

PROCENA RIZIKA OD KATASTROFA

jun-septembar 2019

Executive Summary

Dobijena saglasnost MUP/SVS



Procena rizika

Regulatorni okvir:

Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama

Metodologija:

Uputstvo o metodologiji za izradu procene ugroženosti od elementarnih nepogoda i drugih nesreća (MUP/SVS) – u procesu revizije

Sadržaj:

Uvod – identifikacija opasnosti od katastrofa

Opšti deo – prikupljeni podaci za analizu

Poseban deo – scenariji događaja, proračun, matrice rizika i sl.

Štićene vrednosti:

Život i zdravlje ljudi

Ekonomija/Ekologija

Društvena stabilnost

- Preliminarna identifikacija opasnosti po štićene vrednosti

	ОПАСНОСТИ	ШТИЋЕНЕ ВРЕДНОСИ
1.	Земљотрес	Очекују се последице
2.	Клизишта, ерозије, одрони	Не очекују се последице
3.	Поплаве	Не очекују се последице
4.	Екстремне временске појаве Град	Не очекују се последице
5.	Недостатак воде за пиће	Не очекују се последице
6.	Епидемије и пандемије	Не очекују се последице
7.	Биљне болести	Не очекују се последице
8.	Болести животиња	Не очекују се последице
9.	Пожари и експлозије, пожари на отвореном	Очекују се последице
10.	Техничко – технолошке несреће	Не очекују се последице
11.	Нуклеарни и радиолошки акциденти	Не очекују се последице

- Nije usaglašena sa Procenom rizika za Grad Novi Sad (nema);
- Na osnovu prikupljenih podataka, Tim za realizaciju je predložio, a PMF i i Sektor za vanredne situacije MUP RS prihvatio identifikaciju opasnosti;
- Razmatrana po dva scenarija za svaku opasnost za koju se očekuju posledice – najverovatniji neželjeni događaj i neželjeni događaj sa najtežim mogućim posledicama
- Napomena: *Procena rizika nije razmatrala scenarije za radiološke akcidente i to je naglašeno u samoj Proceni, zbog manjkavosti metodologije i neusaglašenosti propisa u ovom trenutku.*
- **Plan zaštite i spasavanja je u procesu izrade**

Istorija događaja (kriterijum učestalost)

zemljotres

- **2010.** godine s epicentrom na levoj obali Dunava, na području Koviljsko – Petrovaradinskog rita, od 4° MCS;
- **1882.** godine s epicentrom u gradskoj zoni Opštine Sremski Karlovci dogodio se zemljotres od 4° MCS;
- **1789.** godine na teritoriji Kovilja, na području Koviljsko – petrovaradinskog rita, od 5 – 7°MCS;
- Na teritoriji Bukovca u periodu od **1776, 1829 i 1907.** godine, registrovani su zemljotresi od 4 - 5°MCS
- **1739.** godine dogodio se zemljotres u okolini Ledinaca, sa potresom jačine 4.5° MCS.

požar

- Septembru **2009.** godine, požara u zgradi Departmana za hemiju.
- Avgustu **2018.** godine požar na krovu zgrade Departmana za hemiju.

Opasnost od zemljotresa - scenarija

• Najverovatniji događaj

Verovatnoća/kriterijum učestalost – mala

Posledice život i zdravlje ljudi – katastrofalne

Posledice po ekonomiju/ekologiju - minimalne

- Epicentar: Ledinci
- Intenzitet: 6° MCS
- Vreme događaja: 11:46/21.04.2023.
- Trajanje: 1,5-3 min
- Pripremljenost: Zaposleni i prisutni nisu pripremljeni na događaj
- Uticaj:
 - *Život i zdravlje ljudi*
 - Teže povređeni – 6
 - Lakše povređeni – 52
 - Evakuisani/Zbrinjeni – 3558
 - *Ekonomija/Ekologija*
 - Kraći prekid rada, manja oštećenja,
 - Troškovi
 - Lečenje: 336.000,00
 - Evakuacija/zbrinjavanje: 875.000,00
 - Šteta na objektima: 2.684.000,00
 - Kritična infrastruktura – nema
 - Ustanove (javni značaj) – nema

