



BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA usklađivanje

- **ZAKON O SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)**
- **PRAVILNIK O SMJERNICAMA ZA IZRADU PROCJENA RIZIKA OD KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE REPUBLIKE HRVATSKE I JEDINICA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE (NN 65/16),**
- **Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (Vlada RH, ožujak 2024.g.),**
- **Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjene rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava (DUZS-e studeni 2016.g.),**
- **Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Brodsko-Posavske županije (BPŽ-a, župan, veljača 2017.g.)**

➤ PRAVILNIK O SMJERNICAMA ZA IZRADU PROCJENA RIZIKA OD KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE REPUBLIKE HRVATSKE I JEDINICA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE (NN 65/16),

- Nositelji izrade procjena rizika od velikih nesreća za područja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave su izvršna tijela tih jedinica kao glavni koordinatori uz suradnju sudionika sukladno posebnoj odluci izvršnog tijela o izradi procjene rizika od velikih nesreća.
- Nositelji izrade procjena rizika od velikih nesreća tijekom rada na dokumentu mogu ugovorom angažirati ovlaštenika za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta.
- Procjene rizika od velikih nesreća **izrađuju se najmanje jednom u tri godine**, a mogu se izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

1. Voditelj radne skupine **MARKO ŠIMIĆ**, zamjenik župana
2. Član radne skupine – **STJEPAN ŽUPANIĆ**, zapovjednik VZ BPŽ,
3. Član radne skupine – **ŽELJKO BURAZOVIĆ**, pročelnik UO za gospodarstvo i poljoprivredu,
4. Član radne skupine – **MARKO HORVATOVIĆ**, pročelnik UO za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša,
5. Član radne skupine – **IVAN TUCIĆ**, pročelnik UO za zdravstvo i socijalnu skrb,
6. Član radne skupine – **MATIJA MILETIĆ**, voditeljica VGI za mali sliv „Brodsko posavina”,
7. Član radne skupine – **MARIO ŽERUK**, voditelj VGI za mali sliv „Šumetlica-Crnac”,
8. Član radne skupine – **ANTE CVITKOVIĆ**, ravnatelj Zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije,
9. Član radne skupine – **SONJA GLIBO**, stručni specijalist, IN konzalting d.o.o.,

Procjena rizika od velikih nesreća izrađuje se u svrhu smanjenja rizika i posljedica velikih nesreća, prepoznavanja rizika i učinkovitog upravljanja njima.

Postupak izrade procjene rizika mora biti u skladu s **HRN ISO 31000:2012 – UPRAVLJANJE RIZICIMA**

Procjena rizika je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika.

Nositelji izrade procjene rizika samostalno odabiru metodologije i tehnike obrade svakog rizika na području JLP(R)S-a, uz preduvjet da je metodologija u skladu su sa HRN EN 31010:2010 – Upravljanje rizikom – Metode procjene rizika.

Za izradu procjene rizika od velikih nesreća korištene su **kvantitativna** (FEMA metodologija za upravljanje rizicima) i **kvalitativna** metoda izračuna (licencirani programa HESTIJA RISK MENAGER).

- Osnovne karakteristike područja jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
- Identifikaciju prijetnji-registar svih poznatih rizika
- Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuje događaj s najgorim mogućim posljedicama
- Tablice Vjerojatnosti/frekvencije
- Kriterije za procjenjivanje utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti na: a/ Život i zdravlje ljudi, b/ Gospodarstvo i c/ Društvenu stabilnost i politiku
- Matrice scenarija jednostavnog rizika te za svaki od kriterija zasebno
- Matrice s uspoređenim rizicima na području jedinice samouprave
- Analiza sustava civilne zaštite
- Vrednovanje rizika
- Kartografski prikaz rizika
- Popis sudionika.



JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

Jednostavne prioritetne prijetnje	Razina na kojoj je utvrđena prijetnja	RH
		BPŽ
		Radna skupina
r.b.	PRIJETNJA	
1	Ekstremne temperature	
2	Jak vjetar sa tučom	
3	Epidemije i pandemije	
4	Izlijevanje kopnenih vodnih tijela	
5	Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijske brane	
6	Potres	
7	Suša	
8	Mraz	
9	Industrijske nesreće	
10	Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu	
11	Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu	
12	Prekogranično onečišćenje zraka	
13	Klizišta	

Naziv scenarija, rizik: Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela**Grupa rizika: Poplave****Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih prostora****Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća****Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje BPŽ****Opis scenarija**

Nakon ekstremnih oborina, koje su zahvatile područje Hrvatske, BiH, te Srbije, u vrlo kratkom vremenu porasli su vodostaji svih vodotoka bujičnog karaktera; Orljave, Glogovice, ILK Jelas polja, ZLK Biđ polja, te lokalnih bujičnih vodotoka s obronaka Dilj gore. Već dan kasnije proglašene su izvanredne mjere obrane na tim vodotocima, te su poduzete brojne intervencije na cijelom području.

Istovremeno, ubrzano su rasli i vodostaji rijeke Save i proglašene izvanredne mjere obrane na svim dionicama na r. Savi.

