

**BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
KANTON SARAJEVO**



**JU SREDNJA MAŠINSKA
TEHNIČKA ŠKOLA
SARAJEVO**

P R O C J E N A UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

Naručilac: JU Srednja mašinska tehnička škola

Objekat: Srednja škola

Adresa: Zmaja od Bosne 8, Sarajevo

Sarajevo, juli 2026. godine



SADRŽAJ

1	OPĆE ODREDBE	6
2	UVOD.....	8
3	PODACI O PRAVNOM LICU	9
4	OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI.....	11
4.1	Administrativni položaj objekta.....	11
4.1.1	Površina i spratnost objekta.....	12
4.2	Prirodne i geografske karakteristike područja na kojem se nalazi objekat.....	13
4.2.1	Geografski položaj.....	13
4.2.2	Geomorfološke karakteristike.....	13
4.2.3	Geološko – hidrološke karakteristike.....	14
4.2.4	Klimatske i meteorološke karakteristike	16
4.2.5	Seizmički uslovi	18
5	POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI.....	21
5.1	Analiza prirodnih nesreća	21
5.1.1	Zemljotresi	21
5.1.2	Visoki snijeg.....	24
5.1.3	Velika hladnoća	29
5.1.4	Oluja i grad	31
5.1.5	Oluja	31
5.1.6	Grad	32
5.1.7	Epidemije.....	32
5.2	Analiza tehničko-tehnoloških nesreća.....	37
5.2.1	Požar.....	37
5.3	Analiza drugih nesreća	41
5.3.1	Velike nesreće u cestovnom prometu	41
5.3.2	Rat.....	44
5.3.3	Teroristički napad	44
5.4	Mjere zaštite i spašavanja.....	48
5.4.1	Mjere zaštite i spašavanja za fazu preventivne zaštite	48
5.4.2	Mjere zaštite i spašavanja u vrijeme djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	50
5.4.3	Mjere zaštite i spašavanja za fazu otklanjanja nastalih posljedica prirodne ili druge nesreće.....	52
5.4.4	Minimum snaga i materijalno - tehničkih sredstava i opreme potrebne za provođenje mjera zaštite	53
5.4.5	Sistem komandovanja i rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja	57
6	ZAKLJUČCI U PROCJENI UGROŽENOSTI.....	59
7	NAČIN IZRADE, USKLAĐIVANJA, AŽURIRANJA, DONOŠENJA I ČUVANJA PROCJENE UGROŽENOSTI.....	63
7.1	Način izrade procjene ugroženosti.....	63
7.2	Usklađivanje procjene ugroženosti	63
7.3	Ažuriranje procjene ugroženosti.....	63
7.4	Donošenje procjene ugroženosti.....	63
7.5	Čuvanje procjene ugroženosti	64



SPISAK SKRAĆENICA

BiH	Bosna i Hercegovina
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
RS	Republika Srpska
KS	Kanton Sarajevo
ZIS	Zaštita i spašavanje
MUP	Ministarstvo unutrašnjih poslova
CZ	Civilna zaštita
CZKS	Civilna zaštita Kantona Sarajevo
FUCZ	Federalna uprava civilne zaštite
OŠCZ	Općinski štab civilne zaštite
KŠCZ	Kantonalni štab civilne zaštite
FŠCZ	Federalni štab civilne zaštite
OCCZ	Operativni centar civilne zaštite
PVJKS	Profesionalna vatrogasna jedinica Kantona Sarajevo
VD	Vatrogasno društvo
FHMZ	Federalni hidrometeorološki zavod
MS	Meteorološka stanica
MTS	Materijalno-tehnička sredstva
NUS	Neeksplozivno ubojno sredstvo
TUN	Tim civilne zaštite za uništavanje NUS-a
USAR	Tim civilne zaštite za traganja i spašavanja iz ruševina
OS BiH	Oružane snage Bosne i Hercegovine
GSS	Gorska služba spašavanja
CK FBiH	Crveni križ/krst Federacije BiH
PU1	Građevine visokih zahtjeva sa aspekta požarne ugroženosti
PU2	Građevine srednjih zahtjeva sa aspekta požarne ugroženosti
PU3	Građevine niskih zahtjeva sa aspekta požarne ugroženosti



PRIMIJENJENI PROPISI I KORIŠTENE METODE U ORGANIZACIJI ZAŠTITE OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

Zakoni

- Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj: 50/08);
- Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj: 39/03, 22/06 i 43/10);
- Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine FBiH“ broj: 64/09 i 77/25);
- Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine ("Sl. novine FBiH" br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10);
- Zakon o zaštiti na radu ("Sl. novine FBiH", br. 79/2020).
- Zakon o prometu eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti i gasova („Sl. list BiH“, broj: 39/89 i 36/90);
- Zakon o odbrani Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", br. 88/05).

Uredbe

- Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara („Službene novine Federacije BiH“, broj: 8/11).
- Uredba o osnovama i mjerilima za utvrđivanje zdravstvene i psihofizičke sposobnosti građana za učešće u zaštiti i spašavanju i obučavanju za civilnu zaštitu („Službene novine Federacije BiH“, broj 23/04).
- Uredba o jedinstvenoj metodologiji za procjenu šteta od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 75/04, 38/06, 52/09, 56/09 i 36/14).
- Uredba o mjerilima, kriterijima i načinu izgradnje skloništa i tehničkim normativima za kontrolu ispravnosti skloništa („Službene novine Federacije BiH“, broj 21/05 i 59/07).
- Uredba o organizovanju službi zaštite i spašavanja Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 58/06, 40/10, 14/12, 66/12, 11/17, 20/20, 43/21 i 18/23).

Metodologije

- Metodologija za izradu procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 35/04).

Pravilnici

- Pravilnik o načinu rada i funkcioniranja štabova i povjerenika civilne zaštite („Službene novine Federacije BiH“, broj 77/06, 5/07 i 32/14).
- Pravilnik o organiziranju službi zaštite i spašavanja i jedinica civilne zaštite, njihovim poslovima i načinu rada („Službene novine Federacije BiH“, broj 77/06 i 52/22).
- Pravilnik o organiziranju i funkcioniranju operativnih centara civilne zaštite („Službene novine Federacije BiH“, broj 9/19).
- Program obuke zaposlenika u pravnim licima, državnim organima i drugim institucijama u oblasti zaštite od požara („Službene novine Federacije BiH“ broj 59/10).
- Pravilnik o uslovima, osnovama i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara („Službene novine Federacije BiH“, broj 79/11).
- Pravilnik za zaštitu visokih objekata od požara („Službene novine Federacije BiH“, broj 81/11).



- Pravilnik o zaštiti od požara građevina za javnu upotrebu („Službene novine Federacije BiH“, broj 86/11).
- Periodično na osnovu Pravilnika o izboru i održavanju aparata za gašenje početnog požara koji se mogu stavljati u promet sa garantnim rokom i rokom servisiranja („Sl. novine FBiH“, broj: 46/11);
- Pravilnik o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. novine FBiH“, broj: 87/11);
- Odluka o vrsti i minimalnim količinama sredstava potrebnih za provođenje lične i kolektivne zaštite građana i zaposlenika u poslovnim objektima i stambenim zgradama od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 23/04 i 58/06)
- Odluka o uslovima i načinu korištenja sredstava ostvarenih po osnovu posebne naknade za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 4/12, 80/13 i 20/20).
- Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima („Sl.list SFRJ“, br. 13/68);
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl.list SFRJ“, br. 53/88).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta („Sl.list SFRJ“ br.62/73).
- Pravilnik o jugoslovenskim standardima za protueksplozijsku zaštitu („Sl.list SFRJ“ br.18/81, 31/82. 4/87).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara („Sl.list SFRJ“ br. 24/87);

Literatura

- Procjena ugroženosti od požara za JU Srednja mašinska tehnička škola, Vatro sistemi d.o.o. Sarajevo, August 2017.god.
- Plan zaštite od požara za JU Srednja mašinska tehnička škola, Vatro sistemi d.o.o. Sarajevo, August 2017.god.
- Taktika gašenja požara, Inž.Blagoje Ilić, Vatrogasni savez Srbije.
- Zaštita od požara i eksplozije, Dr.Dragoljub Stojanović, Sarajevo 1988.
- Hemijske štetnosti, Gordana Delez, dipl.inž., Vlasta Obuljen, dipl.inž., Zagreb 1973.



1 OPĆE ODREDBE

Zaštita i spašavanje od prirodnih i drugih nesreća obuhvata programiranje, planiranje, organiziranje, obučavanje i osposobljavanje, provođenje, nadzor i finansiranje mjera i aktivnosti za zaštitu i spašavanje od prirodnih i drugih nesreća s ciljem sprečavanja opasnosti, smanjenja broja nesreća i žrtava, te otklanjanja i ublažavanja štetnih djelovanja i posljedica prirodnih i drugih nesreća.

Pod pojmom:

1. Prirodne nesreće podrazumijevaju se događaji koji su uzrokovani djelovanjem prirodne sile na koje ljudski faktor ne može uticati kao što su: potres, poplava, visoki snijeg i snježni nanosi, olujni ili orkanski vjetar, grad, prolom oblaka, klizište, suša, hladnoća, te masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti;
2. Tehničko-tehnološke nesreće podrazumijevaju se događaji koji su izmakli kontroli pri obavljanju određene djelatnosti ili upravljanja određenim sredstvima za rad i rad s opasnim tvarima, naftom i njenim prerađevinama i energetskim plinovima tokom njihove proizvodnje, prerade, upotrebe, skladištenja, pretovara, prijevoza ili uklanjanja, čije posljedice ugrožavaju ljude i materijalna dobra;
3. Druge nesreće podrazumijevaju velike nesreće u cestovnom, željezničkom, zračnom ili pomorskom prometu, rudarske nesreće, rušenje brana, atomske, nuklearne ili druge nesreće koje uzrokuje čovjek svojim aktivnostima, rat, vanredno stanje ili drugi oblici masovnog stradanja ljudi i uništavanja materijalnih dobara.

Svi vidovi zaštite od prirodnih i drugih nesreća organiziraju se i provode u skladu sa načelima međunarodnog humanitarnog prava i međunarodnog prava o zaštiti ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, kao i preuzetim međunarodnim obvezama.

Jedinstvena organizacija zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, prema Zakonu o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj: 39/03 i 22/06), ostvaruje se organiziranjem i poduzimanjem sljedećih mjera i djelatnosti:

1. Otkrivanje, praćenje i sprječavanje opasnosti od prirodnih i drugih nesreća;
2. Obavješćavanje stanovništva o opasnostima i davanje uputstava za zaštitu i spašavanje;
3. Obučavanje i osposobljavanje za zaštitu i spašavanje;
4. Organiziranje, opremanje, obučavanje i osposobljavanje civilne zaštite i uspostavljanje i održavanje drugih vidova zaštite i spašavanja;
5. Mobiliziranje i aktiviranje snaga i sredstava za zaštitu i spašavanje;
6. Otklanjanje posljedica prirodnih i drugih nesreća do osiguranja osnovnih uvjeta za život;
7. Nadzor nad provođenjem propisa o zaštiti od prirodnih i drugih nesreća;
8. Pružanje pomoći Republici Srpskoj i Brčko Distriktu Bosne i Hercegovine, susjednim i drugim državama u slučaju prirodne ili druge nesreće;
9. Traženje pomoći od Republike Srpske i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine i susjednih i drugih država u slučaju prirodne ili druge nesreće, u skladu sa Okvirnim zakonom o zaštiti i spašavanju.

Zaštitu i spašavanje provode građani, organi vlasti, privredna društva i druga pravna lica, službe zaštite i spašavanja, štabovi, jedinice i povjerenici civilne zaštite, u okviru svojih prava



i dužnosti, a na principima saradnje, solidarnosti i uzajamnosti svih učesnika u sprječavanju, otklanjanju ili ublažavanju posljedica djelovanja prirodnih ili drugih nesreća.

Zaštita i spašavanje života i zdravlja ljudi ima prvenstvo u odnosu na sve druge zaštitne i spasilačke djelatnosti.

U slučaju prirodne ili druge nesreće svako je dužan pomagati u skladu sa svojim mogućnostima i sposobnostima.

Privredna društva i druga pravna lica koja obavljaju djelatnosti iz područja: zdravstva, veterinarstva, stambenih i komunalnih poslova, vodoprivrede, šumarstva, poljoprivrede, hemijske i petrohemijske industrije, rudarstva, građevinarstva, transporta, opskrbe, ugostiteljstva, vatrogastva, hidrometeorologije, seizmologije, ekologije i drugih područja u kojima se obavljaju djelatnosti od značaja za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća dužna su organizirati i provoditi poslove zaštite i spašavanja, u skladu sa Zakonom i drugim zakonima, drugim propisima i općim aktima nadležnih organa.

U obavljanju poslova iz oblasti zaštite i spašavanja, pravna lica provode odgovarajuće pripreme, donose i razrađuju planove zaštite i spašavanja za svoje djelovanje u zaštiti i spašavanju, planiraju i osiguravaju materijalno - tehnička sredstva za provođenje mjera zaštite i spašavanja i organiziraju jedinice i povjerenike civilne zaštite, opremaju te jedinice i povjerenike potrebnom opremom i sredstvima i osposobljavaju ih za njihovo učešće u zaštiti i spašavanju.

U toku vođenja akcija zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, pravna lica su dužna provoditi odluke nadležnog štaba civilne zaštite, koji rukovodi akcijama zaštite i spašavanja na području na kojem se nalaze objekti tih pravnih lica.

Kada pravna lica, u okviru obavljanja svoje redovne djelatnosti, utvrde postojanje određene opasnosti od prirodne nepogode, tehnološke, ekološke ili druge nesreće, dužna su podatke o takvoj opasnosti odmah dostaviti najbližem operativnom centru civilne zaštite ili službi civilne zaštite ili najbližoj policijskoj upravi.

Pravna lica koja se bave takvom vrstom djelatnosti, koja po svojoj prirodi može ugroziti život i zdravlje ljudi ili okoliš na određenom području (hidroakumulacije i slično), dužna su uspostaviti i održavati sistem obavještanja i uzbunjivanja na području koje može biti ugroženo tom djelatnošću radi blagovremene evakuacije stanovništva sa tog područja.



2 UVOD

Na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj: 39/03, 22/06 i 43/10) (u daljem tekstu: Zakon o zaštiti i spašavanju), a u skladu sa Metodologijom za izradu procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj: 35/04) i Uredbom o sadržaju i načinu izrade Planova zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara ("Službene novine Federacije BiH", broj: 8/11) izrađuje se:

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća za JU Srednja mašinska tehnička škola.

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća predstavlja temeljni dokument za izradu Plana zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća za JU Srednja mašinska tehnička škola.

Na osnovu člana 54. Uredbe o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara („Službene novine FBiH“, broj: 8/11), JU Srednja mašinska tehnička škola angažuje stručnog konsultanta Vatro sistemi d.o.o. Sarajevo na izradi predmetne dokumentacije.

Procjenjivanje ima za cilj analiziranje i procjenu svih pitanja vezanih za izradu planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i to:

- rizici, odnosno uzroci koji mogu dovesti do nastanka prirodnih i drugih nesreća na području za koje se izrađuje procjena ugroženosti,
- posljedice koje mogu nastati po ljude i materijalna dobra,
- utvrđivanje odgovarajuće organizacije zaštite i spašavanja u cilju sprječavanja nastajanja nesreća, odnosno na spašavanju ljudi i materijalnih dobara,
- procjena potreba i mogućnosti u osiguravanju ljudskih i materijalnih potencijala potrebnih za ostvarivanje procijenjene organizacije zaštite i spašavanja.

Procjena ugroženosti izrađuje se na temelju svih raspoloživih podataka o prirodnim i drugim nesrećama koje su se u prethodnom razdoblju dešavale ili se mogu desiti na određenom području, posljedicama koje su nastajale ili koje mogu nastati, znanstvenim, tehničkim ili drugim saznanjima i dostignućima i drugim stručnim podlogama koje su korištene ili se mogu koristiti za procjenjivanje pojedinih prirodnih i drugih nesreća.

Prilikom izrade procjene ugroženosti mogu se koristiti definicije prirodnih i drugih nesreća koje su sadržane u uredbi o jedinstvenoj metodologiji za procjenu šteta od prirodnih i drugih nesreća. Pored pomenutih Zakona u preambuli ovog dokumenta u izradi procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća korištena su i druga zakonska i podzakonska rješenja i propisi koji tretiraju oblast zaštite i spašavanja i mogu imati utjecaja na sigurnost ljudi i materijalnih dobara.

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća sastoji se od:

- općeg dijela procjene,
- posebnog dijela procjene,
- zaključaka, a prema potrebi, može imati i odgovarajuće priloge.



3 PODACI O PRAVNOM LICU

Srednja tehnička škola u Sarajevu osnovana je 2. oktobra 1889. godine, u vrijeme austrougarske uprave. Već pri osnivanju škola je imala tri odjeljenja: građevno, šumarsko i rudarsko, iako rudarski odsjek nikada nije zaživio u praksi.

U vrijeme kada su srednje tehničke škole bile rijetkost, Sarajevska srednja tehnička škola predstavljala je pionirsku obrazovnu ustanovu i najstariju školu ove vrste na prostoru šireg regiona. Već u prvoj deceniji svog postojanja škola je stekla značajno priznanje, što potvrđuju i nagrade osvojene na velikim evropskim izložbama u Budimpešti i Beču krajem 19. stoljeća.

Razvoj škole obilježen je kontinuiranim proširenjem obrazovnih profila. Tokom prve polovine 20. stoljeća osnovani su novi odsjeci:

- mašinski odsjek (1920),
- geometarski odsjek (1924),
- industrijsko-drvarski odsjek (1927),
- elektrotehnički odsjek (1945).

Poseban značaj u razvoju škole ima useljenje u novu školsku zgradu 20. septembra 1936. godine. Ova zgrada, prepoznatljiva po svojoj monumentalnosti, funkcionalnosti i savremenom arhitektonskom rješenju, u to vrijeme predstavljala je jedno od najmodernijih srednjoškolskih zdanja na ovom dijelu Balkana. Pod istim krovom, pored Srednje tehničke škole, djelovale su i Muška zanatska škola, Banovinska škola za umjetničke zanate, Večernja majstorsko-djelovodska škola, kao i Stručno-produžna škola zanatskog smjera.

Razvoj tehničkih nauka i tehnologije, kao i stalno rastuće potrebe za stručnim kadrom, doveli su do brojnih organizacionih promjena u radu škole.