• Događaj sa naj. mog. posledicama

Verovatnoća/kriterijum učestalost – zanemarljiva

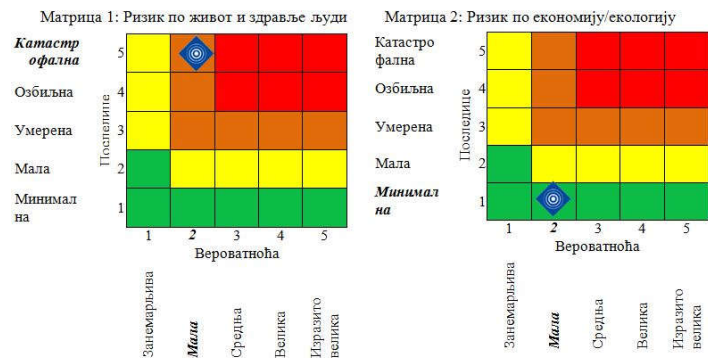
Posledice život i zdravlje ljudi – katastrofalne

Posledice po ekonomiju/ekologiju - umerene

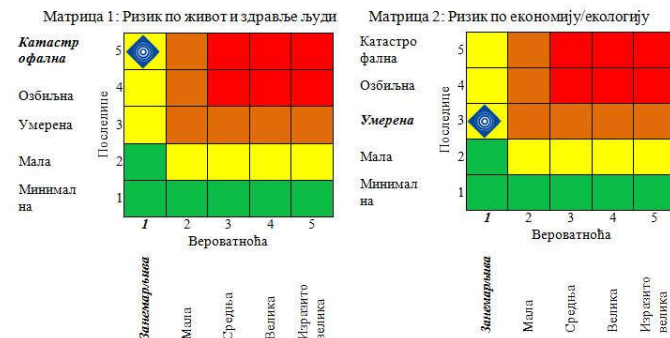
- Epicentar: Kisačka ulica, Novi Sad
- Intenzitet: 8° MCS
- Vreme događaja: 10:25/14.05.2023.
- Trajanje: 35-45 sekundi
- Pripremljenost: Zaposleni i prisutni nisu pripremljeni na događaj
- Uticaj:
 - *Život i zdravlje ljudi*
 - Teže povređeni – 32
 - Lakše povređeni – 89
 - Evakuisani/Zbrinjeni – 3471
 - *Ekonomija/Ekologija*
 - Duži prekid rada, srednja oštećenja,
 - Troškovi
 - Lečenje: 1.095.000,00
 - Evakuacija/zbrinjavanje: 90.000,00
 - Šteta na objektima: 25.109.300,00
 - Kritična infrastruktura – nema
 - Ustanove (javni značaj) – nema

Opasnost od zemljotresa - rizik

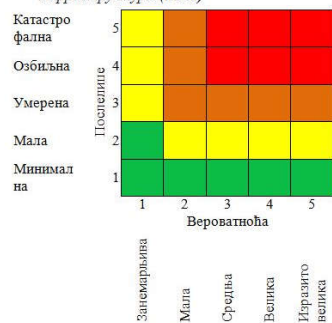
- Najverovatniji događaj



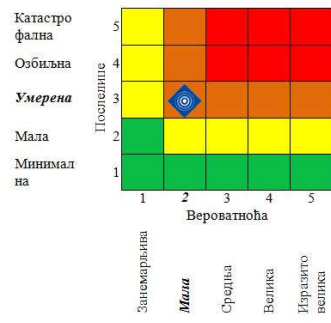
- Дogaђај са најв. мог. последицама



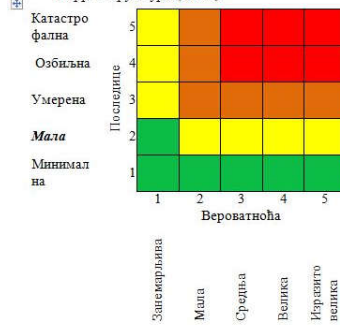
Матрица 3: Ризик по друштвену стабилност-укупна материјална штета на критичној инфраструктури (нема)