Najveći dosegnuti vodostaji:

Vodomjer Slavonski Brod, r. Sava (+939), (maksimalno zabilježeni vodostaj od kada je stanica uspostavljena, do sada maksimalno zabilježeni vodostaj 883; 1974. godine; vodostaj od dosadašnjeg maksimuma veći za 56 cm)

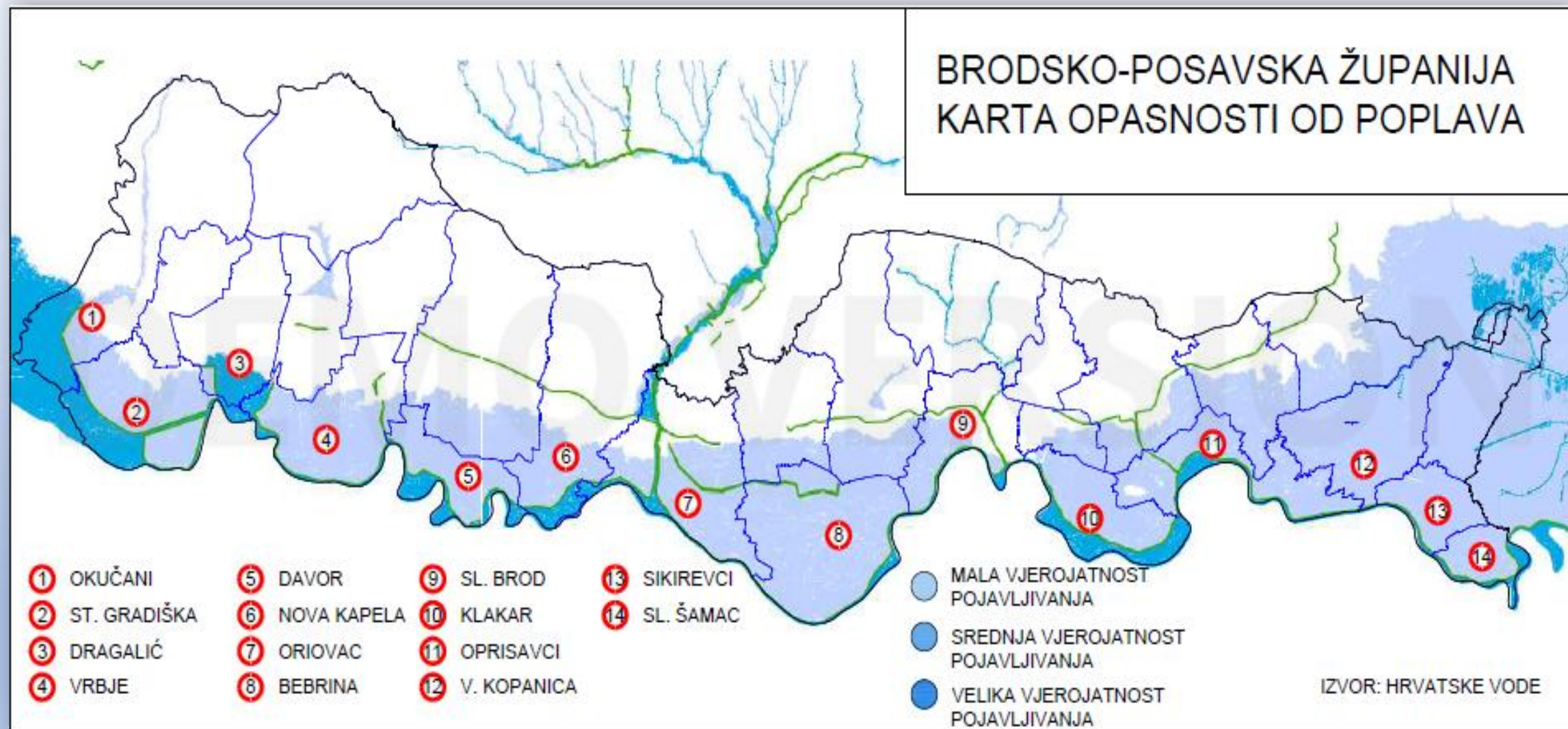
Vodomjer Slavonski Šamac, r. Sava (+891) (maksimalno zabilježeni vodostaj od kada je stanica uspostavljena, do sada maksimalno zabilježeni vodostaj 777; 1970. godine; vodostaj od dosadašnjeg maksimuma veći za 114 cm)

Vodomjer Frkljevci, r. Orljava (+533) (maksimalno zabilježeni vodostaj od kada je stanica uspostavljena, do sada maksimalno zabilježeni vodostaj 529; 2010. godine; vodostaj od dosadašnjeg maksimuma veći za 4 cm)

Počela su i procjeđivanja kroz trup savskog nasipa. Pojavili su se brojni izvori i procjeđivanja u nožici nasipa. Postupno, pojavili su se i tzv „bubrezi“ ili „napuhnuća“ na zaobalnom pokosu i nožici nasipa. Procjeđivanje nasipa je najintenzivnije, u Slavonskom Brodu u ulici Stjepana Radića i preljevanja preko nižih dijelova nasipa kod Slavanskog Šamca .

Poplavom su ugrožena naselja smještena uz r. Savu. I r. Orljavu

Brodsko posavska županija, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnosti plavljenja