Iako je kroz vrijeme prolazila kroz različite faze razvoja, Srednja tehnička škola u Sarajevu djelovala je kao jedinstvena institucija sve do 1959. godine. Nakon toga dolazi do formiranja samostalnih tehničkih škola i školskih centara, koji i danas s ponosom baštine tradiciju svoje matične ustanove.

U savremenom periodu, zahvaljujući podršci Evropske komisije i realizaciji projekata adaptacije, značajno su unaprijeđeni uslovi za izvođenje nastave, čime je škola dodatno osnažila svoju obrazovnu misiju i nastavila tradiciju dugu više od jednog stoljeća.¹

JU Srednja mašinska tehnička škola Sarajevo nalazi se u sklopu JU Srednje tehničke škole.

Bitno je naglasiti da će se prilikom opisa objekta, analize određenih rizika, te primjene određenih mjera koje je ne moguće razgraničiti po školama unutar objekta, obrađivati cijeli objekat JU Srednja tehnička škola.

Objekat JU Srednje tehničke škole koriste:

- Srednja mašinska tehnička škola, koja je predmet ove procjene,
- Srednja škola metalnih zanimanja,
- Mješovita srednja građevinsko geodetska škola.

¹ <https://smts.edu.ba/o-skoli/>



NAZIV ŠKOLE	JU SREDNJA MAŠINSKA TEHNIČKA ŠKOLA
VRSTA OBJEKTA	Srednja škola
OPĆINA	Općina Centar Sarajevo
NASELJENO MJESTO/MJESNA ZAJEDNICA	Marijin Dvor - Marijin Dvor
ADRESA	Zmaja od Bosne 8, Sarajevo
BROJ TELEFONA	033/275-621
BROJ FAXA	033/275-630
DIREKTOR	Amra Škapur
BROJ TELEFONA DIREKTORA	061/497-057
SEKRETAR ŠKOLE	Amir Džinić
BROJ TELEFONA SEKRETARA	033/275-620
E-MAIL	smts@bih.net.ba
POVJERENIK CIVILNE ZAŠTITE I BR. TEL.	Sedina Ćosić - 061/818-871
BROJ ZAPOSLENIH RADNIKA	60
BROJ UČENIKA	320
MAKSIMALAN BROJ PRISUTNIH LICA	cca 400
RADNO VRIJEMA	06:00 h do 10:00 h
DOB UČENIKA	14 do 18 god.
BROJ OBJEKATA	1
SPRATNOST OBJEKATA	Po+P+4



Slika 1.: JU Srednja mašinska tehnička škola²

² URL: <https://www.facebook.com/SrednjaSkolaMetalskihZanimanja/> (pristupljeno 06.07.2026.g. u 13:36h)



4 OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI

4.1 ADMINISTRATIVNI POLOŽAJ OBJEKTA

Objekat se nalazi na adresi Zmaja od Bosne 8, Sarajevo, u naseljenom mjestu Marijin Dvor. Administrativno je smješten na teritoriji Općine Centar Sarajevo, koja je u sastavu Kantona Sarajevo.

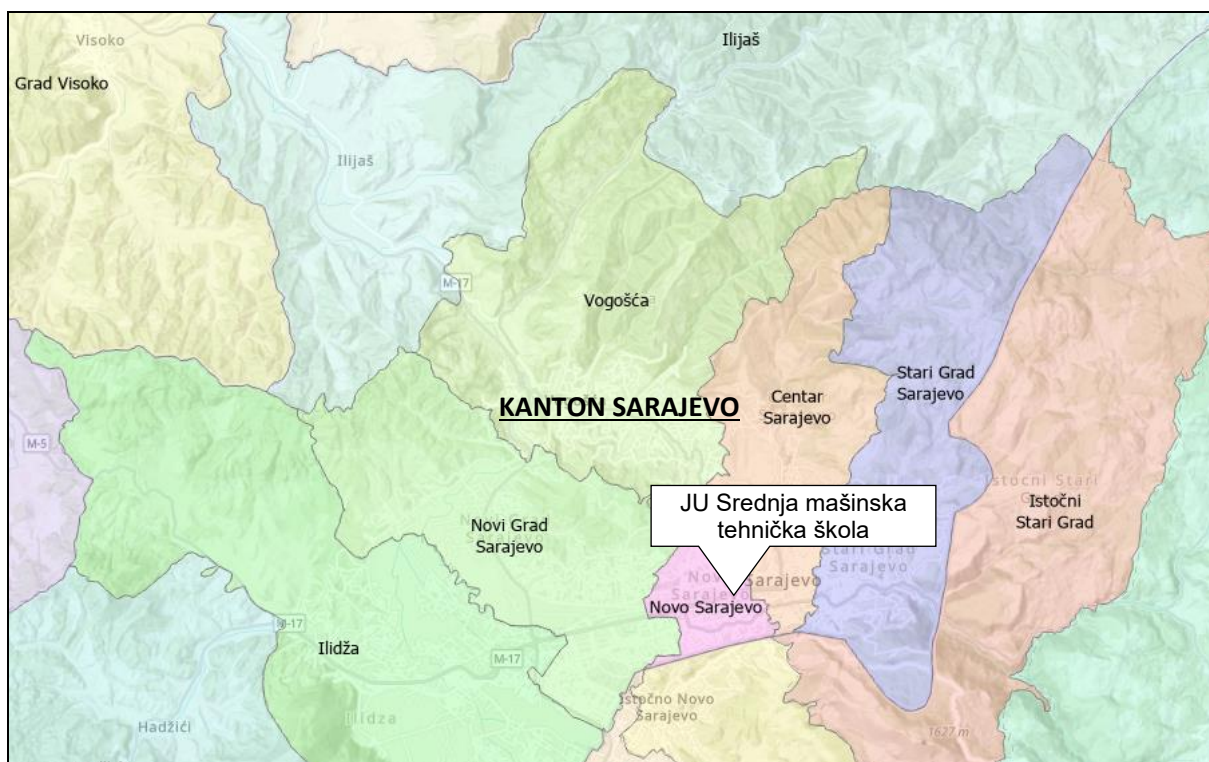
Objekat se nalazi na ravnom terenu, u urbanom dijelu Sarajeva, blizu administrativnih, zdravstvenih, kulturnih, sportskih i shopping centara.

Na zapadnoj strani je postavljena rampa u službi zabrane parkiranja ispred škole. Sa istočne strane objekata nalazi se ograđen parking hotela. Sa sjeverne strane škole je parking kojeg koriste uposlenici škole i ograđeno igralište.

Objekat ima više ulaza/izlaza u zgradu škole. Glavni ulaz/izlaz je na zapadnoj strani objekta.

Kolski prilaz predmetnom objektu je omogućen sa južne i zapadne strane preko javnih saobraćajnica Zmaja od Bosne i Halida Kajtaza, te sjeverne strane preko javne saobraćajnice Franca Lehara i požarnog do objekta.

Pristup službama zaštite i spašavanja omogućen je sa tri strane, a pješački pristup objektu omogućen je sa svih strana. Manipulativni prostor ispred predmetnog objekta je zadovoljavajući.



Slika 2.: Administrativni položaj objekta



4.1.1 Površina i spratnost objekta

Objekat škole je pravilnog oblika, maksimalnih dimenzija 72x57m. Nalazi se na parceli površine $P=6625 \text{ m}^2$. Objekat u kojem se nalazi škola je spratnosti Po+P+4 sa ukupnom bruto površinom $P_{\text{bruto}}=15230 \text{ m}^2$. JU Srednja mašinska tehnička škola se nalazi na dijelu etaže podruma, na dijelu prizemlja, drugog, trećeg i četvrtog sprata objekta. Dio objekta koji koristi predmetna škola ima ukupnu bruto površinu $P_{\text{bruto}}=4577 \text{ m}^2$. Komunikacija u objektu osigurana je horizontalnim komunikacijama, hodnicima i dr. prolaznim površinama, te sa tri unutrašnja komunikaciona stepeništa.

Dispozicija prostorija koje koristi JU Srednja škola metaliskih zanimanja:

- U podrumu površine $P_{\text{bruto}}=140 \text{ m}^2$ nalazi se prostorija kotlovnice.
- U prizemlju površine $P_{\text{bruto}}=1288 \text{ m}^2$ nalaze se prostorije: hol, 2xportir, trafostanica, bife, trpezarija, ostava, 2xhodnik, kabineti za praktičnu nastavu, stepenište, kabinet nastavnika, spremačice i sanitarije.
- II sprat površine $P_{\text{bruto}}=1200 \text{ m}^2$ i obuhvata hol, kabinete, zbornicu, kancelarije za osoblje, predprostor, 4xhodnik, spremačice, biblioteka, čitaona i stepenište.
- Na III spratu površine $P_{\text{bruto}}=1557 \text{ m}^2$ nalaze se prostorije: hol, stepenište, ostava, 4xhodnik, kabineti, prostorija nastavnika, ostava i sanitarije.
- Na IV spratu površine $P_{\text{bruto}}=392 \text{ m}^2$ nalaze se prostorije: hol, stepenište, ostava i prezentacijska sala.



Slika 3.: JU Srednja mašinska tehnička škola ³

³ <https://www.katastar.ba/geoportal/preglednik/> (Pristupljeno 09.08.2026. 14:53.h.)



4.2 PRIRODNE I GEOGRAFSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA NA KOJEM SE NALAZI OBJEKAT

Da bi odredili prirodno-geografske karakteristike ma određenoj mikro lokaciji potrebno je izvršiti analizu fizičko-geografskih karakteristika šireg područja. Prirodne nesreće na određenoj mikro lokaciji obično su uzrokovane klimatskim, hidrološkim, geološkim, geomorfološkim, i dr. karakteristikama terena na široj regiji (npr. poplave u Sarajevskom polju uzrokovane jakim jugom, praćenim velikom količinom padavina i ubrzanim topljenjem snijega na okolnim planinama).

Prirodne i geografske karakteristike na lokaciji škole uslovljene su karakteristikama šireg područja sarajevske kotline. Za determinisanje uslova koji mogu izazvati prirodnu nesreću, potrebno je analizirati prirodno-geografske karakteristike šireg područja sarajevske kotline, odnosno Kantona Sarajevo.

4.2.1 Geografski položaj

Urbano područje Općine Centar Sarajevo, u kojem se nalazi škola, smješteno je u jugoistočnom dijelu Bosne i Hercegovine i istočnom dijelu Kantona Sarajevo. Zahvata površinu od 51,4 km² što čini 4 % teritorije Kantona.

Objekt škole se nalazi na lokaciji 43°51'22" sjeverne geografske širine i 18°24'08" istočne geografske dužine, sa nadmorskom vidinom od 533 metara, u slivu rijeke Miljacke, u centralnom dijelu Grada Sarajeva.

Kolski i pješački pristup školi obezbjeđen je iz ulica Zmaja od Bosne i Halida Kajtaza. Na široj lokaciji nalaze se stambeni i poslovni, te saobraćajnice i asfaltirane površine. Navedena lokacija je u skladu sa urbanističkim uvjetima i prilagođena postojećem okruženju u nastojanju da se ne pogoršaju uslovi susjednih objekata.

4.2.2 Geomorfološke karakteristike

Geološka i geomorfološka građa urbanog područja općine je vrlo jednostavna i morfološki ujednačena. Cijelo područje karakteriše savremeni fluvio-akumulacioni reljef, nastao fluvioakumulacionim procesima rijeka Miljacke i njenih pritoka, te brdoviti predjeli kao prelazni nivo između sarajevskog polja i visokih planina..

Hipsometrijski raspon nadmorskih visina raspoređen je tako da najviše prostora, u urbanom prostoru općine zauzimaju nadmorske visine između 530 do 550 mnv.

Optimalno povoljni tereni sa nagibima 1-5 %, konstatirani su duž rijeka Željeznice, dok povoljni tereni, sa nagibima 5-10 %, izdvojeni su na prelazu ravnog terena u brežuljkasti teren, te na grebenima i zaravnima brdovitog terena. Uslovno povoljni tereni, sa nagibima 10-20 % obuhvataju bočne prostore duž i oko prethodnih kategorija i uglavnom su zastupljeni na padinskim dijelovima općine. Nepovoljni tereni sa morfološkog aspekta većim dijelom ne predstavljaju limitirajući faktor sa aspekta urbanizacije, osim kompleksnijeg rješavanja infrastrukturnih sistema i gradnje koja mora biti prilagođena padinskom dijelu.

Što se tiče stabilnosti terena izdvojene su tri kategorije i to stabilni tereni koji su najviše zastupljeni sa 55,3 %, uslovno stabilni tereni koji zauzimaju 29,2 % prostora i nestabilni tereni koji zauzimaju 15,5 % koji se nalaze na klizištima. Također, u pogledu pogodnosti terena za građenje i kroz izradu detaljnih geotehničkih izvještaja može se sagledati



mogućnost sanacije terena izgradnjom u smislu da izgrađeni objekti svojim načinom temeljenja čine stabilizacione elemente u prostoru.

Objekat škole se nalazi na ravnom i stabilnom terenu.

4.2.3 Geološko – hidrološke karakteristike

Prostor Kantona Sarajevo je brdsko-planinskog karaktera, što stvara prirodne uslove za pojave i razvoj savremenih egzogenih pojava kao što su nestabilnost terena i pojava klizišta. Formiranje klizišta i nestabilnih terena uzrokuje, pored konfiguracije terena, najvećim dijelom neplanska gradnja objekata na uslovno stabilnom i nestabilnom terenu i podzemne vode. Na prostoru Kantona ima preko hiljadu klizišta koja se formiraju uglavnom u eluvijalno - deluvijalnom pokrivaču na padinskim dijelovima grada gdje je bila i najintenzivnija neplanska gradnja objekata.

Sa aspekta stabilnosti terena prostor Kantona je kategorisan u tri osnovne kategorije:

- stabilni tereni su najviše zastupljeni, 89,3 %. U pogledu pogodnosti za građenje ovi tereni imaju najpovoljnije uvjete, te se na njima stambeni objekti, saobraćajnice i sl. mogu graditi bez ikakvih ograničenja,
- uslovno stabilni tereni zauzimaju 8,6 % teritorija i najvećim dijelom su locirani na padinskim dijelovima,
- Nestabilni tereni, mada su procentualno najmanje zastupljeni, 2,1 %, ipak zahvataju značajne površine unutar prostora za potencijalnu izgradnju.

Na osnovu seizmotektonske karte BiH područje Sarajeva izdvojeno je pod VII°MCS. Ova vrijednost je računata za srednje uslove tla, što znači da bi trebalo obratiti pažnju na prirast seizmičkog intenziteta u lošim sredinama. Seizmično najstabilniji prostor u Kantonu Sarajevo je područje Čemerske planine koji je izdvojen pod VI°MCS, a najtrusniji prostor je planina Treskavica (odakle joj je i naziv) koji je izdvojen pod VIII°MCS.

Objekat škole se nalazi na nagnutom terenu, na brdovitom dijelu sarajevske kotline, u dolini rijeke Miljacke. Rijeka protiče pored škole na udaljenosti od cca 300 m i na nižem hipsometrijskom nivou od cca 100 m.

Zakonom o vodama u FBiH i Zakonom o vodama Kantona Sarajevo i podzakonskim aktima koji su usvojeni na osnovu ova dva navedena zakona reguliše se oblast voda, njihova zaštita i zaštita od voda.

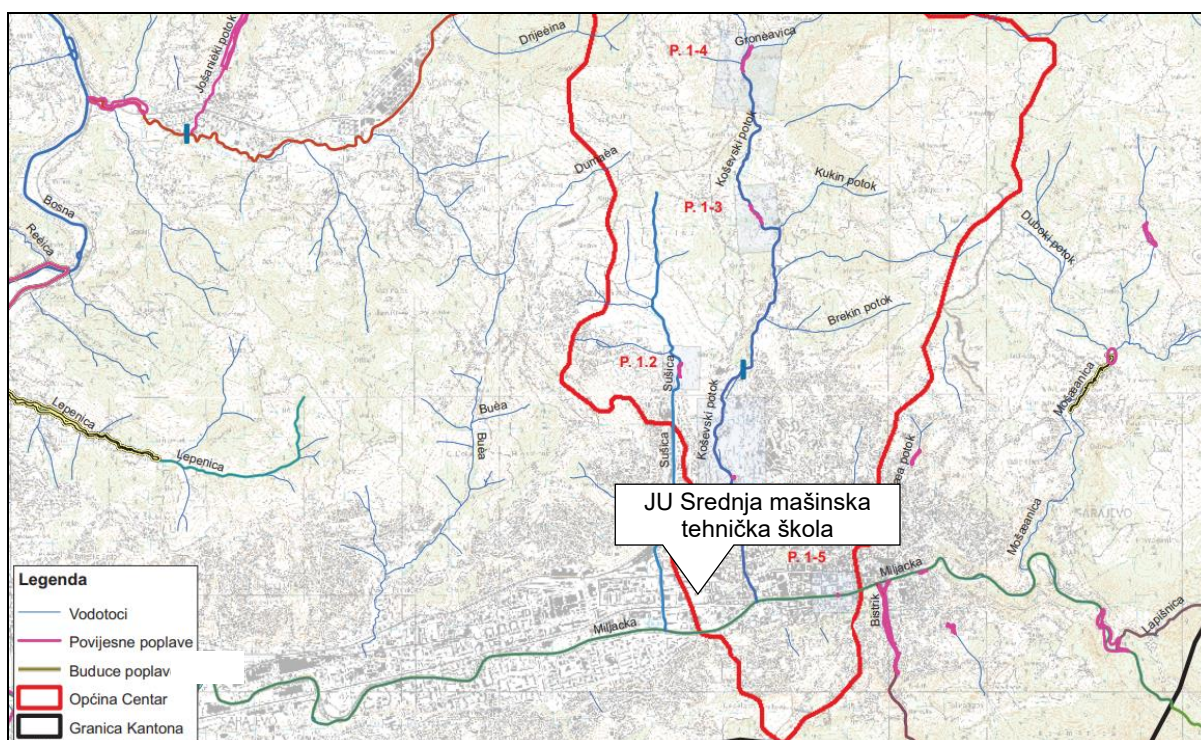
Politika upravljanja vodama određuje se osnovnim planskim dokumentom Strategijom upravljanja vodama koja je u FBiH donesena za period od 2022. do 2032. godine. Zakonom o vodama KS uređuju se pitanja organizacije i načina obavljanja poslova upravljanja vodama koji su Zakonom o vodama FBiH preneseni u nadležnost KS.