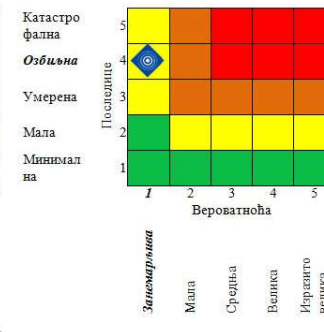
Матрица 4: Укупан ризик



Матрица 3: Ризик по друштвену стабилност-укупна материјална штета на критичној инфраструктури (нема)



Матрица 4: Укупан ризик



Табела 7. Ниво и прихватљивост ризика

Веома висок (првена)	неприхватљив	Веома висок и висок ниво ризика захтевају третман ризика ради смањења на ниво прихватљивости
Висок (наранџаста)	неприхватљив	
Умерени (жути)	прихватљив	Умерени ризик, може да значи потребу предузимања неких радњи.
Низак (зелена)	прихватљив	Ниски ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика, ниво ризика је **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ** (наранџасте боје).

Укупан ризик је висок и неприхватљив, не се захтева третман ризика.

Табела 7. Ниво и прихватљивост ризика

Веома висок (првена)	неприхватљив	Веома висок и висок ниво ризика захтевају третман ризика ради смањења на ниво прихватљивости
Висок (наранџаста)	неприхватљив	
Умерени (жути)	прихватљив	Умерени ризик, може да значи потребу предузимања неких радњи.
Низак (зелена)	прихватљив	Ниски ризик, може значити да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика, ниво ризика је **УМЕРЕН**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ** (жути боје).

Укупан ризик је умерен и прихватљив, не се захтева третман ризика.

Opasnost od požara - scenarija

- Najverovatniji događaj

Verovatnoća/kriterijum učestalost – srednja

Posledice život i zdravlje ljudi – umerena

Posledice po ekonomiju/ekologiju - minimalne

- Mesto: Laboratorija, Dep. za hemiju
- Intenzitet: mali
- Vreme događaja: 10:45/16.05.2021.
- Trajanje: do dolaska/3 časa/24 časa
- Pripremljenost: Zaposleni su prošli osnovnu obuku iz zaštite od požara
- Uticaj:
 - *Život i zdravlje ljudi*
 - Teže povređeni – 4
 - Lakše povređeni – 29
 - Evakuisani/Zbrinjani – 189
 - *Ekonomija/Ekologija*
 - Kraći prekid rada, manja oštećenja,
 - Troškovi
 - Lečenje: 255.000,00
 - Evakuacija/zbrinjavanje: 50.000,00
 - Šteta na objektima: 5.517.068,00
 - Kritična infrastruktura – nema
 - Ustanove (javni značaj) – nema

- Događaj sa naj. mog. posledicama

Verovatnoća/kriterijum kvalitativni – mali

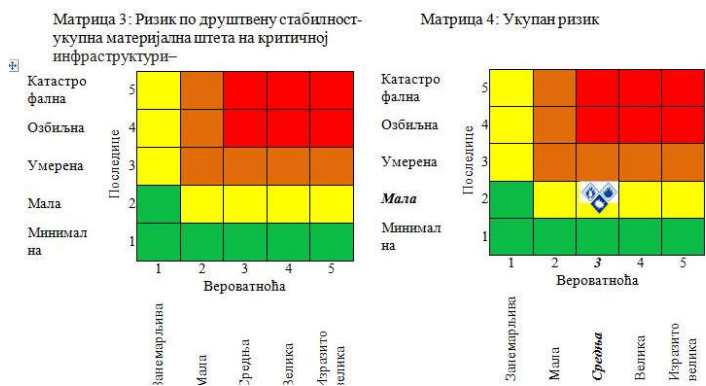
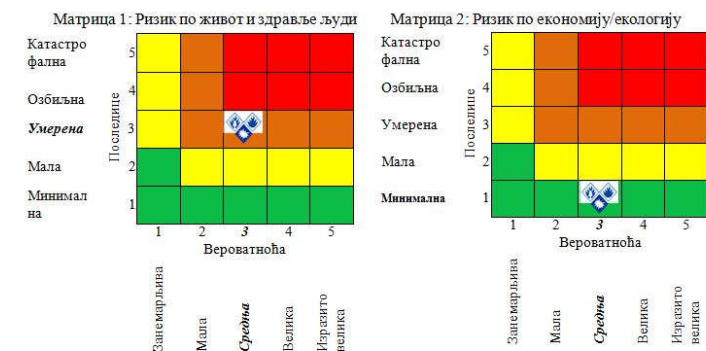
Posledice život i zdravlje ljudi – umerene