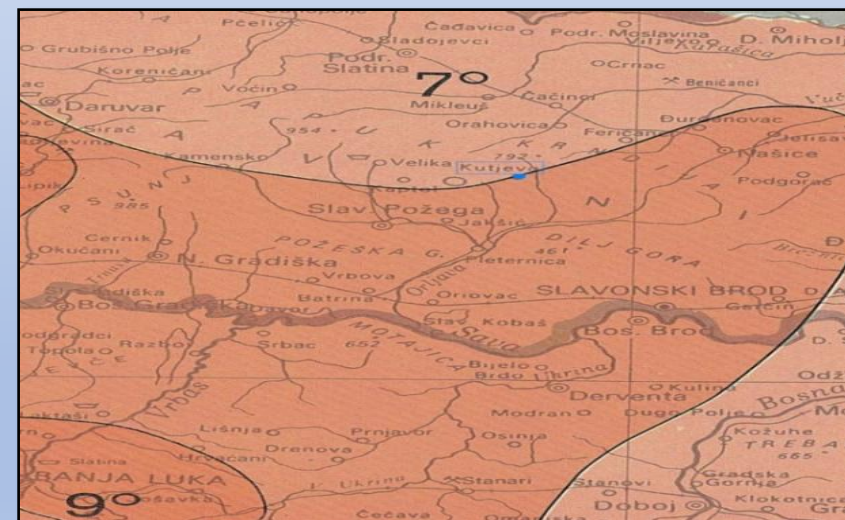
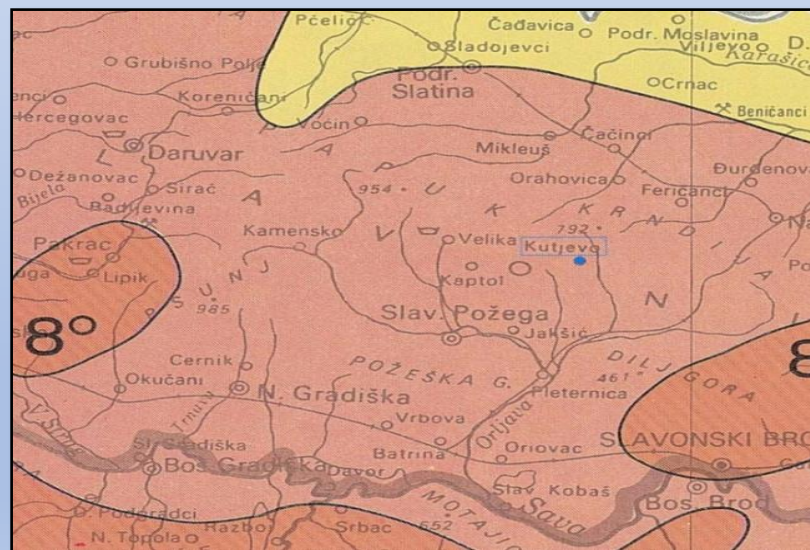
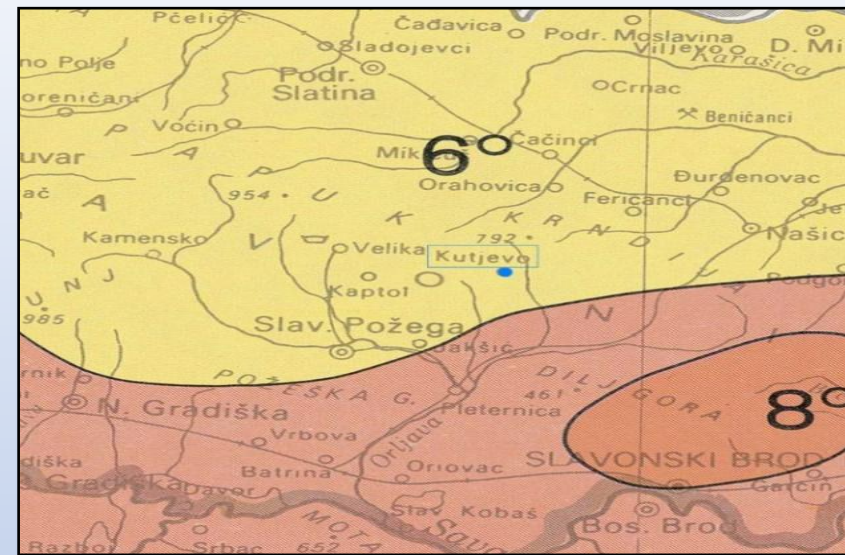
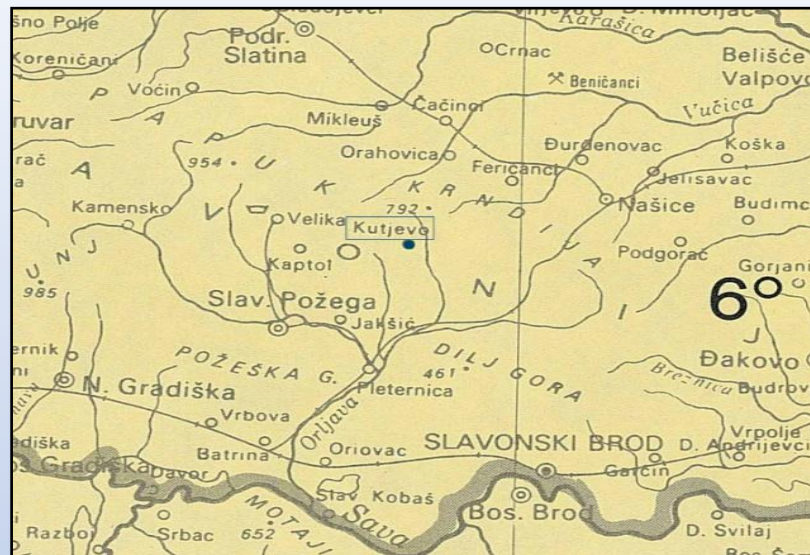


Naziv scenarija, rizik : Podrhtavanje tla izazvano potresom**Grupa rizika: Potres****Rizik: Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla****Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća****Kratki opis scenarija:**

Jedno od glavnih epicentralnih područja i seizmičkih zona u Republici Hrvatskoj nalazi se u njezinom istočnom dijelu (oko Dilj gore i Psunja) što ima utjecaja na područje Brodsko posavska županija se nalazi u području RH koje karakterizira seizmička aktivnost s mogućim pojavom vrlo jakih i razornih potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina (karte su u nastavku).