Na području KS stručno upravne poslove iz oblasti vodoprivrede koji se odnose na uređivanje režima voda, zaštite voda i vodotoka od zagađivanja, praćenje efekata ulaganja finansijskih sredstava, predlaganje pravaca razvoja iz oblasti voda i zaštita od voda obavlja Sektor za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo u sklopu Ministarstva privrede KS.



Slika 4.: Korito rijeke Miljacke u dijelu grada dje se nalazi škola⁴

U sklopu Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava određene su dionice na kojima se mogu očekivati poplave.



Slika 5.: Izvod iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava.⁵

⁴ <https://n1info.ba/vijesti/a249455-uredjenje-setnice-na- lijevoj-obali-rijeke-miljacke/> (Pristupljeno 10.07.2026. u 10:00h)

⁵ Kantonalni operativni plan odbrane od poplava, Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo 2023.god.



Na slici 5. prikazan je dio karte Općine Centar Sarajevo iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava sa lokacijom škole, gdje se vidi da područje na kojem se nalazi škola nije ugroženo od budućih poplava.

Prosječan godišnji protok rijeke Miljacke iznosi $5,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Minimalan godišnji protok rijeke iznosi $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$, dok maksimalan godišnji protok rijeke dostiže $48,9 \text{ m}^3/\text{s}$.

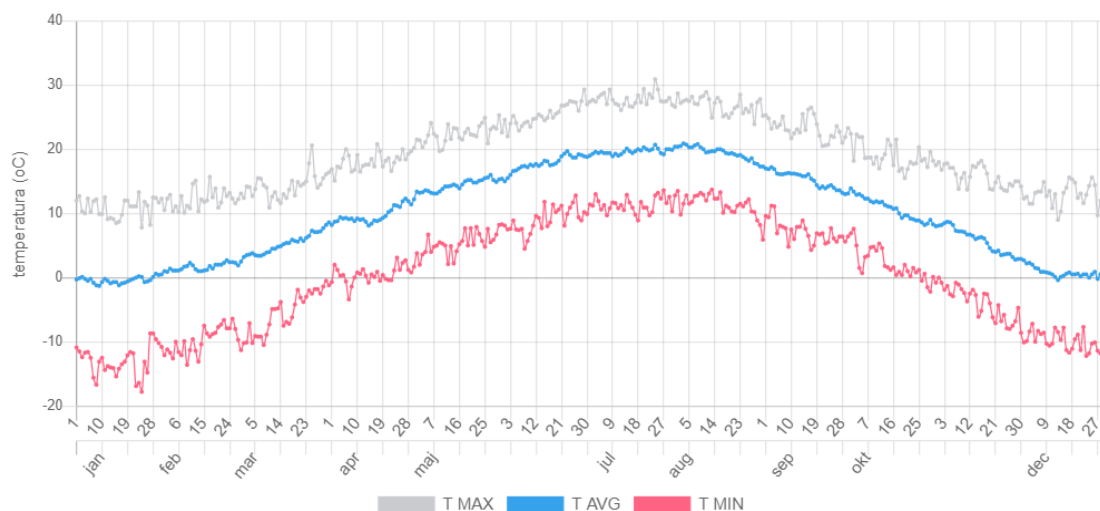
Za najvjerojatniji scenario, odnosno najveći zabilježeni vodostaj koji će se ponoviti u budućnosti, uzimamo 2014. godinu kada je dostignut rekord u protoku i vodostaju rijeka i kada su poplave bile nacionalni problem. Maksimalan vodostaj izmjeren je 14.05.2014.g. i iznosio je 184 cm na vodomjernoj stanici Vodoprivreda koja se nalazi cca 800 m nizvodno od objekta.

4.2.4 Klimatske i meteorološke karakteristike

Klimatske karakteristike određenog područja u direktnoj su vezi sa potencijalnim prirodnim nesrećama u slučajevima kada ekstremne pojave klimatskih parametara, kao što su kiša, snijeg, vjetar i sl., prouzrokuju prirodnu nesreću, kao što su poplave, visoki snijeg, oluja i sl.

Prostor Kantona Sarajevo karakterišu dva klimatska tipa. Do 600 m nadmorske visine zastupljena je kontinentalna klima, dok se iznad te visine izdvaja kontinentalno - planinski tip i alpski tip klime.

Osnovni meteorološki parametri kontinentalnog tipa klime su da se srednja godišnja temperatura zraka do $9,80^\circ\text{C}$ (MS Bjelave). Srednja godišnja temperatura u nekim dijelovima grada se povećava zbog uticaja toplotnog otoka tako da se kreće i do $10,50^\circ\text{C}$ (Koševo, Stari Grad, Kovači). Zbog uticaja jezera hladnog zraka i inverzija temperature na prostoru Ilidže, Butmira i Hrasnice srednja godišnja temperatura se kreće oko $9,10^\circ\text{C}$.



Slika 6.: Minimalne, srednje i maksimalne temperature zraka (MS Bjelave)⁶

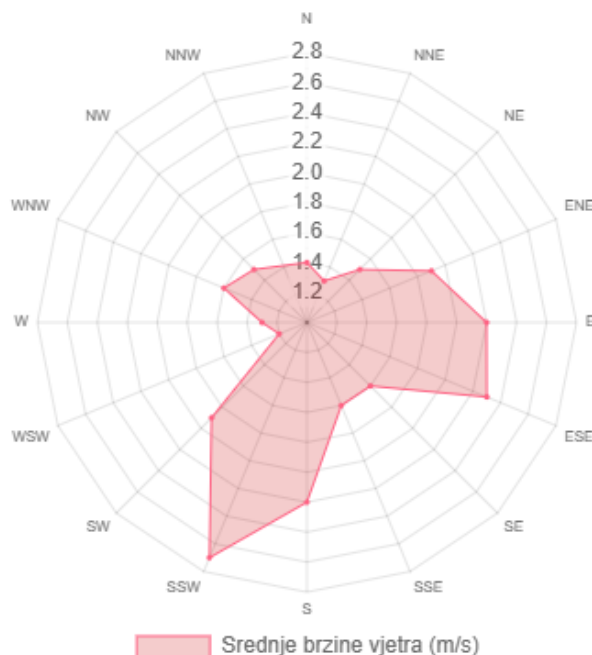
Najhladniji mjesec je januar sa srednjom godišnjom temperaturom od $-1,40^\circ\text{C}$ (MS Bjelave) do $-2,10^\circ\text{C}$ (MS Ilidža), dok je najtopliji mjesec juli sa srednjom godišnjom temperaturom od $19,60^\circ\text{C}$ (MS Bjelave) do $17,80^\circ\text{C}$ (MS Hadžići). Apsolutna maksimalna temperatura je izmjerena 26.07.1946. na MS Bjelavama i iznosila je $40,00^\circ\text{C}$ dok je maksimalna minimalna temperatura u ovom klimatskom tipu izmjerena na MS Ilidži i iznosila je $-31,70^\circ\text{C}$

⁶ Federalni hidrometeorološki zavod, Monitoring klime - srednje temperature zraka, MS Bjelave.

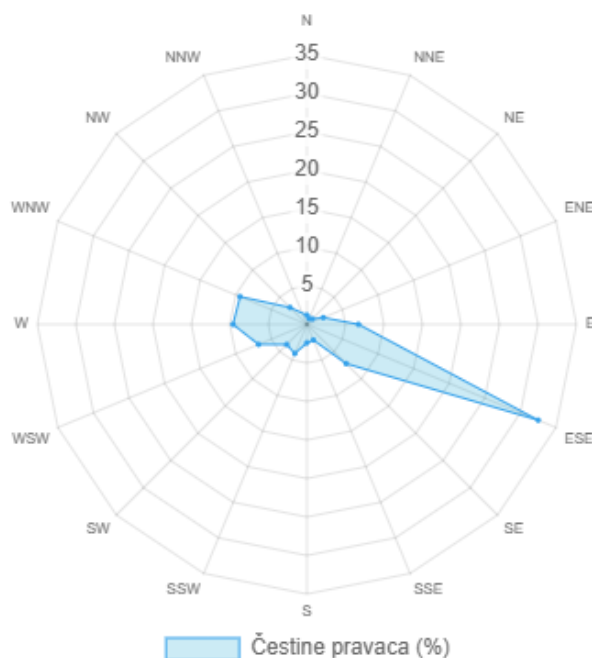


(25.01.1963.). Raspodjela zračnih strujanja je u velikoj mjeri uvjetovana reljefom, pa tako na Bjelavama preovladavaju vjetrovi iz istočnog i zapadnog kvadranta, dok se u Butmiru smjer preovladavajućih vjetrova mijenja na sjeverozapadni, zapadni i jugoistočni, što je svakako u vezi sa orijentacijom Sarajevskog polja u smjeru sjever-jug. Vrlo jaki vjetrovi su rijetka pojava, a prosječna brzina vjetra se kreće od 3,0 m/s iz sjeveroistočnog pravca na Bjelavama do 2,2 m/s iz južnog i sjeverozapadnog pravca u Butmiru.

RUŽA VJETRA ZA AMS SARAJEVO - 2024



RUŽA VJETRA ZA AMS SARAJEVO - 2024



Slika 7.: Ruža vjetrova⁷

⁷ Federalni hidrometeorološki zavod, Ruža vjetrova, MS Sarajevo



Planinsko područje se, zbog svoje nadmorske visine, odlikuje planinskom klimom-alpskog tipa. Osnovne karakteristike ove klime su oštre zime (apsolutne minimalne temperature od $-24,00^{\circ}\text{C}$ do $-34,00^{\circ}\text{C}$) dok su ljeta topla (apsolutna maksimalna temperatura od $30,00^{\circ}\text{C}$ do $36,00^{\circ}\text{C}$). Prosječna godišnja količina padavina je od 1000 do 1200 l/m². Sniježne padavine su obilne, pogotovo na višim kotama.

Osnovni meteorološki parametri za planinsko-alpski tip klime mjereni na stanicama Bjelašnica koja se nalazi na 2067 mnv. i Igman-Veliko polje (1190 mnv) su: srednja godišnja temperatura $1,20^{\circ}\text{C}$ -Bjelašnica i $5,20^{\circ}\text{C}$ -Igman; apsolutna maksimalna temperatura na Bjelašnici je $24,00^{\circ}\text{C}$, a na Igmanu je $32,10^{\circ}\text{C}$; apsolutna minimalna temperatura na Bjelašnici je $-29,20^{\circ}\text{C}$, a na Igmanu je $-3,20^{\circ}\text{C}$; srednja godišnja relativna vlažnost na Bjelašnici je 85%, a na Igmanu 84%; srednja godišnja suma padavina na Bjelašnici je 967 l/m², a na Igmanu 1645 l/m². Ostali meteorološki parametri se odnose na stanicu Bjelašnica: srednji broj dana sa kišom 98; srednji broj dana sa snijegom je 104; srednji broj vedrih dana je 60; srednji broj oblačnih dana je 159; srednji broj dana sa maglom je 263, srednji broj dana sa sniježnim pokrivačem preko 10 cm je 191; srednji broj dana sa minimalnom temperaturom je 198, a maksimalna visina sniježnog pokrivača iznosi 303 cm.

Ovakva klimatska različitost na relativnom malom prostoru u kombinaciji sa morfološkom raščlanjenošću terena i u vrijeme nestabilne atmosfere može prouzrokovati uslove za pojavu prirodnih nesreće.

4.2.5 Seizmički uslovi

Osnovni pojmovi

Potres predstavlja oscilovanje čestica tla izazvano prirodnim ili vještačkim uzrocima. Posljedica su oslobođene Zemljine unutrašnje energije. Nastaje usljed pomijeranja tektonskih ploča, kretanja Zemljine kore ili pojave udara, a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije.

Epicentar je mjesto na Zemljinoj površini, okomito iznad hipocentra ili žarišta zemljotresa. U slučaju zemljotresa, epicentar je okomito iznad tačke u kojoj rasjed počinje pucati. To je najčešće i mjesto na kojem se zemljotres najjače osjeti i gdje napravi najveću štetu.

Hipocentar ili žarište zemljotresa je mjesto u unutrašnjosti Zemljine kore od koga počinju da se prostiru seizmički talasi. Hipocentri se po dubini može svrstati u 3 kategorije: plitki, srednji i duboki. Plitki su oni do dubine do 70 km ispod površine Zemlje, najčešće u zonama razmicanja litosfernih ploča. Srednji su oni između 70 i 300 km ispod površine Zemlje. Duboki se nalaze na dubinama između 300 km i 730 km ispod površine Zemlje, a to su najčešće hipocentri u zonama subdukcije.

Izoseiste su linije kojima na karti spajamo mjesta jednake jačine zemljotresa.

Dubina žarišta je udaljenost između epicentra i hipocentra.

Intenzitet zemljotresa odražava rušilački efekat zemljotresa na površi Zemlje. Izražava se različitim skalama, od kojih se u Evropi najčešće primjenjuju MCS i MSK -64 skale.

Magnituda zemljotresa predstavlja jedinicu mjere količine oslobođene energije u hipocentru. Izražava se magnitudnom skalom Rihtera koja ima 9 stepeni.



Richterova skala ili magnitudna skala definirana je brojem kojim se označava seizmička energija proizišla iz zemljotresa. Skala se procjenjuje prema logaritamskom zapisu najveće amplitude.

Mercalli-Cancani-Siebergova skala (MCS skala) češće nazivana samo kao Mercallijeva skala, definira pojave i promjene koje zemljotresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima, te sagledavanje promjena u prirodi kao posljedice zemljotresa.

Seizmičnost teritorije BiH

Kao prvo treba napomenuti da je potres, kao prirodna pojava, stohastički proces koji se javlja sporadično u vremenu i prostoru i da je nezavisan od prošlih i budućih seizmičkih pojava na određenoj teritoriji. Trajanje razorne snage potresa je od nekoliko sekundi do najviše jedne minute. S druge strane, potres “ne poznaje” bilo kakve političke ili administrativne podjele tako da potresi velike jačine mogu izazvati materijalne štete i odnijeti ljudske živote na veoma velikim udaljenostima od epicentra (područja u kojem se najjače manifestuje).

Teritorija BiH spada u seizmički relativno aktivnu zonu. Generalno gledano ovo područje je tektonski vezano za veliki rasjed Zemljine kore koji od sjeverne Indije (Himalaji) preko teritorije Irana, Turske i Grčke (istočni Mediteran) te prelazi južnim dijelom teritorije gdje skreće ka sjeverozapadu. Pored ovog globalnog rasjeda postoji nekoliko značajnih regionalnih rasjeda (bugojanski, višegradski, neretvanski, banjalučki). Duž svih ovih rasjeda mogu se generirati potresi razorne jačine.

Prognoza seizmičnosti teritorije BiH

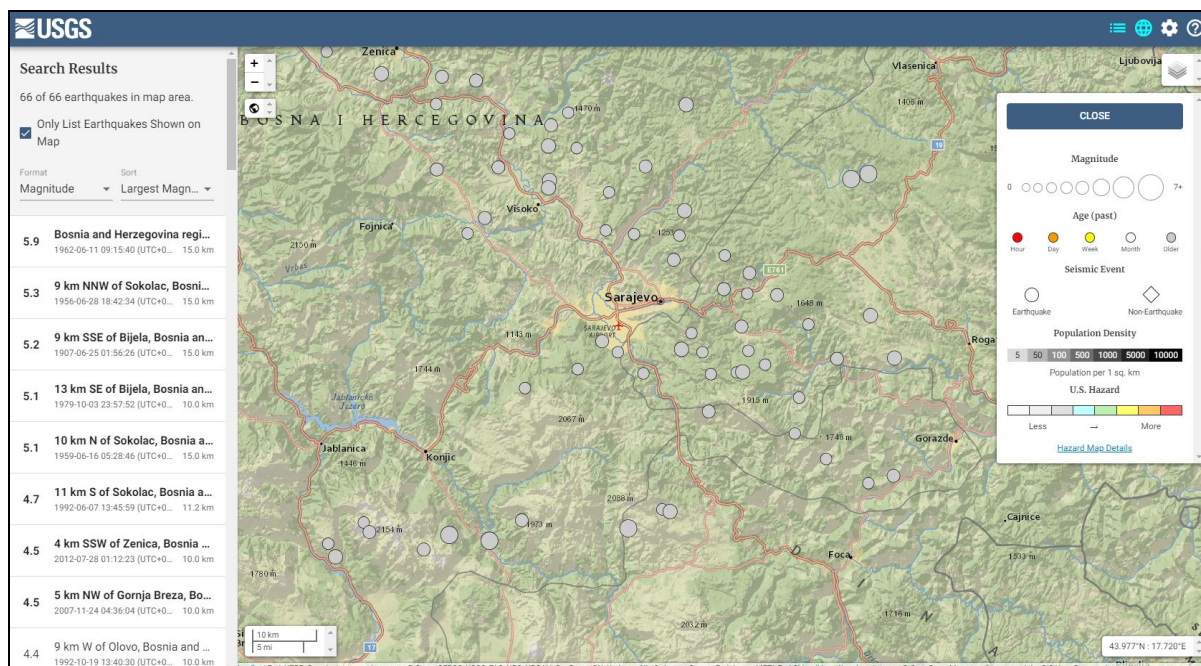
Mada je vrlo nezahvalno davati “prognozu” seizmičkih događanja za bilo koju teritoriju, ipak na osnovu instrumentalnih podataka (kataloga), primjenjujući matematičko-fizikalni model seizmičnosti, došlo se do zaključka da se u narednih 50 godina na teritoriji BiH mogu očekivati potresi maksimalnog intenziteta do VII stepeni Merkalijeve skale. Zemljotresi tog intenziteta izazivaju materijalna oštećenja na građevinskim objektima, uglavnom bez ljudskih žrtava. Međutim, za vremenski period od 100 i više godina, prema ovim prognozama, može doći do razornih potresa u jugoistočnom i sjeverozapadnom dijelu BiH (područje Trebinja, Neuma, Banja Luka i planine Trskavice) koji mogu izazvati ogromne materijalne štete na građevinskim objektima i odnijeti mnogo ljudskih života.

Pored toga, na području planine Trskavice (koja je zbog toga i dobila ime) registrovana je epicentralna zona veoma snažnih potresa. Na svim ovim područjima, prema našoj historijskoj arhivi, javljali su se potresi magnitude veće od 3,0 Richtera ili više od V stepeni Merkalijeve skale u epicentru. Također, na teritorijama Dubrovnika, Makarske, Knina i Crne Gore javljaju se potresi razorne snage koji mogu imati značajan efekat i na teritoriji BiH.