Posledice po ekonomiju/ekologiju - umerene

- Epicentar: Laboratorija, Dep. za hemiju
- Intenzitet: srednji
- Vreme događaja: 09:15/08.04.2025.
- Trajanje: 30min/5časova/24 časa
- Pripremljenost: Zaposleni su prošli osnovnu obuku iz zaštite od požara
- Uticaj:
 - *Život i zdravlje ljudi*
 - Smrtni ishod - 1
 - Teže povređeni – 14
 - Lakše povređeni – 56
 - Evakuisani/Zbrinjani – 409
 - *Ekonomija/Ekologija*
 - Duži prekid rada, srednja oštećenja,
 - Troškovi
 - Lečenje i dr: 1.119.000,00
 - Evakuacija/zbrinjavanje: 120.000,00
 - Šteta na obj/opr: 27.718.800,00
 - Kritična infrastruktura – nema
 - Ustanove (javni značaj) – nema

Opasnost od požara - rizik

• Najverovatniji događaj



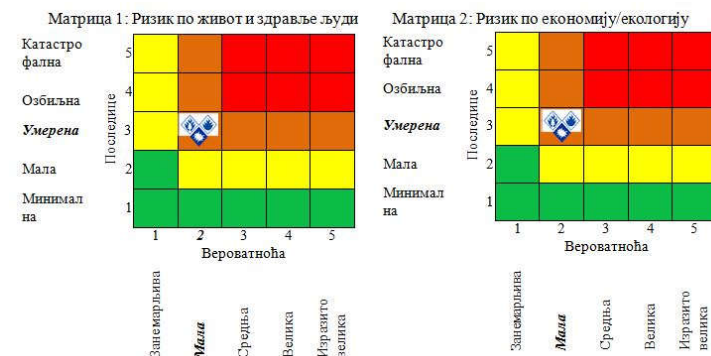
Табела 7. Нивои и прихватљивост ризика

	Веома висок (црвена)	неприхватљив	Веома висок и висок ниво ризика захтевају третман ризика ради смањења на ниво прихватљивости
	Висок (наранџаста)	неприхватљив	
	Умерени (жути)	прихватљив	Умерени ризик, може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	прихватљив	Ниски ризик, може значајно да се не предузима никаква радња.

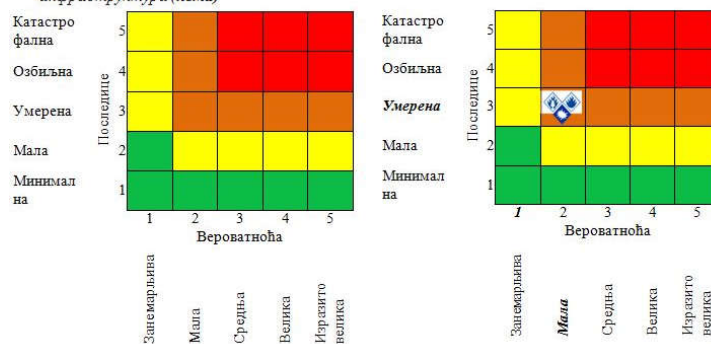
На основу анализе сценарија и процене ризика, ниво ризика је **УМЕРЕН**, што значи да је ризик **ПРИХВАТЉИВ** (жуће боје).

Укупан ризик је умерен и прихватљив, ше не захтева третман ризика.