SEIZMOLOŠKA KARTA RH ZA PROSTOR BPŽ PROCJENJUJE MOGUĆNOST POTRESA SNAGE OD 7^o I 8^o PO MSK LJESTVICI. Scenarij predviđa da će se dogoditi intenzitet potresa 8o po MSK ljestvici .

U ranim jutarnjim satima došlo je do podrhtavanja tla. Na prostoru se upravo događa potres. Stanovništvo se nalazi u svojim kućama.



Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina

Izvor podataka: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a,

Zagreb



VIII ^o MSK	Povrijeđene i ranjene osobe	1098
	Smrtno stradale osobe	96

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***



Procjena je da bi Potres jačine 8° izazvao štete veće od 25% proračuna BPŽ.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene				
3 Umjerene	X	X		X
4 Značajne			X	
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti značajna oštećenja izazvana potresom, jer su izgrađeni da podnesu potres snage 8°. Poteškoće su moguće u području osiguravanja normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture.

Doći će do otkaza opskrbe električnom energijom i vodom za stanovnike koji se opskrbljuju vodom iz cjevovoda.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u **kategoriji 3 – umjerene posljedice**.

Naziv scenarija, rizik : Pojava pandemije virusne influence

Grupa rizika: Epidemije i pandemije

Rizik: Pandemija

Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje BPŽ

Kratki opis scenarija:

Uglavnom u zimskom periodu virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veće ili manje oboljenje stanovništva u obliku epidemije. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže, a manifestira se sa teškim općim simptomima, dišnim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i mogućim smrtnim ishodom. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban. Pandemija virusne influence dogodila se 2009. – 2010. godine i bila je proglašena globalnom prijetnjom za zdravlje, a i u Hrvatskoj od njezinih posljedica bilo je 11 smrtnih slučajeva. Svake 2-3 godine cirkulira više sojeva gripe, a trenutačno je ovaj podtip gripe tipa A najučestaliji oblik gripe kod nas. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.



REZULTATI VREDNOVANJA RIZIKA JLS, NA PROSTORU BPŽ

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

JLS	IZLIJEVANJE KOPNENIH VODNIH TIJELA				POTRES				EPIDEMIJE I PANDEMIJE				EKSTREMNE TEMPERATURE, TOPLINSKI VAL				JAK VJETAR SA TUČOM			
Rizik	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak
NovaGradiška																				
Slavonski Brod																				
Bebrina																				
Brodski Stupnik																				
Bukovlje																				
Cernik																				
Općina Davor																				
Donji Andrijevi																				
Dragalić																				
Garčin																				
Gornja Vrba																				
Gornji Bogićevci																				
Gundinci																				
Klakar																				
Nova Kapela																				
Okučani																				
Oprisavci																				
Oriovac																				
Podcrkavlje																				
Rešetari																				
Sibinj																				
Sikirevci																				
Slavonski Šamac																				
Stara Gradiška																				
Staro Petrovo Selo																				
Velika Kopanica																				
Vrbje																				
Vrpolje																				



REZULTATI VREDNOVANJA RIZIKA JLS, NA PROSTORU BPŽ

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

JLS	SUŠA				MRAZ				KLIZIŠTA				PROLOM HIDROAKUMULACIJSKIH BRANA				PREKOGRANIČNO ONEČIŠĆENJE ZRAKA			
Rizik	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak
NovaGradiška																				
Slavonski Brod																				
Bebrina																				
Brodski Stupnik																				
Bukovlje																				
Cernik																				
Općina Davor																				
Donji Andrijeveci																				
Dragalić																				
Garčin																				
Gornja Vrba																				
Gornji Bogićevci																				
Gundinci																				
Klakar																				
Nova Kapela																				
Okučani																				
Oprisavci																				
Oriovac																				
Podcrkavlje																				
Rešetari																				
Sibinj																				
Sikirevci																				
Slavonski Šamac																				
Stara Gradiška																				
Staro Petrovo Selo																				
Velika Kopanica																				
Vrbje																				
Vrpolje																				



REZULTATI VREDNOVANJA RIZIKA JLS, NA PROSTORU BPŽ

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

JLS	INDUSTRIJSKE NESREĆE				TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU				TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU PROMETU			
Rizik	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak
NovaGradiška												
Slavonski Brod												
Bebrina												
Brodski Stupnik												
Bukovlje												
Cernik												
Općina Davor												
Donji Andrijevc												
Dragalić												
Garčin												
Gornja Vrba												
Gornji Bogićevci												
Gundinci												
Klakar												
Nova Kapela												
Okučani												
Oprisavci												
Oriovac												
Podcrkavlje												
Rešetari												
Sibinj												
Sikirevci												
Slavonski Šamac												
Stara Gradiška												
Staro Petrovo Selo												
Velika Kopanica												
Vrbje												
Vrpolje												