Na samoj teritoriji BiH gotovo svakodnevno se javljaju, u prosjeku, tri potresa intenziteta manjeg od III stepena Merkalijeve skale, koje registruju samo instrumenti. Snažniji potresi su relativno rijetki. Dubina hipocentra se kreće od 4 do 30 km. Od tog broja, svake godine bude desetak potresa koji mogu izazvati osjetljivo podrhtavanje tla ili nanijeti materijalnu štetu na građevinskim objektima. Od 1900. godine tj. od kada se na ovom području potresi instrumentalno registruju zabilježeno je 1084 potresa čija magnituda je bila preko 3,0



Rihterove ili intenzitet veći od V stepeni Merkalijeve skale, odnosno to su potresi koji su izazvali materijalne štete ili su odnijeli ljudske živote.⁸



Slika 8.: Zemljotresi u posljednjih 100 godina na širem području Kantona Sarajevo⁹

⁸Federalni hidrometeorološki zavod, URL: <https://www.fhmzbih.gov.ba/latinica/SEIZMO/Skarakteristike.php>, (Pristupljeno 09.08.2026. u 9:00h)

⁹Geološki savez SAD-a, URL: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards> (Pristupljeno 09.08.2026. u 11:16h)



5 POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI

5.1 ANALIZA PRIRODNIH NESREĆA

5.1.1 Zemljotresi

Zemljotres ili potres nastaje usljed pomjeranja tektonskih ploča, kretanja Zemljine kore ili pojave udara, a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike energije. Događaj je iznenađan i kratko traje. U najširem značenju riječi, zemljotres se koristi da opiše bilo koji seizmički događaj, bilo da je u pitanju prirodni fenomen ili događaj izazvan od strane ljudi, a koji generiše seizmičke talase.

Zemljotresi kao pojava ne mogu se posmatrati lokalno, jer su uglavnom podstaknuti prostorno širim uticajima. Područje Bosne i Hercegovine je uključeno u središnje dijelove Dinarskog planinskog sistema koji je smješten sjeveroistočno od kompresionog geotektonskog kontakta Jadranske mase i Dinarida čija energija, primarno tektonska, je distribuirana kao seizmička energija preko seizmički aktivnih rasjeda. Na teritoriji Općine Centar Sarajevo dosad se nije desio potres razornog djelovanja, ali se ni to ne može isključiti kao mogućnost.

Na osnovu seizmičke karte BiH, područje Sarajeva se nalazi u zoni trusnosti od 7° MCS¹⁰ što urbani dio Općine čini znatno ugroženim i osjetljivim, a to se posebno odnosi na dijelove gdje prema vrsti gradnje preovladavaju zgrade i individualni objekti u perifernim dijelovima Općine koji nisu otporni na seizmička pomjeranja. Teritorija Općine spada u seizmički aktivnu zonu. Na području planine Treskavice je registrovana zona veoma snažnih zemljotresa. Na samoj teritoriji Općine i Grada instrumenti svakodnevno registruju zemljotrese intenziteta manjeg od 3° MCS, koje ljudi ne osjete.

Epicentralna područja ovih potresa su Pale, Prača, Hrasno, Trebević, Vučja Luka, Vogošća i dr. Snažniji zemljotresi su relativno rijetki. U toku jedne godine na području Kantona, odnosno Općine registruje se oko 200 potresa. Dubina hipocentra se kreće od 4 do 30 km.

Od tog broja svake godine se zabilježe dva do tri potresa koji mogu izazvati osjetno podrhtavanje tla ili nanijeti manju materijalnu štetu na građevinskim objektima.

Stanje građevinskog dijela objekta

Stanje građevinskog dijela, te izolacijskog materijala jedni su od najvažnijih pokazatelja opasnosti potencijalnog oštećenja ili urušavanja objekta prilikom zemljotresa. Vrsta konstrukcije i ugrađenih materijala utiču na stepen otpornosti objekta na zemljotres.

Građevinski dio objekta u kontekstu seizmičkog djelovanja treba biti projektovan i izveden u skladu sa principima otpornosti definisanim zakonskom regulativom, kako bi se osigurala stabilnost i nosivost konstrukcije tokom zemljotresa. Nosivi sistem (armiranobetonski ili zidani) mora imati dovoljnu duktilnost, čime se omogućava disipacija seizmičke energije bez naglog loma elemenata. Posebnu pažnju treba posvetiti pravilnom oblikovanju konstrukcije u tlocrtu i visini, izbjegavajući nepravilnosti koje mogu dovesti do koncentracije naprezanja. Kvalitet materijala, kao i pravilno izvođenje spojeva i detalja armature, direktno utiču na

¹⁰ MCS ljestvica (Mercalli-Cancani-Siebergova) ljestvica definira pojave i promjene koje potresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima te sagledavanje promjena u prirodi kao posljedice potresa. U svrhu boljeg razumijevanja odnosa MCS/Richter prikazan je odnos skale: $1^{\circ}\text{MCS} = 0, 83^{\circ}\text{R} / 1^{\circ}\text{R} = 1, 2^{\circ}\text{MCS}$



ukupno ponašanje objekta pri seizmičkom opterećenju. U postojećim objektima često su prisutni nedostaci poput nedovoljne armiranosti ili degradacije materijala, što značajno povećava rizik od oštećenja ili urušavanja tokom zemljotresa.

Objekat škole je izgrađen u vrijeme austrougarske uprave primijenom materijala i tehnologije iz tog perioda. Materijali od kojih su građeni objekti u austrougarskom periodu su uglavnom proizvedeni industrijski i odlikovali su se visokom kvalitetom izrade. Osnovni materijali za izgradnju objekata bili su: kamen, opeka, crijep, željezo, drvo i lim. Kamen je korišten kao lomljenik u temeljima sa malterom. Predmetni objekat je projektovan i izveden u masivnom konstruktivnom sistemu, uz korištenje tradicionalnih materijala.

Osnovni konstruktivni predmetnog objekta sastoji se od nosive zidne konstrukcije rađene od opeke austrijskog formata koja je omalterisana produžnim cementnim malterom. Pregradni zidovi su od opekarskih blokova i gips kartonskih ploča različite debljine. Unutrašnja obrada podova je različita u zavisnosti od namjene prostorija.

Stropna konstrukcija izvedena je od primarnih i sekundarnih čeličnih nosača sa betonskom konstrukcijom na stepeništima i djelimično lučnim svodovima od opečnih blokova, a djelimično kao sekundarna drvena stropna konstrukcija.

Svi vanjski zidovi, koji predstavljaju granicu prema drugim prostorima su izvedeni od čvrstih građevinskih materijala, te posjeduju zadovoljavajuću vatrootpornost. Fasada je urađena po tehničkim normativima i standardima za fasaderske radove.¹¹

Objekat je priključen na gradsku infrastrukturu mrežu:

- Vodovod i kanalizacija
- Električna energija
- Telefon i internet

Svi vanjski zidovi, koji predstavljaju granicu prema drugim prostorima su izvedeni od čvrstih građevinskih materijala i opeke, te posjeduju zadovoljavajuću vatrootpornost. Fasada je urađena po tehničkim normativima i standardima za fasaderske radove.

Stepen	Snaga zemljotresa	Posljedice zemljotresa
I	Nezamjetljiv zemljotres	Bilježe ga samo seizmografi.
II	Vrlo lagan zemljotres	Osjeti ga više osoba i to pretežno na višim spratovima kuća.
III	Lagan zemljotres	Osjeti ga više ljudi u unutrašnjosti kuća.
IV	Umjeren zemljotres	U kućama ga osjeti veliki dio stanovnika, a na otvorenom prostoru pojedine osobe. Tresu se vrata i pokućstvo, zveckaju stakla na prozorima. Pojedine ljude probudi.
V	Prilično jak zemljotres	Zamijete ga mnogi na otvorenom prostoru. Predmeti koji slobodno vise zanjšu se, satovi sa klatnom se zaustavljaju. Pojedini manji predmeti se prevrnu. Vrata i prozori se otvore ili zatvore, pojedinci bježe iz kuća.
VI	Jak zemljotres	Zamjećuju ga sve osobe i bježe iz kuća. Slike padnu sa zidova, predmeti se ruše, posuđe se razbija. Komadi pokućstva pomaknu se sa svog mjesta ili se prevrnu. Na pojedinim loše građenim kućama nastaju lagane štete.

¹¹ Procjena ugroženosti od požara za JU Srednja mašinska tehnička škola, Vatro sistemi d.o.o. Sarajevo, August 2017.god.



Stepen	Snaga zemljotresa	Posljedice zemljotresa
VII	Vrlo jak zemljotres	Nastaje rušenje i razaranje uz znatne štete na namještaju u kućama. Oštećuje se veći broj dobro građenih kuća. Crijevovi se lome i klišu sa krova, ruše se mnogi dimnjaci.
VIII	Razoran zemljotres	Jako oštećuje oko četvrtinu kuća, pojedine kuće se ruše, a mnoge postaju nesposobne za stanovanje. U mokrom tlu i na strmim padinama nastaju pukotine.
IX	Pustošan zemljotres	Oko polovine kuća znatno je oštećeno, mnoge se ruše, a većina postaje neuslovna za stanovanje.
X	Uništavajući zemljotres	Teško oštećuje oko tri četvrtine zgrada, a većina se ruši. U tlu nastaju pukotine široke po nekoliko centimetara. S brda se odronjava zemlja, a otkidaju se i dijelovi stijena.
XI	Katastrofalan zemljotres	Ruše se sve zidane zgrade. U tlu nastaju široke pukotine iz kojih prodire voda, pijesak i mulj. Nastaju veliki odroni, mnoge stijene se otkidaju i ruše.
XII	Velika katastrofa	Nijedna ljudska tvorevina ne može opstati. Tlo mijenja izgled, jezera se zatrpavaju, nastaju vodopadi, rijeke mijenjaju korita.

Tabela 1.: Efekti zemljotresa po Mercalli-Cancani-Siebergovoj (MCS) skali

Konstrukcija	Masa	Duktilnost	Otpornost na potres	Otpornost na požar	Održavanje	Napomena
Armirano-betonska	Velika	Umjerena	Dobra (ako je pravilno izvedena)	Odlična	Mala	Stabilna, ali teška
Čelična	Srednja	Vrlo velika	Izvrсна	Slaba	Visoka	Idealna za seizmičke zone
Drvena	Mala	Velika	Dobra	Slaba	Umjerena	Pogodna za manje objekte

Tabela 2.: Otpornost različitih konstrukcija na potres i požar

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Podvlačenjem jadranske tektonske ploče ispod euroazijske ploče dolazi naprezanja zemljine kore duž busovačkog rasjeda. Dolazi do kritičnog momenta naprezanja stijena, te oslobađanja energije koje se manifestuje pomjeranjem zemljine kore i formiranjem seizmičkih talasa koje definišemo kao zemljotres.
Učestalost pojavljivanja nesreće	Jak zemljotres 7°MCS - 1 u 50 godina. Vrlo jak i razoran zemljotres preko 7°MCS 1 u 500 godina
Intenzitet djelovanja nesreće	Nizak do vrlo visok
Vrijeme trajanja nesreće	1 dana za jak zemljotres 1 - 20 dana za vrlo jak i razoran zemljotres
Područje koje može biti ugroženo	Cijelo područje Kantona Sarajevo
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Jak zemljotres primjećuju sve osobe i pojedinci bježe iz škole. Predmeti sa zidova padaju na pod, predmeti se ruše, posude se razbija. Komadi namještaja se pomjeraju sa svog mjesta ili se prevrnu. Na pojedinim dijelovima fasade



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
	nastaju male pukotine. Zaposlenici škole su uznemireni, a učenici prepadnuti bez ili sa lakšim fizičkim povredama.
	U slučaju jakog i razarajućeg zemljotresa nastaje oštećenje građevinskog objekta uz znatne materijalne štete. Oštećenja su na krovu objekta, fasadi, unutrašnjim zidnim pregradama i sl.
	U slučaju katastrofalnog zemljotresa dijelovi objekata se urušavaju i cijeli objekat postaje nestabilan. Posljedice jakog i razarajućeg zemljotresa mogu prouzrokovati teže povrede radnika i učenika i povrede sa smrtnim ishodom.

5.1.2 Visoki snijeg

U februaru 2012.godine, zabilježene su rekordne sniježne padavine u Bosni i Hercegovini. Najveća visina sniježnog pokrivača je tada zabilježena na Bjelašnici u visini od 262 cm (21.02.2012.g).

U Gradu Sarajevo najveća visina snijega izmjerena je 107 cm (05.02.2012.god.). Izmjerene vrijednosti visine snijega u Sarajevu su najveće visine sniježnog pokrivača od početka službenih mjerenja uopće. Visina snijega je tokom 19 dana u Sarajevu u toku mjeseca februara 2012. godine bila veća od 50 cm. Druga najveća količina sniježnog pokrivača na MS Bjelave izmjerena je u decembru 1999.god. od 90 cm.

VRSTA SNIJEGA	GUSTOĆA SNIJEGA kN/m ³
Novi snijeg	1.0
Snijeg koji leži više sati ili dana	2.0
Stari snijeg (leži više sedmica ili mjeseci)	2.5 - 3.5
Vlažni snijeg	4.0

Tabela 3.: Gustoća snijega prema vrsti¹²

Gustina snijega zavisi od mnogo faktora, starosti snijega, vlažnosti, temperature zraka itd. Uzimajući u obzir, maksimalnu visinu snijega od 107 cm iz februara 2012 godine, a na osnovu vrijednosti iz tabele 1, može se zaključiti da je prosječna početna težina sniježnog pokrivača iznosila preko 100 kg/m²), ali je nakon nekoliko dana, iako je visina umanjena zbog hemijskih procesa i procesa slijeganja iznosila preko 200 kg/m², na površinama gdje snijeg nije ukolonjen.

Ova težina se još značajno povećava ukoliko dođe do zamrzavanja snijega. Pri tome treba imati u vidu, da je značajan broj objekata u razdoblju do 1990. godine konstruktorski proračunat prema zastarjelim propisima o težini snijega i njegovom uticaju na elemente građevinskih konstrukcija u visini od 0.75 kN/m² (75 kg/m²) koji su u BiH i danas na snazi, mada inženjeri novijih generacija, a na osnovu prethodnih iskustava opravdano uzimaju uvećane vrijednosti težine snijega i njihovog uticaja na konstrukcije u Sarajevu, čak i do 100%.

¹² K. Zaninović i drugi., "Određivanje karakterističnog opterećenja snijegom, Građevinar 53 (2001) 6, Zagreb 2001.g.



Kada su u pitanju savremeni evropski propisi iz ove oblasti, Eurocode 1 (EC1) predviđa da se težina snijega i dejstvo na konstrukcije uzima u skladu sa nacionalnim dokumentima, koji u BiH još nisu doneseni. Snježne padavine u februaru 2012.god. su pokazale da je upravo iz prethodno navedenih razloga došlo i do otkazivanja jednog broja čeličnih i drvenih krovnih konstrukcija u Sarajevu. Kako po pitanju dejstva na konstrukcije, tako i na uklanjanje snijega sa saobraćajnih površina, preporučuje se dakle njegovo uklanjanje sa nosivih konstrukcija i saobraćajnica dok je još u svježem stanju, u cilju minimiziranja manuelnog i mašinskog rada, kao i ekonomičnosti utroška drugih resursa (goriva i sl.) kao i minimiziranja eventualnih posljedica.

Uklanjanje i čišćenje snijega i leda

Uklanjanje i čišćenje snijega i leda sa javnih površina u Kantonu Sarajevo regulirano je Zakonom o komunalnoj čistoći ("Sl. novine Kantona Sarajevo" br. 14/2016, 43/2016, 19/2017, 20/2018 i 22/2019). Prema pomenutom zakonu jasno su raspoređene nadležnosti između komunalnih preduzeća, općina, upravitelja zgrada, pravnih lica i samih građana, dok nadzor nad provođenjem ovih obaveza vrše inspeksijski organi.

Uklanjanje snijega sa javnih površina u nadležnosti je komunalnih preduzeća, dok su za uklanjanje snijega s ostalih površina odgovorni oni koji te površine koriste ili kojima su povjerene na upravljanje.

Uklanjanje snijega, leda i ledenica sa krovova poslovnih zgrada u Kantonu Sarajevo regulirano je istim Zakonom. Prema pomenutom zakonu uklanjanje snijega, leda i ledenica sa objekta škole je u nadležnosti JU Srednja mašinska tehnička škola.

Sa južne strane objekta nalazi se zelena površina na kojoj se nalaze različite vrte stabala. Obaranje stabala ili grana stabla pod uticajem snijega, predstavlja rizik za radnike i učenike.

Bitno je naglasiti da samo stručna i ovlaštena lica nadležnih institucija mogu dati validan stav o stanju stabala i o eventualnom potkresivanju ili sječi stabla.

U praksi stabla se sjeku:

- ako je stablo prestalo sa vegetacijom (oboljelo),
- ako postoji opasnost od pada stabla (oštećeno),
- ako stablo ugrožava život i zdravlje ljudi, instalacije komunalne infrastrukture, stabilnost okolnih objekata,
- ako se stablo nalazi na lokaciji za koju je izdato odobrenje za građenje,
- ako ugrožava bezbjednost i preglednost saobraćaja.

Stabla se potkresivaju:

- ako stablo svojim rastom utiče na uslove života i rada ljudi u okolnim objektima,
- ako je djelimično prestalo sa vegetacijom,
- ako oštećuje okolne objekte i instalacije komunalne infrastrukture,
- ako ugrožava bezbjednost i preglednost saobraćaja.

Preporučuje se redovno održavanje stabla u krugu objekta škole, te ukoliko se primjeti jedan od gore navedenih razloga, obavjestiti nadležnu općinsku službu sa zahtjevom za potkresivanje ili sječu stabla.



Slika 9.: Stabla pored požarnog puta kojim se kreću učenici i radnici



Slika 10.: Stabla pored požarnog puta kojim se kreću učenici i radnici

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Formiranje sinoptičkih uslova sličnih stanju atmosfere iz februara 2012.god. sa sudarom izrazito vlažne fronte sa jugozapada i hladnog sibirskog vazduha sa sjevera, uz stabilnu temperaturu vazduha između -8 i 0°C i relativno stabilan zračni pritisak. Ovakvo stanje atmosfere podržava višednevne sniježne padavine.
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 50 godina.
Intenzitet djelovanja nesreće	Srednji
Vrijeme trajanja nesreće	5 - 20 dana
Područje koje može biti ugroženo	Kanton Sarajevo



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Prekid saobraćajnih komunikacija u cijelom gradu. Otežano i onemogućeno kretanje pješaka. Onemogućen pristup školi. Obaranje stabala u dvorištu objekta. Dugotrajno hladno vrijeme. Poledica i led na pješačkim stazama. Opasnost od obrušavanja snijega i leda sa krovova i drugih konstrukcija. Kvar na kotlovnici ili pucanje cijevi za toplu vodu i prekid u snabdijevanju grijanjem. Kvar u sistemu snabdijevanja vodom. Kvar u sistemu snabdijevanja električnom energijom. Oštećenje krovne konstrukcije objekta Prekid nastave.