• Događaj sa najv. mog. posledicama



Матрица 3: Ризик по друштвену стабилност-укупна материјална штета на критичној инфраструктури (нема)



Табела 7. Нивои и прихватљивост ризика

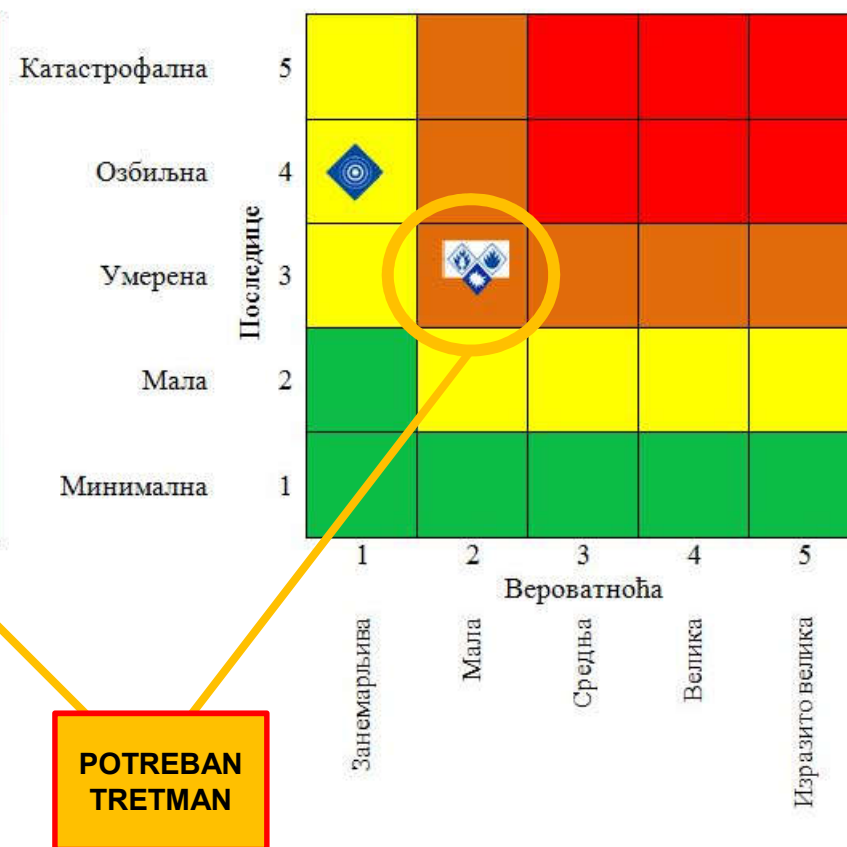
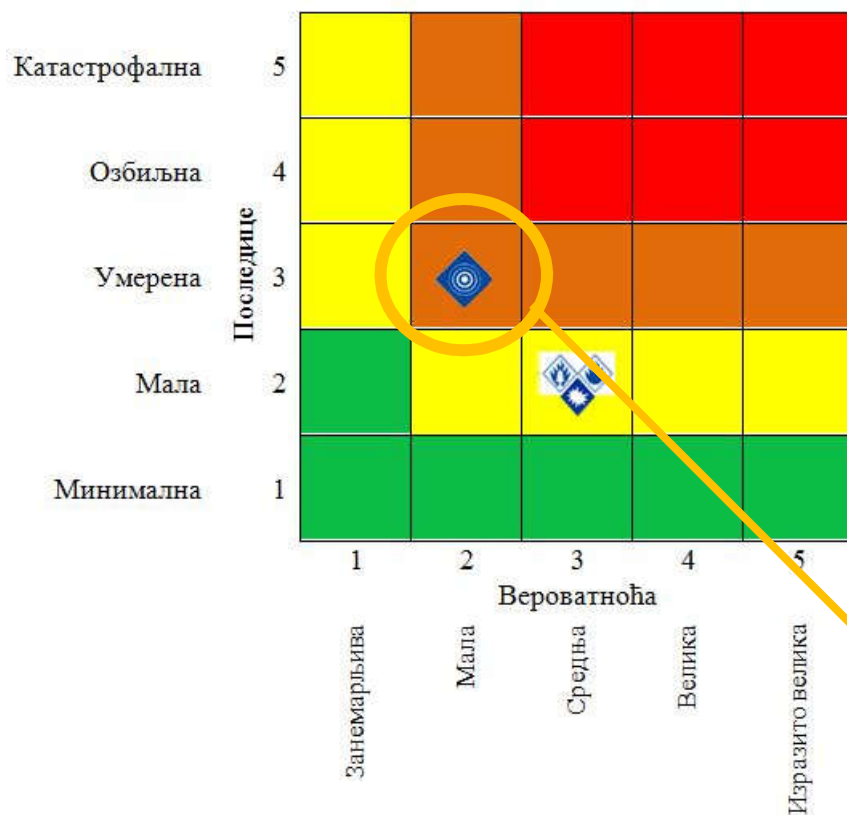
	Веома висок (црвена)	неприхватљив	Веома висок и висок ниво ризика захтевају третман ризика ради смањења на ниво прихватљивости
	Висок (наранџаста)	неприхватљив	
	Умерени (жути)	прихватљив	Умерени ризик, може да значи потребу предузимања неких радњи.
	Низак (зелена)	прихватљив	Ниски ризик, може значајно да се не предузима никаква радња.