Društvena vrijednost - ***život i zdravlje ljudi***

Društvena vrijednost – ***gospodarstvo***

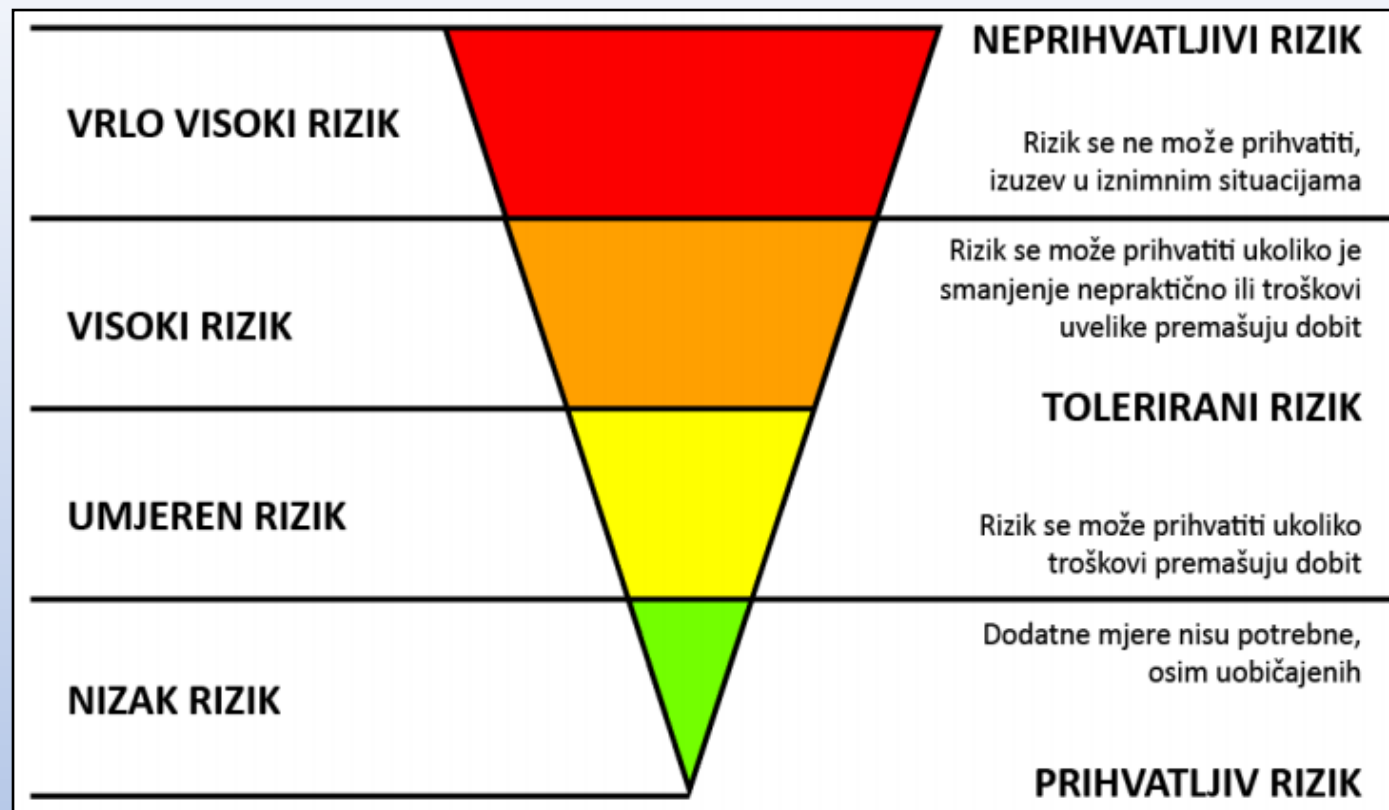
Društvena vrijednost - ***društvena stabilnost i politika***



MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

Katastrofalne	5					
Značajne	4	❖ Potres			❖ Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	
Umjerene	3	❖ Nesreće s opasnim tvarima, željeznički promet	❖ Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće	❖ Klizišta ❖ Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijske brane	❖ Toplinski val	❖ Epidemija i pandemija
Malene	2		❖ Nesreće s opasnim tvarima, cestovni promet	❖ Mraz	❖ Suša ❖ Jak vjetar s tučom	
Neznatne	1					
Rizik		1	2	3	4	5
VJEROJATNOST						
Vrlo visok						
Visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Umjeren						
Nizak						



Shema vrednovanja rizika razinom
matrice rizika (lijevo),
prema ALARP načelu (desno)

- **PRIHVATLJIV RIZIK** - Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
- **TOLERIRANI RIZIK** - Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit ili rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
- **NEPRIHVATLJIVI RIZIK** - Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



PRIKAZ PRIJETNJI (SCENARIJA) S VRIJEDNOSTIMA IZRAČUNATIH RIZIKA

BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

PRIJETNJE (SCENARIJ)	BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA	OCJENA PRIHVATLJIVOSTI	OBRAZLOŽENJE
<i>Poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela</i>	4(4,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost poplave izazvane izlivanjem vodenih tijela je umjerena jer na području cijele BPŽ. dolazi do plavljenja nižih dijelova naselja. U sezoni velike količine oborina odvodni kanali, zbog neodržavanja, ne mogu primiti veću količinu vode i stvaraju naplavine .
<i>Poplave izazvane prolomom hidroakumulacijske brane</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provodi sustav CZ BPŽ.
<i>Potres</i>	2 (1,4)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je vrlo mala. Prema propisanim tehničkim mjerama osigurava se otpornost građevina na potres.
<i>Ekstremne temperature – toplinski val</i>	3(4,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje BPŽ je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
<i>Ekstremne temperature - suša</i>	2(4,2)	TOLERANTNO	Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. Opažen je značajan trend sušnih razdoblja na istoku Slavonije pa tako i na području BPŽ, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
<i>Jaki vjetar s tučom</i>	2(4,2)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Brodsko-posavska županija ne može utjecati na pojavnost.
<i>Mraz</i>	2(3,2)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Brodsko-posavska županija ne može utjecati na pojavnost.
<i>Epidemije i pandemije</i>	3(4,3)	TOLERANTNO	Cijelo područje BPŽ je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere ne provodi BPŽ pa je područje tolerantno.
<i>Klizišta</i>	3(3,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je umjerena. Prema propisanim tehničkim mjerama osigurava se otpornost građevina na klizišta.
<i>Nesreće s opasnim tvarima- industrijske nesreće</i>	2(2,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode JVP i DVD na prostoru .
<i>Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu</i>	2(2,2)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provodi JVP i DVD na prostoru.
<i>Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu</i>	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provodi JVP i DVD na prostoru.