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Grad Sarajevo
Općina Novi Grad Sarajevo
Općinski načelnik
Služba civilne zaštite



Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
Canton Sarajevo
Town Sarajevo
Novi Grad Municipality Sarajevo
Mayor of Municipality

Broj 08-44-sl/12
Sarajevo, 14.02.2012, godine

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
GIMNAZIJA DČERINJA SARAJEVO

Broj: 05-124
Datum: 14.02.2012 god.

Na osnovu člana 108 tačka 2 zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine FBiH“ br. 39/03, 22/06 i 43/10), a u vezi sa Naredbom štaba civilne zaštite Kantona Sarajevo br. 22-44-sl-7/12 od 10.2.2012.godine, Štab civilne zaštite Općine Novi Grad Sarajevo donosi

NAREDBU

1. Naređuje se Jedinstvenom općinskom organu Općine Novi Grad Sarajevo da poduzme aktivnosti koje se odnose na uklanjanje snijega sa zgrade Općine i pomoćnih objekata sa zgrade, čišćenje prilaza zgradi Općine, te skidanje ledenica.
2. Naređuje se J.P. "Lokom" d.o.o. Sarajevo da poduzmu aktivnosti koje se odnose na uklanjanje snijega sa krovova zgrada kao i pomoćnih objekata kojima upravlja ovo preduzeće, čišćenje prilaza te skidanje ledenica sa ovih objekata.
3. Naređuje se svim školama na području Općine Novi Grad Sarajevo da poduzmu aktivnosti koje se odnose na uklanjanje snijega sa škola i pomoćnih objekata škola, čišćenje prilaza istim, te skidanje ledenica.
4. Zadužuju se rukovodioci Jedinstvenog općinskog organa da angažuju neophodno potreban broj uposlenika iz svoje Službe radi realizacije tačke 1.naredbe, vodeći računa da se funkcionisanje Organa uprave odvija neometano te da se građanima pruži redovna usluga, te vodeći računa o svim aspektima zaštite lica koja budu angažovana na realizaciji naredbe.
5. Zadužuje se direktor J.P. "Lokom" d.o.o. Sarajevo da angažuje neophodan broj uposlenika na realizaciji naredbe, vodeći računa o zaštiti lica koja budu angažovana.
6. Zadužuju se direktori škola sa područja Općine Novi Grad Sarajevo da angažuju neophodno potreban broj uposlenika u svojim školama radi realizacije tačke 2.naredbe, vodeći računa o urednom odvijanju nastave, zaštiti angažovanih lica na realizaciji naredbe.
7. Pri uklanjanju snijega sa krovova voditi računa da to rade osposobljena lica za kretanje na krovnim konstrukcijam iz građevinske struke, te da se primjene odgovarajuće sigurnosne mjere za lica koja uklanjaju snijeg, kao i za lica koja se kreću oko objekta za vrijeme uklanjanja snijega. Vlasnici objekata su dužni poslije čišćenja krovova da očiste i prilaze svojim objektima.
8. Ova Naredba stupa na snagu ODMAH.

Dostaviti :

- 1.Svim rukovodiocima Općine Novi Grad
- 2.Svim školama na području Novog Grada



71000 Sarajevo, Bulevar Meše Selimovica 97
Tel: ++ 387 33 291 100; Fax: ++ 387 33 291 278;



e-mail: ngsa@bih.net.ba; www.novigradsarajevo.ba
ID broj: 4200422060000

Slika 11.: Primjer naredbe Općinske službe CZ o aktivnostima na čišćenju snijega, ledenica i sl.



5.1.3 Velika hladnoća

Niske temperature negativno utiču ljudsko zdravlje. Ljekari upozoravaju da je zimi dvostruko veća učestalost srčanih napada, lakše dolazi do postoperativnih komplikacija, javljaju se napadi astme i glaukoma. Istovremeno se kod djece kao sezonska bolest javlja noćni kašalj i gušenje uzrokovano virusima (u blažem) ili bakterijama (u težem obliku).

Ljudsko tijelo koje je duže vrijeme izloženo hladnoći, reaguje tako da sužava krvne sudove u koži, nosu, ušima, rukama i nogama, kako bi se više krvi usmjerilo prema vitalnim organima poput srca i mozga. Kod duže izloženosti niskim temperaturama sužavaju se i krvni sudovi nekih vitalnih organa, među kojima su važne arterije srca i mozga. Zbog toga je hladnoća jedan od mogućih faktora rizika za nastanak angine pectoris i moždane slabosti, te pojave iznenadne smrti, kao posljedice infarkta. Osobe koje imaju šećernu bolest, u ovom periodu su skloniji infekcijama.

U hladnim zimskim danima češće se javlja curenje iz nosa, što može dodatno da se zakomplikuje upalom srednjeg uha i upalom grla. Ove bolesti se javljaju obično kao posljedica već oslabljenog imuniteta koji nastaje i zbog nedovoljnog uzimanja vitamina, boravka u zatvorenom prostoru koji se nedovoljno provjetrava, slabijoj izloženosti suncu. Hladnoća djeluje na slabljenje periferne cirkulacije i na disajne puteve, tako što sužava krvne sudove u koži i sluzokoži, a smanjeni protok krvi znači i smanjenu dostupnost bijelih krvnih zrnaca koji brane naš organizam od infekcije. Hladan zrak je i okidač za napade astme. On sužava disajne puteve, naročito tokom povećane fizičke aktivnosti. U zimskim mjesecima provodi se više vremena u zatvorenim prostorijama, što povećava kontakt sa alergenima kućne prašine (posebno grinjama), ali i sa respiratornim virusima.

S obzirom da u predmetnom objektu boravi veliki broj djece u uzrastu od 14-16 godina, posebno se treba voditi pažnja o potencijalnim rizicima prouzrokovanim velikom hladnoćom.

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Hladna sibirski anticiklona podržava hladno i stabilno vrijeme iznad sarajevske kotline sa više uzastopnih hladnih dana sa prosječnim dnevnim temperaturama manjim od -10°C
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 50 godina.
Intenzitet djelovanja nesreće	Nizak
Vrijeme trajanja nesreće	do 10 dana
Područje koje može biti ugroženo	Kanton Sarajevo
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Otežano i onemogućeno kretanje pješaka (jak vjetar, mećava, snijeg i sl.). Dugotrajno hladno vrijeme. Poledica i led na pješačkim stazama. Kvar na kotlovnici ili pucanje cijevi za toplu vodu i prekid u snabdijevanju grijanjem. Kvar u sistemu snabdijevanja vodom. Kvar u sistemu snabdijevanja električnom energijom. Prekid nastave.



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
GIMNAZIJA DOERINJA SARAJEVO
Broj: 02-162/12
Datum: 03.02. 2012. god.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo za obrazovanje, nauku
i mlade



Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
CANTON SARAJEVO
Ministry for Education, Science and
Youth

Broj: Broj: 11-04-38-sl/12
Sarajevo, 02.02. 2012. godine

SVIM OSNOVNIM ŠKOLAMA NA PODRUČJU KANTONA SARAJEVO
SVIM SREDNJIM ŠKOLAMA NA PODRUČJU KANTONA SARAJEVO
n/r direktora/direktorice

PREDMET: Instrukcija

Cijenjeni/Cijenjena,

Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade je, nakon obavljenih konsultacija sa Federalnim hidrometeorološkim zavodom BiH, odlučilo da se, počevši od petka 03.02.2012. godine obustavi nastavni proces u svim područnim školama na području Kantona Sarajevo.

Direktorima svih osnovnih i srednjih škola se, u zavisnosti od vremenskih prilika i situacije u svakoj školi, ostavlja mogućnost donošenja odluke o eventualnom skraćivanju nastavnog procesa, na način da školski sat umjesto predviđenih 45 minuta traje 30 minuta.

Razlozi za donošenje ove odluke su nepovoljne vremenske prilike, izuzetno niske temperature koje se očekuju i u narednom periodu, kao i ušteda energenata.

Ukoliko u narednom periodu dođe do pogoršanja ili poboljšanja vremenskih prilika, Ministarstvo će blagovremeno obavijestiti javnost o novim odlukama u vezi sa odvijanjem nastavnog procesa u školama.

S poštovanjem,



MINISTAR
Dr. Emir Suljagić



web: <http://www.monks.ba>
e-mail: mon@mon.ks.gov.ba
Tel: + 387 (0) 33 562-128 Fax: + 387 (0) 33 562-218
Samir Džaferović



Slika 12.: Primjer odluke nadležnog ministarstva o obustavljanju nastave zbog loših vremenskih prilika



5.1.4 Oluja i grad

Općenito govoreći, oluja je nevrijeme praćeno jakim vjetrovima. Nastaje kada u atmosferi dođe do poremećaja u vrijednostima tlaka, temperature i vjetra. Prema ljestvici jakosti vjetrova (Beaufortovoj ljestvici), vjetrovi koji prate olujna nevremena su jačine oko 8 bofora, što odgovara vjetru koji kida granje sa drveća i onemogućuje hodaње. Takav vjetar doseže brzinu od oko 17 do 21 m/s (60 do 75 km/h). Postoje različite vrste olujnih nevremena, među kojima su grmljavinsko, koja je obično praćeno pljuskovima, gradonosni, gdje je grad praćen jakim vjetrovima, mećave, koje su uz jak vjetar praćene i snježnim padalinama, te pješčane oluje, gdje jaki vjetrovi nose puno pijeska.

Grmljavinske nepogode, bučno praćene jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padavinama, s gradom i bez njega, mogu prouzrokovati probleme u saobraćaju, štete na zgradama i u poljoprivredi. Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/s, odnosno 82 km/h (jačine 8° po Boforovoj skali ili više), koji lomi grane i stabla, valja i lomi usjeve, otresa plodove voća i nanosi štetu dobro održavanim građevinskim objektima koje se najčešće javljaju u periodu od aprila do oktobra, a rjeđe u zimskom dijelu godine. Mraz, slana i inje nastaju pri temperaturi zraka nižoj od 0°C. Tada se stvaraju ledeni kristali koji se u različitim vidovima hvataju i slažu na vodoravnim i uspravnim površinama. Na stranama okrenutim sjeveru led može stvoriti vrlo debele naslage. Mraz, slana i inje mogu prouzrokovati znatne štete na poljoprivrednim kulturama i građevinskim objektima

Sarajevo se nalazi u umjereno kontinentalnom klimatskom području, što znači da su jake oluje relativno rijetka pojava. Uobičajene oluje u Sarajevu su obično praćene jakim vjetrom, kišom i grmljavinom, a najčešće se javljaju u proljeće i ljeto.

5.1.5 Oluja

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Sudar hladne i tople fronte iznad Kantona Sarajevo prouzrokuje jako olujno nevrijeme
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 20 godina
Intenzitet djelovanja nesreće	Nizak
Vrijeme trajanja nesreće	Trajanje ljetne oluje je obično od 20-30 minuta do jednog sata, dok su zimske oluje duže, često trajući nekoliko sati do nekoliko dana.
Područje koje može biti ugroženo	Kanton Sarajevo - lokalno sa različitim intenzitetom
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Prekid u snabdijevanju električnom energijom. Oštećenja na objektu Oštećenje na vozilima Prevrtanje i čupanje stabala Onemogućeno normalno kretanje Jak vjetar nosi različite krute predmete koji mogu prouzrokovati lakše i teže povrede



5.1.6 Grad

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Nestabilno stanje atmosfere koje prouzrokuje olujno nevrijeme
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 10 godina
Intenzitet djelovanja nesreće	Nizak
Vrijeme trajanja nesreće	Do 30 minuta
Područje koje može biti ugroženo	Uže gradsko područje
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Oštećenja na objektu. Oštećenja automobila. Onemogućeno kretanja za vrijeme nesreće. Udar leda može prouzrokovati lakše i teže povrede. Objekat škole služi kao sklonište od grada.

5.1.7 Epidemije

Epidemije zaraznih bolesti kod ljudi jesu oboljenja izazvana patogenim mikrobima čiji su uzročnici virusi, bakterije, gljivice itd. Predstavljaju značajan sociomedicinski problem, posebno u okolnostima tekućih promjena u zemlji, socijalne tranzicije i niza drugih determinanti koje doprinose njihovoj pojavi i širenju.

Analiza zaraznih bolesti u 2022. - 2023.god.

Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine u 2023.god. prijavljeno je ukupno 41.330 oboljelih od zaraznih bolesti (I 1922,3/100.000), za razliku od 2022.god. kada je prijavljeno 105.598 oboljelih (I 4895,9/100.000). Na ukupnu incidencu zaraznih bolesti značajno je utjecala pandemija COVID-19.

Najniža ukupna incidenca zaraznih bolesti registrirana je na području Posavskog kantona, sa 240 oboljelih (I 605,6/100.000), a najviša na području Zapadnohercegovačkog kantona gdje je registrirano 6464 oboljelih (I 7002,9/100.000). U petogodišnjem razdoblju, 2019.-2023.god., najviša ukupna incidenca zaraznih bolesti registrirana je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu u 2021.god. (I 11182,1/100.000), a najniža u Posavskom kantonu u 2019.god. (I 338,6/100.000).

U 2023. godini najveći utjecaj na oboljevanje od zaraznih bolesti ima bolest slična gripi (ILI) , koja čini 63,7 % svih registriranih slučajeva zaraznih bolesti, za razliku od prethodnih godina gdje je najveći utjecaj imao COVID-19 (praćenje kretanja zaraznih bolesti tokom kalendarske godine). U protekloj godini provedena je integracija nadzora nad COVID-19 u postojeći nadzor nad gripom.

U 2023. godini, među oboljelim od zaraznih bolesti (bez gripe, COVID-19 i varičela), najviše je djece 0-6 godina (32,5 %), 41,6 % su stariji od 25 godina. S obzirom na spol, neznatna je razlika u oboljevanju, 51,1 % oboljelih je muškog, a 48,9 % ženskog spola.

U strukturi vodećih zaraznih bolesti u 2023. godini zabilježena je izmjena u odnosu na prethodnu godinu. Vodeća bolest su bolesti slične gripi – ILI. Riječ je o agregiranim



sindromskim podacima iz primarne zdravstvene zaštite. U sezoni 2023/24 testiranje na COVID-19 uglavnom se sprovodilo među hospitaliziranim SARI pacijentima. Među ostalim bolestima, vodeća mjesta u strukturi zaraznih bolesti u Federaciji BiH imaju varicele, potvrđeni slučajevi COVID-19, akutni enterokolitis i streptokokna angina.

Najčešće zarazne bolesti u 2022. - 2023.god.

- Gripa
- Varicellae
- COVID-19
- Enterocolitis acuta
- Angina streptococcica
- Scarlatina
- Herpes zoster
- Scabies
- TBC resp.sustava
- TBC Mononucleosis infectiva

U 2023. godini registriran je manji broj smrtnih ishoda od zaraznih bolesti (88), u odnosu na prethodnu godinu (1.626). Razlika je uzrokovana smanjenjem broja oboljelih, pa samim tim i broja umrlih od COVID-19.

U posljednjih pet godina, najviše umrlih od zaraznih bolesti registrirano je 2021. godine (5.173 umrlih osoba, stopa mortaliteta 236,8/100.000), a najmanji broj umrlih od zaraznih bolesti u 2019. godini. (41 umrla osoba; stopa mortaliteta 1,8/100.000).

Godina	Broj oboljelih	I/100.000	Broj umrlih	Mt/100.000
2023	41330	1922,3	88	4,1
2022	105598	4895,9	1626	75,4
2021	129410	5923,5	5173	236,8
2020	99857	4516,3	2378	107,5
2019	45428	2074,2	41	1,8

Tablica 1.: Broj oboljelih/umrlih i incidence/mortaliteta zaraznih bolesti,
Federacija BiH 2019. – 2023. godina

Prikaz rezultata nadzora nad zaraznim bolestima

U 2023. godini, nadzor nad COVID-19 je postao dio integriranog nadzora nad respiratornim virusima. Kada je riječ o nadzoru nad pojedinim zaraznim bolestima evidentne su razlike, bilo da se radi o specifičnostima nadzora nad pojedinim bolestima (npr. tuberkuloza i HIV/AIDS), provođenju aktivnog nadzora (nadzora nad akutnom flakcidnom paralizom, morbilima i rubeolom) ili potpori koji pojedini program ima (sentinel nadzor nad ILI/SARI). Nadzor nad pojedinim grupama bolesti, nadamo se da će u narednom razdoblju biti unaprijeđen.

Od decembra 2019.godine cijeli svijet je krenuo u borbu protiv novog i nepoznatog, a pri tome i nevidljivog neprijatelja. Novi virus Korona Sar-CoV2, odnosno Covid 19 se po prvi put pojavio u Wuhanu u Kini te je u januaru 2020. godine proglašena epidemija novog virusa. Njegovo širenje se nije zaustavilo u Kini, već se proširilo i na cijeli svijet, nanijelo velike štete po zdravlje stanovnika, povećalo stopu smrtnosti, te narušilo stanje svjetske ekonomije. Godinu dana poslije, 2021. godine i dalje se borimo sa istim virusom ali njegovim mutiranim sojevima. Ni godinu dana poslije, virus nije oslabio, i dalje je nedovoljno ispitan, iako je proizvedena vakcina za stvaranje kolektivnog imuniteta stanovništva, mnoge stvari kod ovog



virusa su i dalje nepoznate. Korona virusi su prvi put identifikovani sredinom 90-tih. Najčešći način prenosa, odnosno širenja ovog virusa je putem

- vazduha kašljanjem i kihanjem,
- bliskog ličnog kontakta-dodirivanja ili držanjem ruku
- dodirivanjem predmeta ili površine, zatim dodirivanjem usta, nosa ili očiju prije pranja ruku,
- fekalnom kontaminacijom (rijetko).

Period	Broj testova	Ukupno zaraženih	Ukupno izlječenih	Ukupno umrlih
2020. – 2023.god.	474.886	87.148	85.605	1.976

Analiza epidemije COVID-19 u periodu 2020.-2023.god.

