



*Zahtjevi zaštite i spašavanja u  
dokumentima prostornog uređenja*

***Općina Barilović***



***Svibanj, 2015.***

SADRŽAJ

<b><u>ZAHTJEVI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA OPĆINE BARILOVIĆ.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>1. POPLAVA.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2. POTRES.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>3. OSTALI PRIRODNI UGROZI.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>4. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U STACIONARNIM OBJEKTIMA I U PROMETU .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>5. NUKLEARNE I RADIOLOŠKE OPASNOSTI .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>6. EPIDEMIOLOŠKE I SANITARNE OPASNOSTI I NESREĆE NA ODLAGALIŠTIMA OTPADA.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b><u>7. OSTALE MJERE ZA SLUČAJ KATASTROFE I VELIKE NESREĆE .....</u></b>	<b><u>13</u></b>

## Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Općine Barilović

Temeljem Prijedloga procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od opasnosti, nastanka i posljedica velikih nesreća i katastrofa te ratnih razaranja i terorizma za područje Općine Barilović, a sukladno Pravilniku o metodologiji za izradu Procjena ugroženosti i Planova zaštite i spašavanja, donosimo izvadak iz Procjene naslovljen „Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja“ Općine Barilović.

Dolje navedeni Zahtjevi zaštite i spašavanja odnose se na ugroze po stanovništvo i materijalna dobra na području Općine Barilović razrađene prema mogućim opasnostima i prijetnjama koje mogu izazvati nastanak katastrofe i velika nesreće a to su:

## 1. POPLAVA

Obrana poplava na području Općine Barilović provodi se sukladno Provedbenom planu obrane od poplava sektor D – srednja i donja Sava-branjeno područje 11- područje malog sliva Kupa, Hrvatske vode, ožujak 2014.

U svrhu kvalitetnijeg korištenja poljoprivrednog zemljišta, potrebno je pristupiti izvršenju hidromelioracijskih radova na području za koja postoje projekti.

### Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju

Urbanistički planovi moraju uvažiti stručne hidrološke procjene, rezervirati prostor za izgradnju vodozaštitnih područja i objekata, spriječiti zahvate u prostoru koji su nepovoljni sa stanovišta zaštite od voda i njihove regulacije. Važećim Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) detaljno su navedene zabrane i ograničenja prava vlasnika i posjednika zemljišta i posebne mjere radi održavanja vodnog režima (zabranjeni radovi na nasipima i drugim regulacijskim građevinama, zona zabrane gradnje, način obrade zemlje, radovi u inundacijskom području i drugo). Urbanistički planovi gradova i općina moraju uvažiti stručne hidrološke procjene, rezervirati prostor za izgradnju vodozaštitnih područja i objekata, spriječiti zahvate u prostoru koji su nepovoljni sa stanovišta zaštite od voda i njihove regulacije.

Mjere:

U prostornim/urbanističkim planovima jedinica lokalne (područne) samouprave Općine Barilović dužne su:

- utvrditi i kartografski prikazati područja/zone plavljenja, izgrađene i neizgrađene zaštitne vodne građevine (nasipe, odteretne kanale, propuste i slično)
- utvrditi potrebe za rekonstrukcijom zaštitnih vodnih građevina i vršiti analizu ugroženosti stanovništva i materijalnih dobara u odnosu na naprijed navedene parametre
- kartografski ucrtati pokrivenost ugroženog područja uređajima za uzbunjivanje građana
- ugraditi mjere i putove evakuacije sa ugroženog područja
- učinkovite preventivne mjere treba planirati cjelovito i sveobuhvatno pridržavajući se pet temeljnih načela:
  - Voda je dio cjeline - Voda je dio prirodnog ekološkog ciklusa i njeni se utjecaji moraju uzimati u obzir u svim strateškim i planskim dokumentima vezanim uz korištenje prostora.
  - Zadržavati vodu na slivovima - Vodu treba zadržavati na slivovima i uzduž vodotoka tehničkim i netehničkim sredstvima što je god dulje moguće, na način da se ne ugrožava stanovništvo i imovina, te da se ne ograničava gospodarski razvitak.