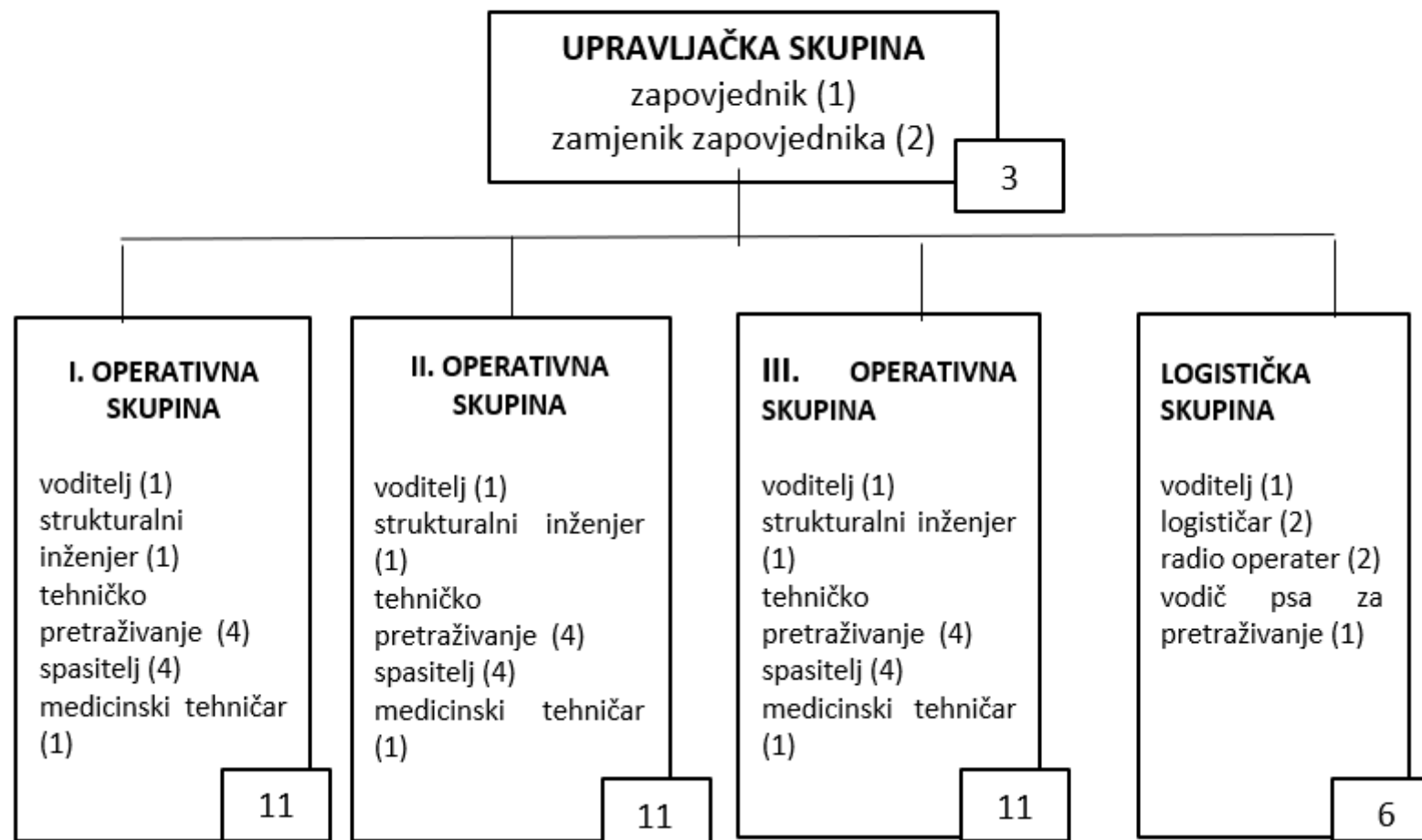
Uredba o strukturi i sastavu postrojbi Civilne zaštite („NN“ 27/17)

Specijalističke postrojbe civilne zaštite osnivaju se za sljedeće specijalnosti:

- ZA TRAGANJE I SPAŠAVANJE U RUŠEVINAMA
- ZA TRAGANJE I SPAŠAVANJE U POPLAVAMA,
- ZA ZBRINJAVANJE,
- ZA TEHNIČKO-TAKTIČKU POTPORU.