Preporuke za građane Federacije Bosne i Hercegovine Prema preporuci Kriznog štaba Federalnog ministarstva zdravstva i Svjetske zdravstvene organizacije za sprječavanje širenja Covid-19 su:

- Potrebno je redovite pratiti simptome: povišena temperatura, kašalj, otežano disanje, druge rane simptome bolesti kao što su groznica, grlobolja, bolovi u mišićima;
- Ukoliko se pojave simptomi, nosite medicinsku masku i obavijestite nadležnog kantonalni zavod za zdravstvo radi daljnjeg postupanja;
- Ne ići na posao, u školu/univerzitet, javna mjesta, ne koristiti javni prijevoz i taksi;
- Osoba u samoizolaciji trebala bi biti u dobro prozračenoj jednokrevetnoj sobi;
- Ograničite kretanje i minimalizirajte djelenje prostora. Osigurati da su zajednički prostori (npr. kuhinja, kupaonica) dobro prozračeni;
- Članovi kućanstva trebaju ostati u drugoj prostoriji ili, ako to nije moguće, održavati udaljenost najmanje 1 m od osobe u samoizolaciji;
- Ograničiti broj osoba u kontaktu;
- Izvršite higijenu ruku nakon bilo koje vrste kontakta s osobom u samoizolaciji ili njegove neposredne okoline;
- Higijenu ruku treba obaviti prije i nakon pripreme hrane, prije jela, nakon upotrebe toaleta i kad god ruke izgledaju prljavo. Ako ruke nisu vidno zaprljane, može se upotrijebiti sredstvo na bazi alkohola (min.69%). Za vidno zaprljane ruke higijenu ruku provoditi sapunom i vodom;
- Prilikom pranja ruka sapunom i vodom poželjna je upotreba papirnih ručnika za jednokratnu upotrebu za sušenje ruku. Ako nisu dostupni, koristiti čiste ručnike isključivo za osobu u samoizolaciji;
- Da bi se ograničilo širenje respiratornog sekreta, osoba u samoizolaciji treba strogo provoditi mjere higijene dišnog puta, tj. prekriti usta i nos prilikom kašljanja ili kihanja papirnom maramicom za jednokratnu upotrebu. Adekvatno odbaciti upotrebenu maramicu odmah;
- Koristiti posteljinu i pribor za jelo namijenjeno isključivo za osobu u samoizolaciji;
- Svakodnevno očistiti i dezinficirati površine koje se često dodiruju, poput noćnih ormarića, kreveta i ostalog namještaja. Za čišćenje najprije treba koristiti sapun ili deterdžent za kućanstvo, a nakon ispiranja treba primijeniti uobičajeno dezinfekcijsko



sredstvo za kućanstvo (koje sadrži natrijev hipoklorid prema uputi proizvođača ili alkohol min.69%);

- Očistiti i dezinficirati površine kupaoalice i WC-a barem jednom dnevno. Za čišćenje treba koristiti sapun ili deterdžent za kućanstvo, a nakon ispiranja dezinfekcijsko sredstvo za kućanstvo (koje sadrži natrijev hipoklorid prema uputi proizvođača ili alkohol min. 69%);

Oprati odjeću, posteljinu, ručnike za kupanje itd. u perilici rublja na 60–90°C uobičajenim deterdžentom za domaćinstvo i dobro ih osušiti. Materijale koje koristi osoba u samoizolaciji, staviti u vrećicu za rublje. Ne tresti i izbjegavati izravan dodir kože i odjeće s materijalima.¹³

Mjere za sprečavanje pojave i širenja COVID-19 na radnom mjestu:

Postoji cijeli niz mjera koje ne zahtijevaju značajne finansijske izdatke, a koje će pomoći spriječiti širenje infekcija na radnom mjestu, poput prehlade, gripa i drugih virusa, te zaštititi kupce, izvođače, zaposlene, saradnike i druge. Na radnom mjestu potrebno je provoditi sljedeće sanitarno higijenske mjere:

- sve radne površine i predmete redovno čistiti i brisati odgovarajućim dezinfekcionim sredstvima, jer kontaminacija predmeta i površina koje zaposlenih i kupci dodiruju jedan od glavnih načina širenja COVID-19.
- obezbijediti sva potrebna sredstva za čišćenje i dezinfekciju, da budu svima dostupna.
- redovno i učestalo higijensko pranje ruku sapunom i vodom od strane zaposlenih, izvođača, kupaca/klijenata, jer pranjem ruku se uništavaju i odstranjuju mikroorganizmi (virusi) koji izazivaju COVID-19. U slučaju nemogućnosti pranja ruku, može se koristiti dezinfekciono sredstvo na bazi alkohola ako ruke nisu vidljivo prljave postaviti plakate koji promovišu pranje ruku na higijenski način (Izvor- stranice SZO ili lokalni Dom zdravlja) ove mjere kombinovati sa drugim mjerama komunikacije, kao što su pružanje smjernica od strane službenika za zaštitu na radu, sastanci sa zaposlenim i slično
- Promovisati i provoditi mjere respiratorne higijene
- Istaknuti plakate za promociju provođenja pravilne respiratorne higijene, kao i putem interne i eksterne komunikacije
- Obezbijediti dostupnost papirnih maramica/ubrusa koje se koriste prilikom kašlja, kihanja, curenja sadržaja iz nosa, koje se nakon korištenja odlažu na higijenski način u zatvorene kante za otpatke.
- Obezbijediti određene količine maski za lice (medicinske/hirurške) koje se koriste u slučaju pojave znakova respiratorne infekcije do konačnog zbrinjavanja

Mjere koje treba preduzeti u slučaju pojave COVID-19 u zajednici

- U slučaju pojave i širenja COVID-19 u zajednici, obavijestiti sve zaposlene da u slučaju pojave respiratornih simptoma (kašalj, povišena temperatura, otežano disanje) ostanu kod kuće i da se jave doktoru medicine - epidemiologu ili doktoru porodične medicine u lokalnom domu zdravlja.
- Ove informacije postaviti na vidnim mjestima (plakat) u preduzeću i slati drugim komunikacionim kanalima koje se koristite.
- Obavijestiti zaposlene da će odsustvo sa posla moći računati kao bolovanje.

¹³ <https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2020/02/Preporuka-za-gra%C4%91ane.pdf>



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Mutacija postojećeg ili pojava novog virusa koji se lako prenosi sa čovjeka na čovjeka
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 50 godina
Intenzitet djelovanja nesreće	Visok
Vrijeme trajanja nesreće	Do 5 godina
Područje koje može biti ugroženo	Cijeli Kanton Sarajevo
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Svatko je dužan brinuti se o vlastitom zdravlju i ne ugrožavati zdravlje drugih. Pandemija nije samo nacionalni problem, već globalni problem, koji zahtjeva globalna rješenja i ujednačenost mjera za sprječavanje zaraznih bolesti, uz vođenje računa i o lokalnom kontekstu. Pandemija Covid–19 je pokazala koje su dalekosežne posljedice nerazumijevanja što pravo na zdravlje i zdravstvenu zaštitu znači. Globalna je zajednica postala svjesna što znači ako jedna država nabavi sve zalihe lijekova i cjepiva ostavljajući druge po strani, kao i kakve su posljedice neučinkovite organizacije zdravstvene zaštite, koja ne oživotvoruje ispunjenje prava na zdravlje. Koje sve negativne posljedice za društvene odnose pandemije mogu donijeti, uči nas povijest. Posljedice epidemije po život i zdravlje ljudi su višestruke. Od psihičkih problema koje izaziva strah i zatvaranje ljudi u kuće do teških oboljenja koje za posljedicu mogu imati smrt bolesnika.



5.2 ANALIZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH NESREĆA

5.2.1 Požar

Kao glavni uzrok za izbijanje požara na stambenim, poslovnim industrijskim i drugim objektima može se okarakterizirati čovjek i to prvenstveno zbog upotrebe otvorene vatre i nepoštivanja znakova zabrane za upotrebu iste, zatim neispravno postupanje sa vatroopasnim materijama, zatim neugašen opušak cigarete, nestručnost i neznanje pri rukovanju različitim izvorima za paljenje, dječije igre sa lako zapaljivim materijama i drugo.

Kao uzrok požara vrlo često se pojavljuju i prirodne pojave: grom, potres i sl.

Uzrok izbijanja požara mogu biti i neispravne električne instalacije, hemijske reakcije između materija koje su u kontaktu i dovode do stvaranja topline koja može zapaliti druge gorive materije.

Primjeri iz prakse govore da najviše od dima ima izgubljenih ljudskih života (nastali dim i plinovi, ovisno o vrsti gorivih materijala, mogu biti veoma otrovni). Kritično djelovanje toplote, dima i otrovnih plinova na prisutne osobe je već tokom prvih minuta trajanja požara. U ovoj se fazi mora osigurati napuštanje objekta i evakuacija ljudi, te spašavanje vrijednih materijalnih dobara iz objekta.

Izvori opasnosti od požara u ovom objektu mogu biti:

- opasnost od požara na električnim instalacijama,
- Gasne instalacije,
- iskre i otvoreni plamen,
- samozapaljivost,
- statički elektricitet,
- pušenje,
- ostali uzroci požara.

Ostali uzroci požara

Nered i nečistoća često su uzrok pojave požara u radnim i pomoćnim prostorijama. Zbog toga je neophodno da se u svim radnim prostorijama strogo održava čistoća. Pored navedenog, otpaci papira, plastike, ambalaže i dr. moraju se redovno prikupljati u nezapaljive kante i odnositi izvan prostorija. Time se otklanja opasnost od eventualnog paljenja i pojave požara što se smatra jednom od preventivnih mjera zaštite od požara.

U objektu se uglavnom obavlja obrazovni proces. S obzirom na navedenu djelatnost nema specifičnih otpadnih materijala, sve se uglavnom zbrinjava kao komunalni otpad. Objekat se održava u urednom stanju, redovno se čisti i uklanjati nepotrebni otpad i ambalaža.

Svi korisnici elektro i drugih uređaja i opreme koji mogu uzrokovati požar u objektu moraju voditi računa o isključivanju datih uređaja nakon upotrebe. Svaki uočeni kvar na instalacijama uposlenici moraju odmah prijaviti odgovornom licu ili firmi određenoj za održavanje instalacija. Eventualno korištenje produžnih kablova treba zabraniti ili isti trebaju biti atestirani.



Pregled tehnoloških mjesta gdje postoji vjerovatnoća za nastajanje i širenje požara

Kotlovnica¹⁴

Za zagrijavanje objekta izvedena je kotlovnica u suterenu objekta. Kotlovnica koristi zemni plin, a kao alternativno gorivo služi lož ulje. Objekat se nalazi u sastavu škole i napaja se električnom energijom iz glavnog razvodnog ormara preko sklopke sa podnaponskim okidačem, da bi se ista mogla isključiti odgovarajućim tasterima koji se nalaze kod ulaznih vrata kotlovnice. Svi potrošači u kotlovnici se napajaju iz RB - Kotlovnice preko odgovarajućih upravljačkih i zaštitnih uređaja.

Kotlovnica ima ugrađen sistem za detekciju plina sa ugrađenom pripadajućom centralom i detektorima prisustva plina.

U kotlovnici je predviđena i jedna trofazna, jedna monofazna i jedna utičnica 24 V za priključenje prenosne svjetiljke.

U kotlovnici je izvedena instalacija za galvansko povezivanje svih metalnih masa. Prihvatni prsten od Fe/Zn trake je položen po obodu kotlovnice na visini od 30 cm. Ovaj prsten je efikasno spojen sa uzemljivačem objekta. Odvodi od prstena do metalnih masa postrojenja uspostavljaju najkraću moguću vezu sa uzemljivačem.

Opšta pravila za upotrebu gasnih instalacija prirodnog zemnog gasa

Osnovne opasnosti povezane s nepravilnom ili korištenom gasnom instalacijom su:

- Nekontrolisano isticanje i pojava gasa u prostorijama podruma, stubišta i ostalih prostora.
- Kvar sigurnosnih, regulacionih i/ili sigurnosnih uređaja postavljenih na gasnim aparatima.
- Neadekvatna ventilacija prostora u kojima se postavljaju gasni aparati.
- Neispravnost uređaja za odvođenje produkata sagorijevanja.
- Mehanička, toplotna ili korozivna oštećenja dijelova gasne instalacije.

Mjere za sprečavanje pojave navedenih opasnosti su:

- Otvori za vazduh na ili ispod vrata, odnosno u zidu moraju biti otvoreni.
- Pravilna upotreba, redovito održavanje i servisiranje gasnih aparata u skladu sa uputstvima proizvođača.
- Posebnu pažnju posvetiti ispravnosti termoelektričnog osiguranja od pojave nezapaljenja gasa.
- Ne vršiti bilo kakve izmjene na instalaciji ili dijelovima objekta koji su vezani za funkciju gasnih aparata mimo odobrene projektne gasne dokumentacije i bez saglasnosti distributera.
- Redovito kontrolisati ispravnost dimnjaka angažovanjem registrovanog dimnjačnog preduzeća.
- U periodu kada se zbog djelovanja više sile, kao što su ratni uslovi ne dodaje gasu karakteristično sredstvo mirisa, potrebno je vršiti češću kontrolu zaptivenosti premazivanjem svih slojeva deterđentskom pjenom.

¹⁴ Procjena ugroženosti od požara za JU OŠ „Hamdija Kresevljaković“ Sarajevo, Proving d.o.o. Sarajevo, mart 2012.god.



U slučaju pojave gasa u nekoj prostoriji potrebno je:

- Odmah otvoriti prozore.
- Ne koristiti električne prekidače koji mogu uzrokovati pojavu iskre.
- Ne paliti šibice i upaljače.
- Ne izvlačiti utikače koji su se zatekli u utičnicama.
- Ne pušiti.
- Odmah ugasiti bilo kakav plamen.
- Prestati rukovati predmetima koji mogu izazvati pojavu varnice ili plamena.
- Zatvoriti dovod gasa pomoću ručnih slavina ispred gasnih apatrata.
- Zatvoriti dovod gasa pomoću slavine koja se nalazi u mjerno-regulacionom setu.
- Zatvoriti dovod gasa pomoću interventne slavine. Slavinu postaviti u zatvoren položaj okretanjem ručice tako da ista bude u okomitom položaju u odnosu na cijev.
- Obavijestiti distributere gasa (KJKP "Sarajevogas" d.o.o. Sarajevo).
- U slučaju požara ili eksplozije gasa pozvati vatrogasnu jedinicu na telefon 123, uz obavezno pristupanje pravilnom gašenju pomoću sredstava koja moraju biti u pravilnom i ispravnom stanju.
- U slučaju promjene pritiska gasa u odnosu na predviđeni radni pritisak u gasnoj mreži doći će do automatskog prekida dovoda gasa u instalacije postavljene u objektu i to zbog automatske regulacije uređaja za zaštitu od previsokog ili preniskog pritiska gasa,
- Uređaj za zaštitu je sastavni dio regulatora pritiska gasa koji se nalazi u sklopu mjerno-regulacionog seta. U slučaju pojave pomenutog stanja potrebno je postupiti u skladu sa uputstvima proizvođača mjerno – regulacionog seta.

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Kvar na elektroinstalacijama dovodi do pregrijavanja i zapaljenja električne opreme i prenos požara na objekat
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 30 godina.
Intenzitet djelovanja nesreće	Visok
Vrijeme trajanja nesreće	Od nekoliko sati do nekoliko dana.
Područje koje može biti ugroženo	Cijeli objekat škole
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Požar je statistički najčešća nesreća koja prouzrokuje velike materijalne štete i gubitak ljudskih života. Veliki požar na objektu škole može prouzrokovati djelimično ili totalno uništenje objekta. Prekid nastavnog procesa u objektu ili dijelu objekta. Povrede zaposlenih radnika ili učenika. Požar, a posebno gušenje ugljen-monoksidom može prouzrokovati povrede sa smrtnim ishodom.



Opće mjere zaštite od požara

Osnovne preventivne mjere zaštite u oblasti zaštite od požara temelje se na procjeni ugroženosti od požara i analizi desetodišnjeg prosjeka požara i incidentnih situacija izazvanih požarima, koja je obuhvaćala analizu vatrogasnih intervencija po vrsti, strukturi i mjestu nastanka.

- Prilikom adaptacije objekata smanjiti požarno opterećenje zamjenom gorivih stropnih i krovnih konstrukcija negorivim ili ugradnjom vatrootpornih prepreka i opremiti potrebnim instalacijama za dojavu i gašenje požara.
- Zaštitu čeličnih, drvenih i ostalih vatroneotpornih nosivih elemenata konstrukcije izvršiti premazima i zaštitnim oblogama. Premazima i oblogama se postiže veća vatrootpornost koju treba dokazati atestima. Neotporni armirano betonski ili drugi elementi mogu se zaštititi i ojačati na vatrootpornost zaštitnim žbukama ili oblogama. Vatrootpornost pojedinih elemenata konstrukcije uskladiti sa standardom DIN 4102 ili rezultatima ocjenske metode.
- Posebnu pažnju posvetiti evakuaciji. Evakuacijske puteve i izlaze osvijetliti svjetiljkama protivpanične rasvjete sa vidljivim natpisom "IZLAZ". U svim radnim prostorima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta. U građevinama sa elektroenergetskim postrojenjima i uređajima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta. U skladištima mora biti izvedena sigurnosna rasvjeta. U svim navedenim prostorima načelno se treba držati zahtjeva za sigurnosnu rasvjetu. iz §7.8 i §7.9 NFPA 101.
- Osigurati u svim objektima količinu i vrstu sredstava i aparata za početno gašenje požara prema propisima.
- Obavezno se moraju imati zasebna uputstva za korištenje i održavanje svake zasebno mašinske instalacije.
- Veoma je važno napomenuti da sva postrojenja moraju biti redovno održavana i servisirana od strane proizvođača ili ustanova koje su ovlaštene za preglede. Sa postrojenjima smiju rukovati samo ovlaštena lica ili osobe koje imaju položen stručni ispit za rukovanje datim postrojenjima.
- Obavezna je ugradnja glavne sklopke za nužno isključenje električne energije. Taster za nužno isključenje instalira se najmanje na jednom mjestu, i to na izlazu iz kotlovnice i/ili u neposrednoj blizini evakuacijskih puteva.
- Radnika osposobiti za provođenje mjera zaštite od požara.