- Dopustiti širenje vodotocima - Vodotocima treba dopustiti širenje kako bi se usporilo otjecanje, na način da se ne ugrožava stanovništvo i imovina, te ne ograničava gospodarski razvitak.
- Biti svjestan opasnosti - Ljudi trebaju postati svjesni da usprkos svim provedenim zaštitnim mjerama određeni rizici od poplavlivanja na branjenim područjima i nadalje postoje.
- Integralna i usklađena akcija - Integralna i usklađena akcija svih relevantnih čimbenika na čitavom slivu nužan je preduvjet za uspješnu i održivu zaštitu od poplava.

## 2. POTRES

Prema privremenoj seizmološkoj karti prostor na kojem se nalazi Općina Barilović ugrožen je potresom VII° MSK ljestvice.

Stambene građevine na području Općine Barilović građene su uglavnom kao jednokatni i dvokatni objekti.

*Lociranje građevinskih područja i građevina potrebno je provesti u skladu sa geotehničkim zoniranjem. Prilikom izdavanja lokacijskih dozvola za rekonstrukcije starijih građevina koje nisu projektirane u skladu s propisima za protupotresno projektiranje i građenje potrebno je uvjetovati analizu otpornosti na rušilačko djelovanje potresa, a izdavanje dozvole za građenje treba uvjetovati ojačavanjem konstruktivnih elemenata na djelovanje potresa. Također analizirati utjecaj potresa na građevine izvan naselja (prometnice, akumulacije, sustave vodoopskrbe, odvodnje i energetike). Pri projektiranju i izgradnji novih objekata mora se primjenjivati zakonska regulativa u vezi protupotresnog projektiranja.*

*Prometnice unutar novih dijelova naselja moraju se projektirati na taj način da udaljenost građevina od prometnice omogućuje da eventualne ruševine građevina ne zaprečuju prometnicu radi omogućavanja evakuacije ljudi i pristupa interventnim vozilima. Kod projektiranja većih raskršća i čvorišta s prometnicama projektiranim u dvije ili više razina, mora se osigurati cijeli lokalitet čvorišta na način da se isti režim prometa može unaprijed projektiranim načinom odvijati na jednoj (prizemnoj) razini. Kod projektiranja građevina mora se koristiti tzv. projektna seizmičnost (ili protupotresno inženjerstvo) sukladno utvrđenom stupnju potresa po MSC ljestvici njihove jačine prema mikrosezmičnoj rajonizaciji.*

*Potrebno je da se prilikom sljedeće revizije Prostornog plana definiraju područja koja nisu ugrožena urušavanjem kao zone (kartografski) za evakuaciju ljudi (trgovi, slobodne površine, parkovi), a u svrhu olakšavanja pristupa i evakuacije prilikom incidentne situacije. Također je potrebno kartografski definirati zone deponiranja materijala koji je nastao kao posljedica rušenja.*

*Zaštita od štetnih djelovanja potresa usmjerena je prije svega prema preventivnim segmentima, kao jedinom pouzdanom načinu zaštite, a ostvaruje se putem tehničko – građevinskih mjera:*

- *Seizmološka istraživanja: seizmologija nastoji spoznati i definirati što utemeljenije modele generiranja potresa za regionalna i uža lokalna područja.*
- *Urbanističko planiranje: u dokumentima prostornog uređenja mjere zaštite od štetnih djelovanja potresa moraju se ostvarivati temeljem propisanih zajedničkih prostornih normativa i standarda koje vode općem smanjivanju povredljivosti urbanih struktura.*
- *Proračuni konstrukcija i nadzor nad izgradnjom: inženjerske konstrukcije moraju biti tako dimenzionirane da mogu odoljeti ekstremnim opterećenjima nastalim od potresnog gibanja tla, osobito horizontalnog. Sukladno tome, potrebno je pridržavati se pozitivnih tehničkih normi i propisa koji reguliraju bitne zahtjeve građevine, tako da predvidiva djelovanja potresa tijekom gradnje i uporabe ne prouzroče:*

- rušenje građevine ili njezina dijela,
  - deformacija nedopuštenog stupnja,
  - oštećenje građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije,
  - nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.
- Seizmička mikrozoniranja: važna su zbog toga što se time dobiva skup podataka kojima proučavamo i analiziramo utjecaj lokalnih uvjeta tla na užoj lokaciji kako bi odredili granice pojedinih užih područja s obzirom na očekivane učinke budućih potresa.
  - Zemljovidi: u svrhu zaštite od potresa, koristiti šumske geološke karte, fitocenološke karte i pedološke karte iz šumskogospodarstvenih planova

