BIŽIĆI	stupna
29.	TS 10/0.4 kV PALJENICA	toranjska
30.	TS 10/0.4 kV SUZIĆI	stupna

Izvor podataka: HEP ODS D.O.O. Elektra Karlovac, siječanj 2010.

### Energetski sustavi

Na području Općine Lasinja nema izgrađenih termoelektrana, hidroelektrana ni drugih energetske sustava odnosno objekata

## Telekomunikacijski sustavi

Telekomunikacijska mreža u današnje vrijeme ima snažan i u velikoj mjeri nepredvidiv razvoj čak i u vrlo kratkom razdoblju. Sretna je okolnost što ta mreža ne utječe štetno na okoliš pa se uvijek može uskladiti s drugim objektima. Već se sada može očekivati da će se zbog širokopojasnih usluga broj pristupnih čvorova (UPS) bitno povećati, dakle pristupna mreža će se dodatno segmentirati odnosno širiti. Zbog toga će na pojedinim lokacijama trebati određeni manji prostor, što će se rješavati ili tipskim kontejnerima veličine do 12 m<sup>2</sup> ili u postojećim objektima ili vanjskom izvedbom UPS ovisno o situaciji, s tim da se i sadašnje lokacije mogu pomicati u skladu s potrebama. Kako se zbog novih tehnologija povećava i broj BS mobilne telefonije, a za sada se još ne mogu točno predvidjeti nove lokacije, fiksna mreža će se morati širiti i do ovih lokacija što će se rješavati za svaki konkretni slučaj. Isto vrijedi i za novu uslugu nepokretnog bežičnog pristupa (FWA Fixed Wireless Access).

Zadnjih nekoliko godina HT intenzivno ulaže u razvoj telekomunikacijske mreže u Hrvatskoj, te su na tom planu postignuti uočljivi i zavidni rezultati. Hrvatska se kvalitetom svoje telekomunikacijske mreže krupnim koracima približava razvijenim zapadnim zemljama. U Karlovačkoj županiji, na čijem prostoru djeluje Telekomunikacijski centar Karlovac, koji pokriva i Općinu Lasinja, došlo je također do bitnih kvalitativnih pomaka. Svi pretplatnici imaju mogućnost tonskog biranja, te imaju i mogućnost korištenja dodatnih pretplatničkih usluga, kao što su: preusmjeravanje poziva, poziv na čekanje, konferencijska veza, veza bez biranja, povratni poziv, automatsko buđenje i niz drugih, iz svega navedenog vidljivo je da je već sada Općina Lasinja, u telekomunikacijskom pogledu znatno modernizirana, a u pojedinim segmentima moguće je tijekom narednog razdoblja očekivati neka dodatna poboljšanja, u skladu sa tehnološkim razvojem telekomunikacijskih sistema.

Sustav telekomunikacija na području Općine Lasinja trenutno ne zadovoljava, jer su za sada na telekomunikacijski sustav priključena samo naselja Lasinja, Desno Sredičko, Desni Štefanki, Crna Draga i Novo Selo Lasinjsko. Na području Općine Lasinja instalirane su trenutno centrale (UPS) u Lasinji, instaliranog kapaciteta 384 priključka i centrala u Sjeničaju Lasinjskom, instaliranog kapaciteta 128 priključaka, a u sljedećem razdoblju planira se izgradnja nove centrale (UPS) u Banskom Kovačevcu.

**Tabela : Telekomunikacijska mreža Općine Lasinja**

Naziv centrale	Instalirani kapacitet	Broj uključenih GTP-a	Procjena broja stanovnika	Gustoća GTP/100 stanovnika
Lasinja	384	145	630	23,0
Sjeničak Lasinjski	128	3	80	3,7
U K U P N O	512	148	710	20,8

Izvor podataka: PPU-izmjene i dopune Općine Lasinja, 2007.god.

UPS Lasinja pokriva, uz naselje Lasinju, i naselja Crna Draga, Desni Štefanki, Desno Sredičko i Novo Selo Lasinjsko, dok UPS Sjeničak Lasinjski pokriva samo to naselje.

Na području Općine osim fiksne, u radu je i mobilna telefonija. Na području općine trenutno nema baznih stanica ni za analognu NMT mrežu (pozivni broj 099), ni za digitalnu GSM-Cronet mrežu (pozivni broj 098). U planu je da se postavi bazna stanica za NMT i bazne stanice za GSM.

## Hidrotehnički sustavi

Na području Općine Lasinja nema izgrađenih hidrotehničkih sustava.

## Plinovodi i naftovodi

Na području Općine Lasinja nije izvedena plinska mreža, odnosno plinifikacijom nije obuhvaćeno niti jedno naselje predmetne Općine.

Dosadašnji poseban prilog Procjene ugroženosti - Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine Lasinja, ostaje bez promjena.

Ova Procjena ugroženosti Općine Lasinja usvaja se na sjednici Općinskog vijeća Lasinje, a nakon pribavljanja suglasnosti na istu od strane Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Karlovac.

Procjenu ugroženosti (Rev.1 studeni 2013.godine) izvršila je ovlaštena pravna osoba, VIZOR d.o.o. Varaždin.

Direktor  
Kristijan Car