5.3 ANALIZA DRUGIH NESREĆA

5.3.1 Velike nesreće u cestovnom prometu

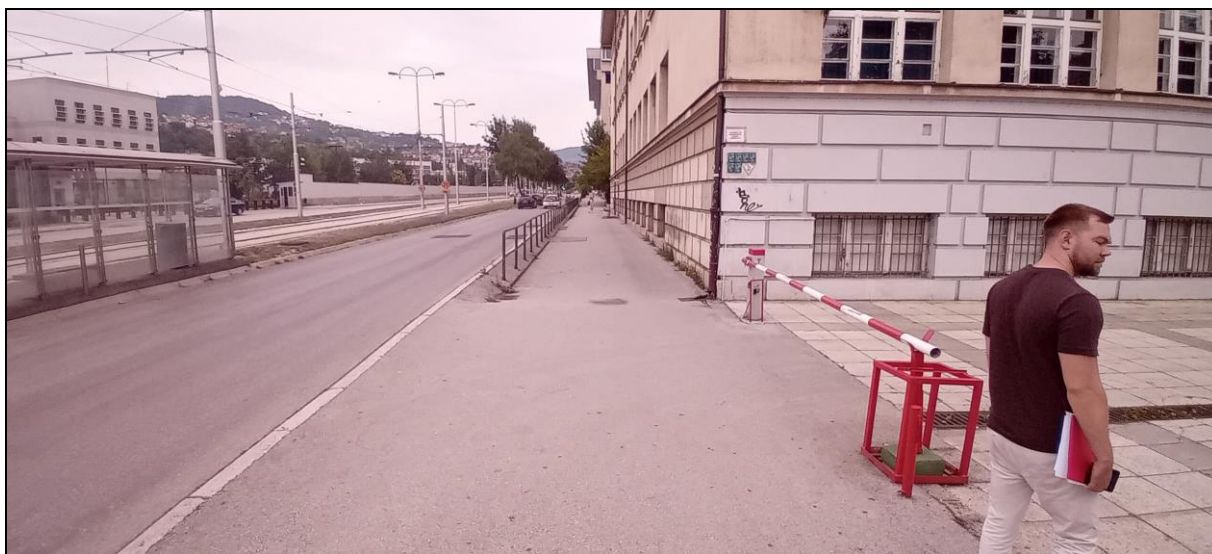
Škola je dobro povezana komunikacijskim putevima. Kolski i pješački pristup školi obezbjeđen je iz ulica Carina, Ispod oraha i Bećarevo čoše. Širina puteva omogućava brz i nesmetan prilaz službama zaštite i spašavanja, a također ispunjava i uslove izdržljivosti opterećenja. Objekat posjeduje više ulazno/izlanih vrata od kojih je službeni ulaz/izlaz sa zapadne strane bjekta.

Pješački i kolski pristup školi obezbjeđen je sa južne, zapadne i sjeverne strane objekta. Objektu se sa južne strane pristupa preko gradske saobraćajnice iz ulice Zmaja od Bosne preko pristupnog platoa, sa zapadne strane preko gradske saobraćajnice iz ulice Halida Kajtaza preko pristupnog platoa i sa sjeverne strane preko gradske saobraćajnice i lokalnog puta iz ulice Franca Lehara.

Duž ulice Franca Lehara i Zmaja od Bosne izvedena je željeznička pruga gradskog saobraćaja za kretanje tranvaja.

Sa sjeverne i južne strane objekta napazi se pristupni plato koji se koristi kao parking za motorna vozila. Ulaz na parking je regulisan rampom.

Pješački pristup objektu iz ulice Halida Kajtaza je preko širokog trotoara omeđenog čeličnom ogradom.



Slika 13.: Ulica Halida Kajtaza

Pješački pristup objektu iz ulice Zmaja od Bosne je preko širokog trotoara, koji se neposredno ispred škole, u zoni prolaza pored susjednog objekta, sužava na širinu manju od 1 metra. Ova dionica trotoara nema ogradu, odbojнике ili neku drugu zaštitu pješaka.

Pješački prelazi su regulisani svjetlosnom signalizacijom - semaforima.

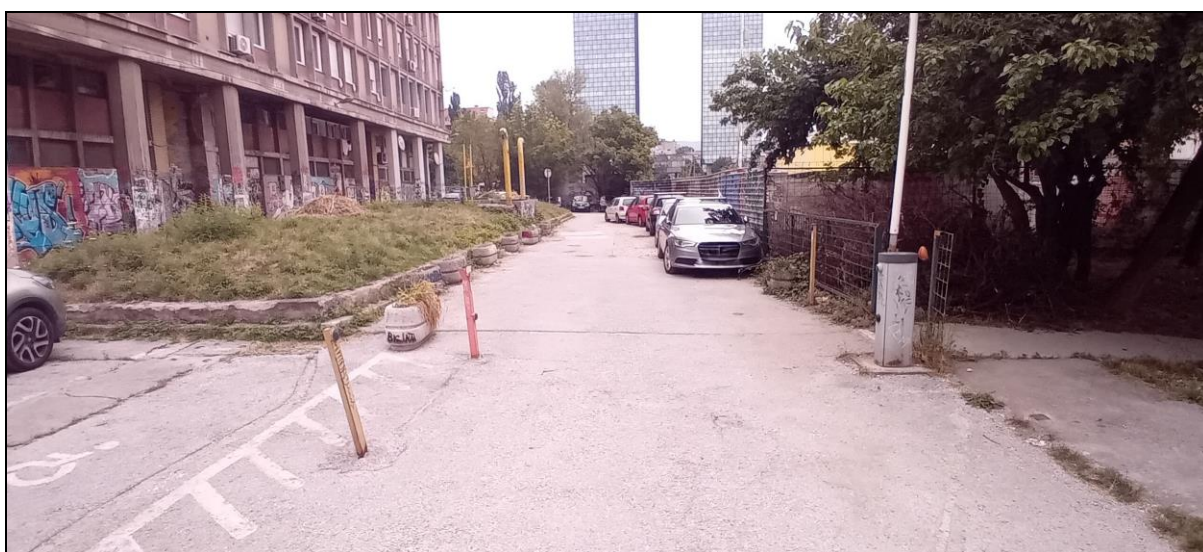


Slika 14.: Ulica Zmaja od Bosne

Ove dvije saobraćajnice imaju veliku frekvenciju saobraćaja. Ograničenje brzine kretanje motornih vozila je 60 km/h, što se smatra brзом vožnjom pored obrazovnih ustanova. U slučaju havarije u saobraćaju ili nepažnje vozača, moguća je saobraćajna nesreća sa povredama radnika i učenika i sa oštećenjem objekta.

Potrebno je nadležnim institucijama i pravnim licima zaduženim za održavanje saobraćajnica preporučiti postavljanje horizontalne i vertikalne signalizacije na saobraćajnicama pored škole koji nedvosmisleno upozoravaju vozače da prolaze pored škole, i koji bi regulisali brzinu kretanja motornih vozila.

Prema izjavama zaposlenih radnika škole i evidencijom sa terena požarni put sa sjeverne strane objekta blokiraju nepropisno parkirana vozila. Preporučuje se školi da se obrati nadležnim institucijama sa molbom da se rješi saobraćaj u mirovanju na pristupnim putevima, odnosno zabrani parkiranje motornih vozila na putevima prema ulazu u školu.



Slika 15.: Požarni put sa sjeverne strane objekta



Slika 16.: Ulica Carina sa sjeverne strane objekta

Bitno je naglasiti da škola nema nadležnosti nad provođenjem zaštitnih mjera na saobraćajnoj infrastrukturi, te da je pomenute mjere potrebno predložiti nadležnim institucijama koje su nadležne za provođenjem ovakvih aktivnosti na saobraćajnoj infrastrukturi.



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Sudar automobila koji prevozi opasne materije
Učestalost pojavljivanja nesreće	1 u 50 godina.
Intenzitet djelovanja nesreće	Umjeren
Vrijeme trajanja nesreće	1 do 12 sati
Područje koje može biti ugroženo	Objekat škole
Posljedice po ljude i materijalna	Sudar koji bi prozrokovao izljevanje opasnih materija



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
dobra	štetnih za respiratorni sistem čovjeka može prouzrokovati lakše i teže povrede prisutnih lica. Sudar koji bi prouzrokovao izljevanje zapaljivih materija, eksploziju i požar, može prouzrokovati lakše i teže povrede prisutnih lica, te oštećenja i požar na objektu.

5.3.2 Rat

Historijski gledano ratni sukobi nastaju prvenstveno zbog teritorijalnih pretenzija, etničkih sukoba, političkih tenzija određenih teritorija u odnosu na drugu teritoriju ili pokrajina unutar iste teritorije.

S obzirom na historiju sukoba na prostoru Balkana, geografski položaj Bosne i Hercegovine unutar Balkana, političko uređenje, odnose sa susjednim zemljama, opću sigurnosnu situaciju u svijetu, rat kao oružani sukobi se ne može isključiti kao potencijalna nesreća po ljude i materijalna dobra.

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Oružani sukob na teritoriji Bosne i Hercegovine
Učestalost pojavljivanja nesreće	Analizirajući vjerovatnoću učestalost pojavljivanja ratnih sukoba u ovo dijelu svijeta ratovi se javljaju 1 u 50 - 100 godina
Intenzitet djelovanja nesreće	Veliki
Vrijeme trajanja nesreće	do 5 godina i više
Područje koje može biti ugroženo	Cijeli Kanton Sarajevo
Posljedice po ljude i materijalna dobra	Prekid nastavnog procesa Oštećenje ili rušenje objekta škole Povrede radnika ili učenika sa smrtnim ishodom

5.3.3 Teroristički napad

5.3.3.1 Opći pokazatelji sigurnosnog stanja u Bosni i Hercegovini¹⁵

Na području BiH u periodu 2016.-2020. godine nije izvršeno niti jedno krivično djelo koje se može svrstati u terorizam. Nisu zabilježeni podaci da se BiH koristi za pripremu nekog terorističkog djela, ali imajući u vidu kompleksnost ukupnih tendencija u vezi s terorizmom, ova se mogućnost ne može potpuno isključiti.

Pokazatelji sigurnosnog stanja na polju terorizma i nasilnog ekstremizma u BiH tokom 2016.-2020. godine, uglavnom se dovode u vezu s upućivanjem prijetnji, izvršenjem određenog

¹⁵ Dokument izrađen od strane Stručne podgrupe za područje sigurnosti, a na osnovu Informacija o procjeni stanja sigurnosti i mogućih prijetnji u narednom periodu u BiH u vezi s terorizmom, kao i relevantnih podataka sukladno međunarodno preuzetim obavezama koje su dostavljene od strane nadležnih institucija u BiH: Državna Agencija za istrage i zaštitu - SIPA, Obavještajno sigurnosna agencija BiH, Služba za poslove sa strancima, Federalno ministarstvo unutrašnjih poslova - Federalna uprava policije, Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srpske i Policija Brčko distrikta BiH.



broja napada na pripadnike pravosudnih, policijskih i političkih struktura, kao i predstavnike medija, u BiH, boravkom i povratkom državljana BiH na stranim ratištima zatim djelovanjem i aktivnostima izdiferenciranih sigurnosno - interesantnih osoba ultrakonzervativnih stajališta.

Faktori koji se odnose na pojedina lokalna, regionalna i globalna kretanja vezana za različite aspekte sigurnosti (terorizam, različiti oblici nasilnog ekstremizma i radikalizacije koji vode ka terorizmu, te druga djela nasilja i netolerancije različitih motiva), značajno su uticali na sigurnosne prilike u BiH u prethodnom periodu. Ovi faktori i dalje imaju kontinuiranu ugrožavajuću dimenziju.

Posebnu sigurnosnu dimenziju predstavlja ambijent za intenziviranje različitih oblika nasilnog ekstremizma pogodnih za jačanje terorističke osnove, kao i formi organizovanog kriminala i korupcije. Također, ekonomsko-socijalno stanje i političko stanje u zemlji, regiji i šire, direktno utiču na stanje ukupne sigurnosti u BiH.

Kada je riječ o nasilnom ekstremizmu i radikalizaciji koja vodi ka terorizmu, trenutni pokazatelji sigurnosne situacije u BiH, posmatrani kroz aktuelna, ali i ranija saznanja, ukazuju da je BiH u posmatranom periodu bila stalno suočena i opterećena sa mnogim aspektima sigurnosnih pojava, rizika i izazova, a povremeno i konkretnim pojedinačnim prijetnjama, koje dotiču i opterećuju zemlje regije Zapadnog Balkana i šire. Sličan trend je prisutan i u aktuelnom trenutku.

Fizičko – tehnička zaštita objekta

Fizički nadzor objekta vrše radnici u toku radnog vremena. Tehnička zaštita predmetnog objekta uređena je preko alarmnog sistema koji ima mogućnost detekcije i signalizacije, te je uvezan na dojavni centar privatne zaštitarske agencije za intervenciju u slučaju njegovog aktiviranja. Objekat je dodatno obezbijeđen i instalacijom vatrodojave i videonadzora (24 sata na dan).

RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
Uzrok nesreće	Napad pojedinca ili organizovane grupe na objekat, uposlenike ili učenike škole.
Učestalost pojavljivanja nesreće	Ne postoji javno dostupna baza podataka od broju i vrsti terorističkih napada na javne ustanove na području Kantona Sarajevo.
Intenzitet djelovanja nesreće	Visok
Vrijeme trajanja nesreće	Bez ograničenja
Područje koje može biti ugroženo	Objekat škole i šire područje naseljenog mjesta
Posljedice po ljude i materijalna dobra	U slučaju terorističkog napada, u zavisnosti od vrste i intenziteta, moguće su lakše i teže povrede radnika i učenika, povrede radnika i učenika sa smrtnim ishodom, materijalna šteta. Posljedice terorističkog napada ogledaju se i u stvaranju straha radnika i roditelja djece i općeg funkcionisanja školskog sistema. Prema strategiji Bosne i Hercegovine za prevenciju i borbu protiv terorizma za period od 2021–2026. godine, javne



RIZIK/NESREĆA	OPIS/SCENARIO
	ustanove, odnosno objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi potencijalno su interesantne mete za teroristički napad. ¹⁶

Nakon tragičnog i izrazito uznemirujućeg događaja koji se desio u susjednoj Srbiji 03.05.2023.god., Ministarstvo za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo je svim osnovnim i srednjim školama dostavilo preporuke u cilju pomoći učenicima, roditeljima i prosvjetnim radnicima da se uspješnije suočavaju sa kriznim, tragičnim događajem.

Ministarstvo je pozvalo direktore i direktorice osnovnih i srednjih škola da u saradnji sa stručnim saradnicima realiziraju roditeljske sastanke u što kraćem roku na kojima će se sa roditeljima komunicirati o sigurnosti djece/učenika u školi i porodici i razgovarati o značaju roditeljskih kompetencija u ostvarenju najboljeg interesa učenika, s ciljem skretanja pažnje na značaj mentalnog zdravlja. Direktorima je sugerisano da ohrabre roditelje da svaku teškoću djeteta ili saznanje o nasilju ili nekom neprihvatljivom ponašanju djeteta shvate ozbiljno i informišu stručnu službu škole. Roditeljima je važno skrenuti pažnju da se osvrnu na načine na koje njihova djeca koriste slobodno vrijeme, da roditelji prate kojim sadržajima su djeca izložena na internetu. Djecu treba saslušati, biti smiren i širiti osjećaj empatije/suosjećanja, razgovarati sa djecom brižno i podržavajuće.

Nadalje, Ministarstvo je pozivalo stručne saradnike pedagoge, psihologe i socijalne radnike osnovnih i srednjih škola da u saradnji sa nastavnicima u što kraćem roku organizuju časove odjeljskih zajednica na kojima će se sa učenicima prikladno uzrastu razgovarati o izrazito stresnom događaju koji se desio u susjednoj zemlji, ali koji može ostaviti posljedice na mentalno zdravlje učenika.

Za realizaciju roditeljskog sastanka i časova odjeljske zajednice Ministarstvo je školama stavilo na raspolaganje sljedeće preporuke:

- djeca/učenici trebaju znati da se izrazito stresni i traumatični događaji, sa tragičnim posljedicama dešavaju rijetko i da se djeci/učenicima osigura podrška u školi i porodici, da djeca/učenici znaju i osjete da nisu sami i da su bezbjedni,
- djeca/učenici trebaju znati da se mogu obratiti za pomoć roditeljima, nastavnicima, stručnim saradnicima u situacijama ako osjete da im je pomoć potrebna u suočavanju sa bilo kojim stresnim događajem, situacijom koja ih uznemirava,
- o izuzetno stresnom događaju sa djecom/učenicima je važno razgovarati u mjeri kojoj oni žele, bez prisile i dodatnog izlaganja stresnom, kriznom događaju,
- sa učenicima komunicirati o odgovornosti i posljedicama neprihvatljivih i rizičnih ponašanja,
- učenicima dati mogućnost da postave pitanja, izraze emocije, trebaju znati da je u redu osjetiti nemir, strah i zabrinutost nakon stresnih događaja, ne ignorisati temu o
- kojoj učenici žele da razgovaraju, pitati učenike za njihov stav, mišljenje i emocije spram cijelog tragičnog slučaja,
- razgovarati sa djecom/učenicima držeći se samo konkretnih informacija, ne upuštati se u razne pretpostavke,
- sa učenicima razgovarati o emocijama i regulaciji emocija,

¹⁶ Strategija Bosne i Hercegovine za prevenciju i borbu protiv terorizma (2021-2026), Vijeća ministara BiH, Sarajevo 2022.g.



- sa učenicima starijih razreda razgovarati u ukupnom društvenom ambijentu u kojem odrastaju i o sistemu vrijednosti u kojem živimo,
- obavezno u razgovoru sa djecom istaći značaj sigurnosti u digitalnom okruženju, posebno kad digitalni prostor utječe na negativno razmišljanje, sa učenicima komunicirati koje društvene mreže koriste, koje filmove gledaju ili koje video igre koriste, te im skrenuti pažnju na rizike kojim su izloženi u digitalnom prostoru,
- koliko je god moguće savjetovati učenike i roditelje da ograniče izloženost vijestima.

Također, Ministarstvo je pozvalo škole da u slučaju potrebe za dodatnom stručnom podrškom imaju na raspolaganju Mobilni stručni tim za krizne intervencije i pružanje savjetodavne podrške odgojno-obrazovnim ustanovama u prevenciji nasilja/neprihvatljivih oblika ponašanja i zaštiti učenika u kriznim situacijama, kojem se mogu obratiti u skladu sa Instrukcijom o načinu rada Mobilnog stručnog tima za krizne intervencije i pružanje savjetodavne podrške odgojno-obrazovnim ustanovama u prevenciji nasilja/neprihvatljivih oblika ponašanja i zaštiti učenika u kriznim situacijama u Kantonu Sarajevo.