### **Mjere zaštite od potresa u graditeljstvu**

---

Glavna načela seizmičkog oblikovanja nosivog sustava su:

- **JEDNOSTAVNOST** - Očituje se u čistoći nosivog sustava i mogućnosti direktnog prijenosa sila potresa. Takvim sustavom dobije se točnije i sigurnije rješenje s predvidljivijim ponašanjem u potresu.
- **UJEDNAČENOST I SIMetriJA** - Inercijalne sile koje nastaju u težištima masa ravnomjerno se raspodjeljuju po konstrukciji.
- **VIŠESTRUKA STATIČKA NEODREĐENOST** - Veći broj plastičnih zglobova omogućuje bolju apsorpciju seizmičke energije.
- **DVOSMJERNA OTPORNOST I KRUTOST** - Horizontalno seizmičko gibanje tla je dvosmjerni fenomen kojem se konstrukcija mora oduprijeti po mogućnosti sa sličnim nosivim sustavima u oba smjera.
- **TORZIJSKA OTPORNOST I KRUTOST** - Ako nije moguće izbjeći ekscentricitet težišta krutosti i masa (torzija), tada je poželjno nosive elemente za prihvaćanje horizontalnih sila potresa razmjestiti po vanjskom opsegu objekta.
- **DJELOTVORNOST STROPNIH KONSTRUKCIJA** - Krutost (nedeformabilnost) stropnih konstrukcija treba omogućiti ravnomjernu raspodjelu inercijalnih sila na seizmičke nosive elemente.
- **ADEKVATNO TEMELJENJE** - Potrebno je osigurati vezu između temelja i nosivog sustava te omogućiti njihov zajednički rad kao cjeline u oba smjera konstrukcije.

### 3. OSTALI PRIRODNI UGROZI

U Prostornom planu uređenja su djelomično unesene zahtijevane mjere zaštite i spašavanja.

#### **Mjere zaštite od ostalih prirodnih uzroka**

**Suše:** zaštita se provodi uglavnom primjenom tri metode: selekcijsko – generička, geografsko zoniranje i agrotehničke mjere. Najuspješnija i najpouzdanija metoda protiv suše je navodnjavanje. Učinak navodnjavanja u značajnoj mjeri ovisi o pravilnom određivanju rokova i normi navodnjavanja u odnosu na potrebe određene kulture za vodom.

**Snježne oborine:** Preventivne mjere uključuju prognozu za tu pojavu te izvješćivanje o tome odgovarajućih službi, koje u svojoj redovnoj djelatnosti vode računa o sigurnosti prometne infrastrukture.

**Tuča:** Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24 100 km<sup>2</sup>. Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama i ostaloj imovini. Operativna obrana provodi se pomoću raketa, a od 1995. i prizemnim generatorima na osam Radarskih centara (RC). Svaki centar odgovoran je za svoj dio branjenog područja.

**Olujno ili orkansko nevrijeme:** zbog mogućih velikih razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote, veće nego bilo koje druge od gore navedenih ugroza, zaštiti materijalnih dobara i života ljudi pri nevremenu i olujama treba posvetiti posebnu pažnju. Zaštitu je moguće ostvariti provođenjem preventivnih mjera već pri planiranju naselja te gradnji stambenih i poslovnih građevina, napose onih koji se nalaze na većim visinama (gdje su olujni vjetrovi češći, a vjetar općenito jači).

I kod planiranja i gradnje prometnica valja voditi računa o vjetru i pojavi ekstremnih zračnih turbulencija. Na prometnicama se, na mjestima gdje vjetar ima udare olujne jačine, trebaju postavljati posebni zaštitni sistemi, tzv. vjetrobrani (kameni i/ili betonski zidovi te perforirane stijene i/ili segmentni vjetrobrani) i posebni znakovi upozorenja.



#### 4. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U STACIONARNIM OBJEKTIMA I U PROMETU

Na području Općine Barilović ne nalazi se niti jedna pravna osoba koja proizvodi, skladišti, prerađuje, rukuje, prevozi, skuplja i obavlja druge radnje s opasnim tvarima iz stupca 3. Priloga I. A Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari.