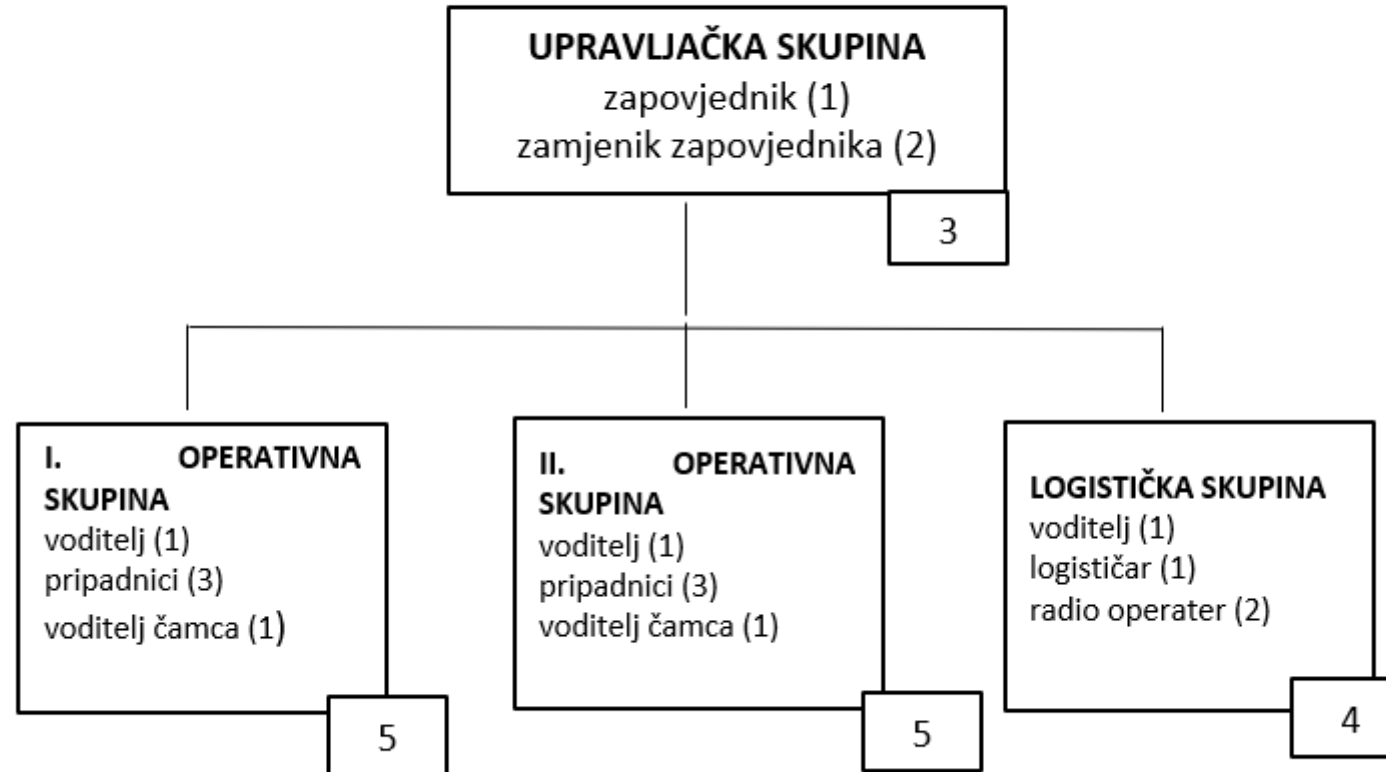
BPŽ je osnovala specijalističke postrojbe CZ kako slijedi:

*SPECIJALISTIČKU POSTROJBU CIVILNE ZAŠTITE ZA TRAGANJE I SPAŠAVANJE U RUŠEVINAMA-
42 pripadnika*

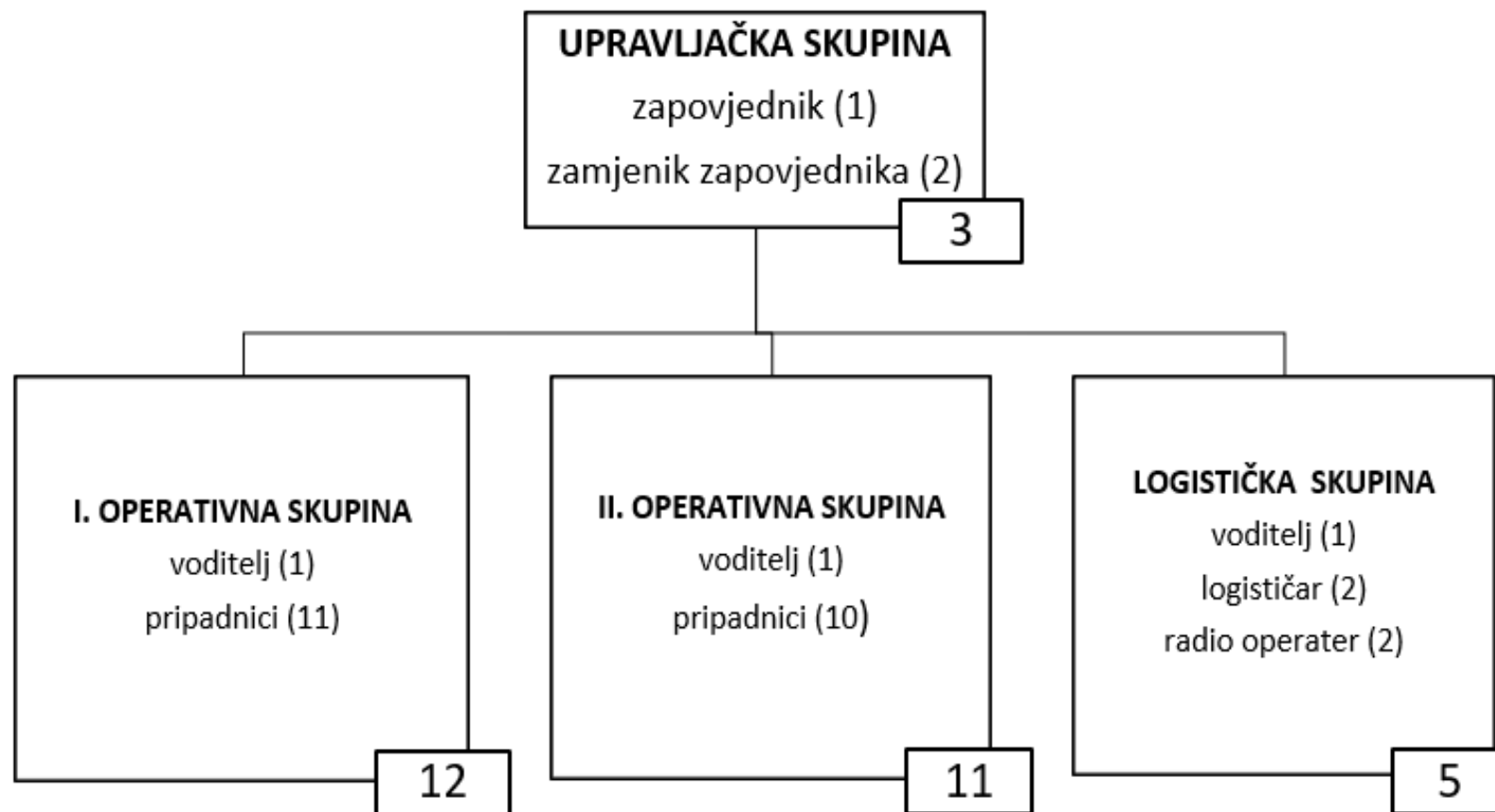




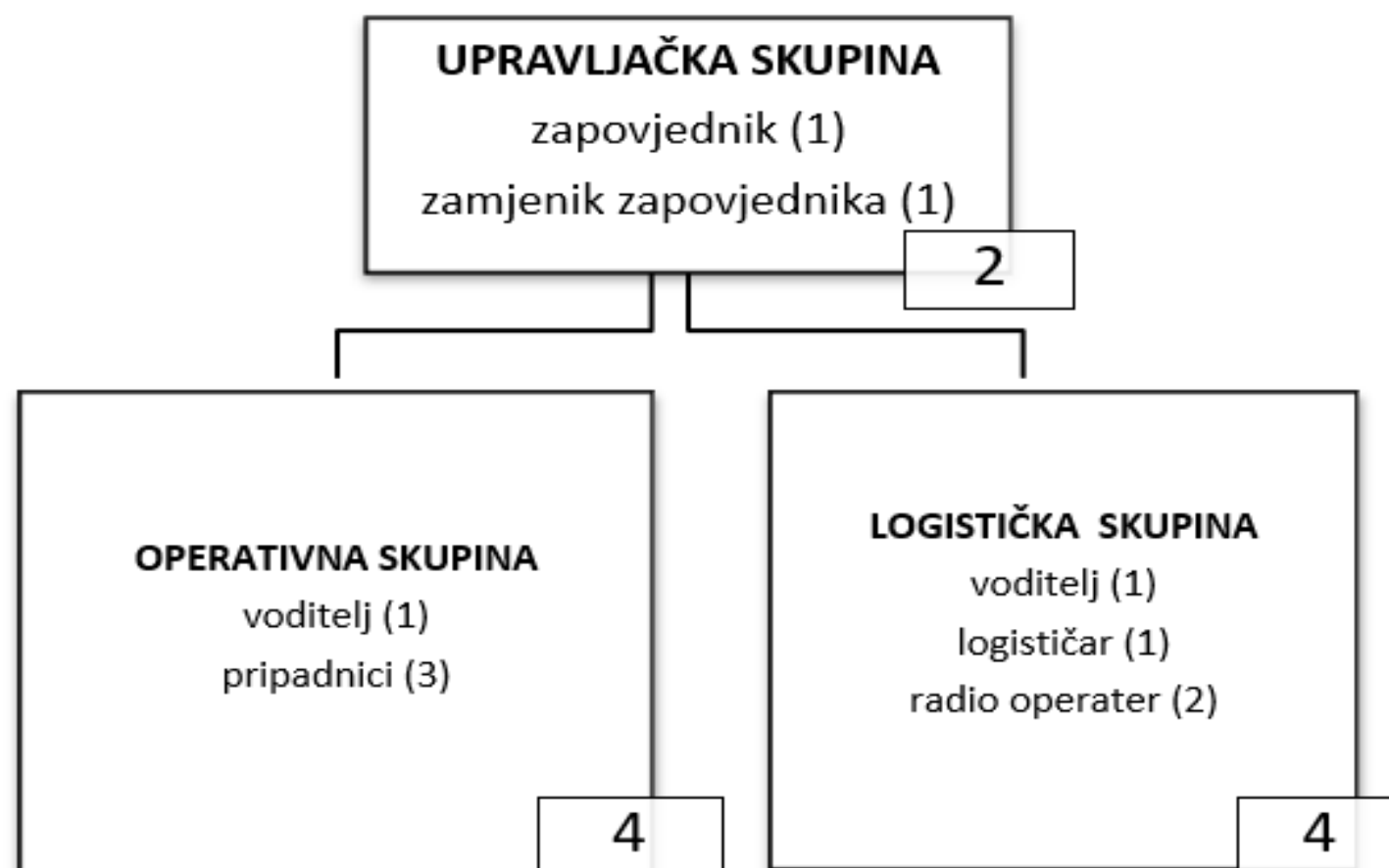
SPECIJALISTIČKA POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE ZA TRAGANJE I SPAŠAVANJE U POPLAVAMA
17 pripadnika



SPECIJALISTIČKA POSTROJBA CIVILNE ZASTITE ZA ZBRINJAVANJE
31 pripadnik/



SPECIJALISTIČKA POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE ZA TEHNIČKO-TAKTIČKU POTPORU
10 pripadnika





Procjena rizika izrađena je u WEBGIS-u - preporuka da se WEBGIS karte postavе na službene internet stranice BPŽ radi boljeg informiranja građanstva o rizicima

HVALA NA PAŽNJI I STRPLJENJU!

MARKO ŠIMIĆ, DIPL.IUR.
SONJA GLIBO, MAG.POL.