На основу анализе сценарија и процене ризика, ниво ризика је **ВИСОК**, што значи да је ризик **НЕПРИХВАТЉИВ** (наранџасте боје).

Укупан ризик је висок и неприхватљив, ше захтева третман ризика.

Rizik – zbirne matrice

- Najverovatniji neželjeni događaj
- Neželjeni događaj sa najvećim mogućim posledicama



**POTREBAN
TRETMAN**

Procena rizika

Regulatorni okvir:

Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama

Metodologija:

Uputstvo o metodologiji za izradu procene ugroženosti od elementarnih nepogoda i drugih nesreća (MUP/SVS) – u prosecu revizije

Sadržaj:

Uvod – identifikacija opasnosti od katastrofa

Opšti deo – prikupljeni podaci za analizu

Poseban deo – scenariji događaja, proračun, matrice rizika i sl.

Štićene vrednosti:

Život i zdravlje ljudi

Ekonomija/Ekologija

Društvena stabilnost

Tretman rizika

Zemljotres – 3.1.14 (38-40 str)

Požar – 3.2.11 (67-70 str.)

- **Zaključak**

U cilju definisanja precizinih podataka potrebno je u narednom periodu pratiti ukupan broj posetilaca, studenata i zaposlenih u trogodišnjem periodu ili do potrebe za preispitivanjem Procene.

Predlažu se sledeće mere (tehničke, organizacione i kadrovske) za tretman rizika:

-Tehničke mere:

- Uvesti tehnički sistem zaštite - kontrolu pristupa, za zaposlene i studente kako bi se pratio tačan broj ljudi koji pristupa pojedinim objektima i delovima objekta.

Predlaže se da se kontrola pristupa uvede po fazama. Faznu realizaciju uskladiti sa finansijskim mogućnostima osnivača.

- Organizacione mere:

- Uvesti redovne šestomesečne/godišnje vežbe evakuacije zaposlenih i studenata na osnovu planske dokumentacije. Vežbe organizovati po principu „štabskih“ (tabletop) i „uživo“ (live), po ranije pripremljenim i odobrenim scenarijima. Naučene lekcije implementirati u Procedure;

- Detaljno dokumentovano analizirati razloge dešavanja nepoželjnih događaja iz prošlosti i uporediti rezultate analize sa redovnim procesom rada. Naučene lekcije, ukoliko ih bude, iskoristiti za eliminaciju uzroka za nastanak novih događaja i implementirati ih u procedure redonog poslovanja;

- Obavljati kontinuirano informisanje studenata i zaposlenih o prisustvu rizika i potrebi za poštovanje procedura i standarda iz ove oblasti. U slučaju potrebe uvesti i dodatnu edukaciju studenata i zaposlenih u tačkama gde je rizik veći od uobičajenog i sl;

- Kadrovske mere:

- Potrebno je zaposliti, preraspodeliti poslove ili angažovati dodatnog zaposlenog imajući u vidu trenutnu kadrovsku strukturu unutar organizacije, koja je **nedovoljna**.



Hvala na pažnji!!

dragan.krkljus@gmail.com

www.drxy.rs