##### Cjevovodi

Područjem Općine Barilović prolazi trasa Jadranskog naftovoda promjera 36". Nastanak požara i/ili eksplozije u slučaju istjecanje nafte mogu uzrokovati odstupanja u tehnološkom procesu transporta nafte ili ljudski faktor.

Svaka nesreća koja bi prouzročila oštećenja naftovoda i ulazak nafte u takvu geološku sredinu imala bi dugotrajne posljedica na režim izvorišta. Ugrožena bi bila izvorišta i snabdijevanje pitkom vodom (ulazak u Mrežnicu i Koranu ugrozilo bi bunarska crpilišta vodovoda Karlovac koja su smještena uz rijeku i nadopunjavaju se vodom iz Korane.)

Ukupna količina istekle nafte	Polumjer lokve	Zona ugroženosti u slučaju eksplozije
300 t	105 m	558 m
450 t	130 m	652 m
1500 t	235 m	1011 m

Količina nafte koja će iscuriti ovisi o konfiguraciji terena, vremenu reakcije radnika JANAF-a i o vremenu zaustavljanja dopremne pumpe.

Mjere za sprečavanje i širenje požara i/ili eksplozije predviđene su već u postupku izrade tehničke dokumentacije u sljedećim mjerama i radnjama:

- odabir i ugradnja cijevi optimalnih debljini stijenci (uključen sigurnosni faktor na pojedinim dionicama zbog naprezanja zbog neujednačenosti terena, seizmičke aktivnosti na lokaciji, hidrauličkih udara, zahtjeva vezanih uz koroziju i naprezanja u normalnom radu)
- izvođenje sekcijskih ventila na određenim mjestima (uvjetovano konfiguracijom terena i ostalim specifičnostima lokacije)
- zaštita od vanjske i unutarnje korozije

Zbog planirane izgradnje još jednog cjevovoda u postojećoj trasi naftovoda određuje se:

- zona opasnosti - 30 m sa svake strane cjevovoda
- zajednički zaštitni koridor naftovoda i plinovoda - 100 m sa svake strane cjevovoda  
Unutar koridora zabranjeno je graditi zgrade namijenjene stanovanju ili boravku ljudi; iznimno izgradnja je moguća ako je bila predviđena planom prije projektiranja naftovoda.

Naftovod je ucrtan u katastar vodova općine, a položaj cjevovoda je markiran oznakama. U zaštitnom pojasu naftovoda (20 m lijevo i desno od osi cjevovoda ) zabranjeno je izvođenje bilo kakvih radova bez uvjeta, suglasnosti i nadzora JANAF-a.

Koridor trase se redovito obilazi i čisti te se ispituje kvaliteta izolacije ukopanog cjevovoda.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u prostornim planovima vezano uz moguće nesreće u prometu treba definirati sljedeće mjere i sadržaje:

- definirati prometnice koje su pogodne za prijevoz opasnih tvari jer ne ugrožavaju vodozaštićena područja,
- kartografski pregled područja iscrpljenja te uništenja pojedinih prirodnih resursa uslijed ranijih nesreća,
- analiza i zaključak o stanju pojedinih prirodnih resursa,
- definirati zabranu ispuštanja oborinskih voda sa prometnih površina u okoliš bez predhodnih
- planiranje novih kanalizacijskih sustava i planiranje rekonstrukcija postojećih sustava.

## 5. NUKLEARNE I RADIOLOŠKE OPASNOSTI

**Mjere:**

- kartografski prikazati skloništa
- kartografski prikazati puteve evakuacije

## 6. EPIDEMIOLOŠKE I SANITARNE OPASNOSTI I NESREĆE NA ODLAGALIŠTIMA OTPADA

Odvodnja otpadnih voda na području općine Barilović nije riješena te se otpadne vode s urbaniziranih područja uglavnom disponiraju u septičke jame (koje su većim dijelom izvedene na neadekvatan način) ili odvede direktnim ispuštima uz izljevanje po površini ili upuštanjem u podzemlje.

Na području općine Barilović, kao prijarnik otpadnih i oborinskih voda, koristi se okolni teren i prirodne depresije (vrtače). Ovakvo stanje smatra se neprimjernim, jer otpadne vode mogu svojim djelovanjem prouzročiti štetne posljedice za čovjekov okoliš i zdravlje ljudi (pojava hidričkih bolesti).

Prostornim planom Karlovačke županije predviđeno je da Općina Barilović za trajno odlaganje komunalnog otpada koristi karlovačko odlagalište.

U slučaju više sile kao što je elementarna nepogoda ili ratna opasnost aktiviralo bi se rezervno odlagalište na području općine koje bi bilo privremenog karaktera.

Sva dosadašnja neuređena odlagališta i otpadom onečišćeno tlo na području Općine Barilović potrebno je sanirati u skladu s važećim propisima i na način da postanu neopasne za zrak, vode i tlo, a površine im treba ili vratiti u prvobitnu namjenu ili ih ozeleniti.

### Mjere:

- u svrhu postizanja što bolje epidemiološke i sanitarne zaštite stanovnika na ovom području potrebno je dovršiti sustav vodoopskrbe, te svim stanovnicima omogućiti priključak na javni sustav opskrbe,
- potrebno je izgraditi sustav odvodnje otpadnih voda te izgradnju kolektora za pročišćavanje otpadnih voda,
- kartografski prikazivati divlja odlagališta otpada,
- predvidjeti odlagališta biljnog otpada s mogućnošću kompostiranja, čime bi se smanjio potencijal razmnožavanja glodavaca i širenja zaraza,
- pratiti područja obuhvaćena epidemijama i epizootijama, te vršiti analizu ugroženosti stanovništva, životinja i bilja, odnosno materijalnih dobara,
- urbanističkim planovima i gradnjom, ali i izvanrednom gradnjom po novim spoznajama preuzimati dodatne mjere planiranja i građenja (npr. lokacije za zbrinjavanje lešina, vodeni dezinfekcijski bazeni za vozila i slično).

## 7. OSTALE MJERE ZA SLUČAJ KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

Jedinice lokalne samouprave sukladno Zakonu o zaštiti i spašavanju dužne su osigurati uvjete za premještanje, zbrinjavanje, sklanjanje i druge aktivnosti i mjere u zaštiti i spašavanju ljudi, imovine i okoliša, sukladno planovima zaštite i spašavanja, kao i osigurati uvjete za poduzimanje i drugih mjera važnih za otklanjanje posljedica katastrofa i velikih nesreća. Da bi realizirale sve gore navedeno potrebno je prostornim planovima predvidjeti i sljedeće specifične mjere zaštite:

- lokacije sirena za uzbunjivanje i davanje priopćenja stanovništvu definirati u kartografskom prikazu
- za sve zone naročito one u kojima boravi veliki broj ljudi definirati glavne pravce evakuacije u izvanrednim uvjetima i putovi evakuacije ozlijeđenih
- definirati zone koje nisu ugrožene urušavanjem kao mjesta okupljanja osoba za evakuaciju
- za zbrinjavanje ljudi treba definirati lokacije na kojima je moguće izmještanje ljudi van zona ugroza
- pri projektiranju građevina javne namjene u kojima se okuplja veći broj ljudi potrebno je predvidjeti slobodan neizgrađen prostor namijenjen za njihovo okupljanje i evakuaciju
- na području Općine je potrebno odrediti lokacije za ukop uginulih životinja izvan naseljenih mjesta
- pri projektiranju podzemnih građevina (javnih, komunalnih i si.) dio kapaciteta treba projektirati kao dvonamjenski prostor za potrebe sklanjanja ljudi, ako u krugu od 250 metara od takvih građevina sklanjanje ljudi nije osigurano na drugi način

Sukladno Pravilniku o naseljenim mjestima u kojima se moraju graditi skloništa i drugi zaštitni objekti, skloništa i drugi objekti za zaštitu stanovništva odnosno samo drugi objekti za zaštitu stanovništva grade se u gradovima i naseljenim mjestima u kojima živi preko 2000 stanovnika te Općina Barilović nema potrebu izrade skloništa. Provođenje mjere sklanjanje ljudi osim izgradnjom skloništa osigurava se i privremenim izmještanjem stanovništva, prilagođavanjem pogodnih prirodnih podrumskih i drugih pogodnih građevina za funkciju sklanjanja ljudi u određenim zonama, što će se utvrditi Planom zaštite i spašavanja Općine Barilović.