5.4 MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA

5.4.1 Mjere zaštite i spašavanja za fazu preventivne zaštite

FAZA PREVENTIVNE ZAŠTITE	
PRIRODNE NESREĆE	
ZEMLJOTRES	- Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti konstruktivne elemente objekta. Posebno provjeriti krovnu konstrukciju, nosive zidove i nosive stubove. - Prema članu 29. Pravilnika o zaštiti od požara građevina za javnu upotrebu ("Službene novine FBiH", broj: 86/11) minimalno jednom godišnje je obavezan stručni trening i simulacija evakuacije za osoblje uposleno u građevinama za javnu namjenu. - Uraditi edukacione časove za učenike na temu kako postupiti u slučaju zemljotresa. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole. - Nabavka potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju - Uraditi vježbu evakuacije u saradnji sa Službom za civilnu zaštitu Općine Centar Sarajevo
VISOKI SNIJEG	- Nabavka lopata za čišćenje snijega i specijalne lopate za čišćenje snijega sa krova. - Nabavka dvije vreće posipnog materijala za odleđivanje površina (so i sl.). - Nabavka ostalih potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju. - Predložiti nadležnoj općinskoj službi da izvrši stručnu analizu stanja stabala u krugu škole i eventualno uraditi sječu ili potkresivanje. - Povremeno, minimalno jednom godišnje, a obavezno nakon velikog snijega, provjeriti krovnu konstrukciju na znake oštećenja, pukotina na stropu ili na zidovima, provjeriti da li je došlo do ugibanja, odnosno iskrivljenja stropa, provjeriti izolacioni sloj, odnosno da li krov prokišnjava ili se formira promjena na zidu nastala djelovanjem vlage, provjeriti unutrašnja vrata i prozore da li se otežano otvaraju/zatvaraju, da li se čuje neobična škripa i sl. - Popraviti dio krova na jugozapadnom dijelu objekta koji prokišnjava. - Provjeriti stanje i eventualno oštećenje oluka na objektu. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole.
OLUJA	- Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti građevinske elemente objekta. - Pratiti upute nadležnih institucija. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole - Popraviti dio krova na jugozapadnom dijelu objekta koji prokišnjava. - Nabavka potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu



FAZA PREVENTIVNE ZAŠTITE

	zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju
GRAD	- Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti konstruktivne elemente objekta. - Pratiti upute nadležnih institucija. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole - Nabavka potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju
EPIDEMIJE	- Edukacija zaposlenih i učenika o preventivnim mjerama zaštite od epidemije. - Nabavka sanitetske opreme i dezinfekcijskih sredstava. - Redovno čišćenje škole. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole - Nabavka ostalih potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju

TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE

POŽAR	- Izrada procjene i plana zaštite od požara - Izrada elaborata zaštite od požara - Izrada plana evakuacije - Izrada pravilnika zaštite od požara - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti aparata za početno gašenje požara - Kontrolno ispitivanje aparata za početno gašenje požara - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti hidrantske mreže - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti vatrodjave - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti panik rasvjete - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti elektroinstalacija - Periodični pregled i ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti gromobranskih instalacija - Podjela objekta na požarne sektore - Obuka radnika sa aspekta zaštite od požara - Vježba evakuacije - Ispitivanje ispravnosti sredstava rada - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole
--------------	---



OSTALE NESREĆE	
VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	- Preporučuje se školi da se obrati nadležnim institucijama sa molbom da se rješi saobraćaj u mirovanju na pristupnim putevima, odnosno zabrani parkiranje motornih vozila na putevima prema ulazu u školu. - Preporučuje se školi da se obrati nadležnim institucijama sa molbom da se obezbjedi siguran pješački prilaz glavnom ulazu u školu (objektu se sa zapadne strane na dužini cca 40 m, pristupa preko dvosmjerne saobraćajnice bez trotorara, a ulaz u dvorište škole je saobraćajna raskrsnica). - Dostaviti prijedog nadležnim institucijama da se postavi dodatna vertikalna i horizontalna signalizacija koja će nedvosmisleno upozoriti vozače da prolaze pored škole i na pješake. - Edukacija učenika i zaposlenih radnika. - Nabavka ostalih potrebnih sredstava i oprema za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstava na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju
RAT	- Edukacija učenika i zaposlenih radnika - Pratiti upute nadležnih institucija. - Izvršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole.
TERORISTIČKI NAPAD	- Saradnja sa nadležnim sigurnosnim agencijama. - Izgradnja ograde oko dvorišta škole. - Edukacija učenika i zaposlenih radnika. - Pratiti upute nadležnih institucija. - Po potrebi izvršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole. - Vježba evakuacije

5.4.2 Mjere zaštite i spašavanja u vrijeme djelovanja prirodne ili druge nesreće

FAZA DJELOVANJA U VRIJEME PRIRODNE ILI DRUGE NESREĆE	
PRIRODNE NESREĆE	
ZEMLJOTRES	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Ostanite mirni i prisebni i ne dozvolite da vas obuzme panika. Budite svjesni da su neki zemljotresi samo početni potresi i da ubrzo može uslijediti naredni, jači potres. - Ne paničite. - Ne pokušavajte bježati. - Spustite se na pod, sklupčajte se i zaštitite glavu. - Nakon prestanka neposredne opasnosti evakuisati se iz objekta. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124.



FAZA DJELOVANJA U VRIJEME PRIRODNE ILI DRUGE NESREĆE

VISOKI SNIJEG	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Čišćenje snijega sa krova objekata. - Čišćenje snijega u krugu objekta i internih saobraćajnica. - Posipanje pješačkih staza posipnim materijalom za odleđivanje. - Uvođenje online nastave. - Određivanje zabranje kretanja u zoni pada stabla ili grana.
OLUJA	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Skloniti se u objekat škole. - Odmaknuti se od prozora. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. - Određivanje zabranje kretanja u zoni pada stabla ili grana.
GRAD	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Skloniti se u objekat škole. - Odmaknuti se od prozora. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. - Određivanje zabranje kretanja u zoni pada stabla ili grana.
EPIDEMIJE	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Radnike i učenike sa simptomima bolesti poslati na kućno liječenje. - Pratiti upute nadležnih institucija. - Vršiti stalnu dezinfekciju prostorija. - Uspostaviti socijalnu distancu. - Postaviti mobilna sredstva za dezinfekciju ruka. - Postaviti upozorenja i uputstva. - Edukacija radnika i učenika. - Uvođenje online nastave.

FAZA DJELOVANJA U VRIJEME PRIRODNE ILI DRUGE NESREĆE

TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE

POŽAR	- Provođenje naredbi štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo, KŠCZ ili FŠCZ. - Glasno i jasno obavijestiti radnike i druge učenike o nastanku požara. - Ukoliko je požar manjeg intenziteta i ne ugrožava vaš život pokušajte ugasiti požar. Za gašenje požara koristiti protupožarni aparat, vodu, deke, pjesak i sl. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati vatrogasce na broj 123. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. - Evakuisati se iz objekta.
--------------	---



OSTALE NESREĆE	
VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	- Pružiti pomoć povređenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. - Skloniti se u objekat škole.
RAT	- Pratiti upute nadležnih institucija.
TERORISTIČKI NAPAD	- Skloniti se u objekat škole. - Sakriti se u objektu. - Evakuisati se iz objekta po potrebi. - Pozvati policiju na broj 122. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124.

5.4.3 Mjere zaštite i spašavanja za fazu otklanjanja nastalih posljedica prirodne ili druge nesreće

FAZA OTKLANJANJA NASTALIH POSLJEDICA	
PRIRODNE NESREĆE	
ZEMLJOTRES	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
VISOKI SNIJEG	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Po potrebi obavijestiti nadležnu općinsku službu i ukloniti oborena stabla ili grana, te eventualno izvršiti potkresivanje i rezanje stabala. - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
OLUJA	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Po potrebi obavijestiti nadležnu općinsku službu i ukloniti oborena stabla ili grana, te eventualno izvršiti potkresivanje i rezanje stabala. - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
GRAD	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu. - Po potrebi obavijestiti nadležnu općinsku službu i ukloniti oborena stabla ili grana, te eventualno izvršiti potkresivanje i rezanje stabala. - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole.
EPIDEMIJE	- Rehabilitacija oboljelih - Čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE	
POŽAR	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Pregled i nabavka protupožarne opreme - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
OSTALE NESREĆE	
VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole



FAZA OTKLANJANJA NASTALIH POSLJEDICA

RAT	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Stručna medicinska pomoć u otklanjanju traumatičnih posljedica nesreće - Čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole
TERORISTIČKI NAPAD	- Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Stručna medicinska pomoć u otklanjanju traumatičnih posljedica nesreće - Po potrebi čišćenje, dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija škole

5.4.4 Minimum snaga i materijalno - tehničkih sredstava i opreme potrebne za provođenje mjera zaštite

Okvirne lične i materijalne formacije služe za utvrđivanje konačnih ličnih i materijalnih formacija za štabove, jedinice i povjerenike civilne zaštite i službe zaštite i spašavanja koje se formiraju na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, kantona, grada i općina i pravnim licima u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Na osnovu Okvirnih ličnih i materijalnih formacije štabova, jedinica i povjerenika civilne zaštite i službi zaštite i spašavanja (direktor Federalne uprave civilne zaštite, broj 01-02/2-187/07, od 15.05.2007. godine), okvirne lične i materijalne formacije povjerenika civilne zaštite su:

Rb.	Oprema i materijalno-tehnička sredstva	Jedinica mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Odjeća i obuća CZ	kpl	1	Komplet broj 1
2	Komplet za ličnu RHB zaštitu	kpl	1	Komplet broj 2
3	Pribor za jelo	kpl	1	Komplet broj 3
4	Motocikl - bicikl	kom	1	Po potrebi
5	Megafon	kpl	1	Komplet broj 4
6	Torba bolničara	kom	1	
7	Podsjetnik za povjerenika	kom	1	
8	Oprema za komandira	kom	1	Komplet broj 4
9	Akumulatorska lampa	kom	1	

Tabela 4.: Okvirna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite

Rb.	Sadržaj kompleta	Jedinica mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Kapa	kom	1	
2	Košulja	kom	1	
3	Pantalone	kom	1	
4	Ljetna jakna	kom	1	
5	Zimska jakna – vjetrovka	kom	1	
6	Majica sa kratkim rukavima	kom	1	
7	Radne rukavice	kom	1	
8	Kišna kabanica	kom	1	
9	Radni kombinezon	kom	1	2. i 3. tim istog su sast. kao i 1. tim
10	Vuneni džemper	kom	1	
11	Radni prsluk	kom	1	
12	Ranac za pakovanje uniforme CZ	kom	1	
13	Obuća	par	1	

Tabela 5.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ)



Rb.	Sadržaj kompleta	Jedinica mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Zaštitna maska	kom	1	
2	Zaštitni ogrtač	kom	1	
3	Tablete za dezinfekciju vode	kom	1	
4	Lični dozimetar	kom	1	
5	Lični pribor za dekontaminaciju	kom	1	
6	Prvi zavoј individualni	kom	1	

Tabela 6.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)

Rb.	Sadržaj kompleta	Jedinica mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Kašika	kom	1	
2	Viljuška	kom	1	
3	Nož	kom	1	
4	Čuturica	kom	1	

Tabela 7.: Komplet broj 3 (Pribor za jelo)

Rb.	Sadržaj kompleta	Jedinica mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Torbica	kom	1	
2	Radna sveska	kom	1	
3	Topografska karta ili plan	kom	1	
4	Lenjir (štabni)	kom	1	
5	Olovka – grafitna	kom	1	
6	Olovke u boji grafitne ili flomasteri	kpl	1	
7	Busola	kom	1	
8	Kurvimeter	kom	1	
9	Baterijska lampa - džepna	kom	1	

Tabela 8.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira)

Analizirajući prirodne i druge nesreće koje mogu pogoditi područje škole i njihove posljedice, te vrstu djelatnosti, broj zaposlenih radnika, strukturu zaposlenih radnika i broj učenika i drugih lica koji borave u školi, definisana je konačna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite:

Rb.	Oprema i materijalno-tehnička sredstva	Jed. mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Odjeća i obućа CZ	kpl	1	Komplet broj 1
2	Komplet za ličnu RHB zaštitu	kpl	1	Komplet broj 2
3	Megafon	kpl	1	Komplet broj 4
4	Torba bolničara	kom	1	
5	Podsjetnik za povjerenika	kom	1	
6	Oprema za komandira	kom	1	Komplet broj 4
7	Akumulatorska lampa	kom	1	

Tabela 9.: Konačna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite

Rb.	Sadržaj kompleta	Jed. mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Kapa	kom	1	//



Rb.	Sadržaj kompleta	Jed. mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
2	Košulja	kom	1	//
3	Pantalone	kom	1	ISO 13688
4	Ljetnja jakna	kom	1	ISO 13688
5	Zimska jakna – vjetrovka	kom	1	ISO 13688
6	Majica sa kratkim rukavima	kom	1	//
7	Radne rukavice	kom	1	EN 420:2003
8	Kišna kabanica	kom	1	ISO 13688
9	Radni prsluk	kom	1	//
10	Ranac za pakovanje uniforme CZ	kom	1	//
11	Obuća	par	1	ISO 20347

Tabela 10.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ)

Rb.	Sadržaj kompleta	Jed. mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Zaštitna maska	kom	1	EN 14683:2019
2	Zaštitni ogrtač	kom	1	//
3	Tablete za dezinfekciju vode	kom	1	//
4	Prvi zavoj individualni	kom	1	//

Tabela 11.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)

Rb.	Sadržaj kompleta	Jed. mjere	Količina	Napomena
1	2	3	4	5
1	Torbica	kom	1	//
2	Radna sveska	kom	1	//
3	Olovka – grafitna	kom	1	//
4	Baterijska lampa - džepna	kom	1	//

Tabela 12.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira)

Prilikom obavljanja zadataka civilne zaštite, odnosno zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nreća nosi se odjeća i obuća, kao i dopunski dijelovi odjeće i oprema civilne zaštite u skladu sa odredbama Pravilnika o odjeći i obući, oznakama specijalnosti i komandnih dužnosti, upotrebi znaka civilne zaštite i identifikacionoj iskaznici za pripadnike civilne zaštite („Službene novine Federacije BiH“, broj 10/19).

Odjeća, obuća i oprema iz pomenutog pravilnika ista je za sve pripadnike štabova civilne zaštite, službi zaštite i spašavanja, jedinica civilne zaštite opće i specijalizirane namjene i povjerinike civilne zaštite, bez obzira na njihovu vrstu, namjenu i nivo vlasti na kome su organizovani.



MINIMUM MATERIJALNO – TEHNIČKIH SREDSTAVA I OPREME POTREBNE ZA PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE	
PRIRODNE NESREĆE	
ZEMLJOTRES	Oprema za pružanje prve pomoći
	Baterijske lampe
	Panik rasvjeta
	Alat
	Nosila
	Sredstava za dezinfekciju
VISOKI SNIJEG	Oprema za pružanje prve pomoći
	Lopate za čišćenje snijega
	Lopate za čišćenje snijega sa krova
	Dvije vreće posipnog materijala – so ili sl.
	Sredstava za dezinfekciju
OLUJA	Oprema za pružanje prve pomoći
	Alat
	Nosila
	Sredstava za dezinfekciju
GRAD	Oprema za pružanje prve pomoći
	Alat
	Nosila
	Sredstava za dezinfekciju
EPIDEMIJE	Sredstva za čišćenje i dezinfekciju
	Oprema za pružanje prve pomoći
	Medicinska sredstva lične zaštite (maske, rukavice i sl.)
	Sredstava za dezinfekciju
TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE	
POŽAR	Instalisana hidrantska mreža
	Postavljen dovoljan broj protupožarnih aparata
	Instalisan sistem vatrodjave



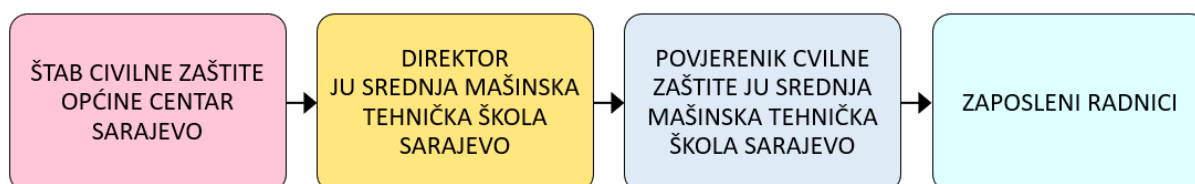
MINIMUM MATERIJALNO – TEHNIČKIH SREDSTAVA I OPREME POTREBNE ZA PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE	
	Instalisan sistem panik rasvjete Periodični pregled i ispitivanje funkcionalnosti elektroinstalacija Periodični pregled i ispitivanje gromobranskih instalacija Obuka radnika sa aspekta zaštite od požara Stručni trening simulacije evakuacije Plan evakuacije Oprema za pružanje prve pomoći Alat Nosila Sredstava za dezinfekciju
OSTALE NESREĆE	
VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	Čelični stubovi postavljeni uz rub saobraćajnice
	Čelična ograda
	Oprema za pružanje prve pomoći
	Alat
	Nosila
	Sredstava za dezinfekciju
RAT	Oprema za pružanje prve pomoći
	Sredstava za dezinfekciju
TERORISTIČKI NAPAD	Oprema za pružanje prve pomoći
	Oprema tehničke zaštite
	Čelična ograda kruga objekta
	Alat
	Nosila
	Sredstava za dezinfekciju

5.4.5 Sistem komandovanja i rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja

JU Srednja mašinska tehnička škola je dužan sarađivati i postupati po naređenjima Općinskog štaba civilne zaštite Općine Centar Sarajevo.

Pored zakonske obaveze postupanja po preporukama i naredbama štaba, pravna lica od značaja za sistem zaštite i spašavanja sarađuju sa organima i službama za upravu na provođenju preventivni mjera zaštite i spašavanja, nabavci materijalno – tehničkih sredstava i edukaciji ili obuci radnika i učenika o rizicima i načinu zaštite od prirodnih i drugih nesreća.

Rukovođenje akcijama zaštite i spašavanja u JU Srednja mašinska tehnička škola vodi direktor putem povjerenika civilne zaštite.



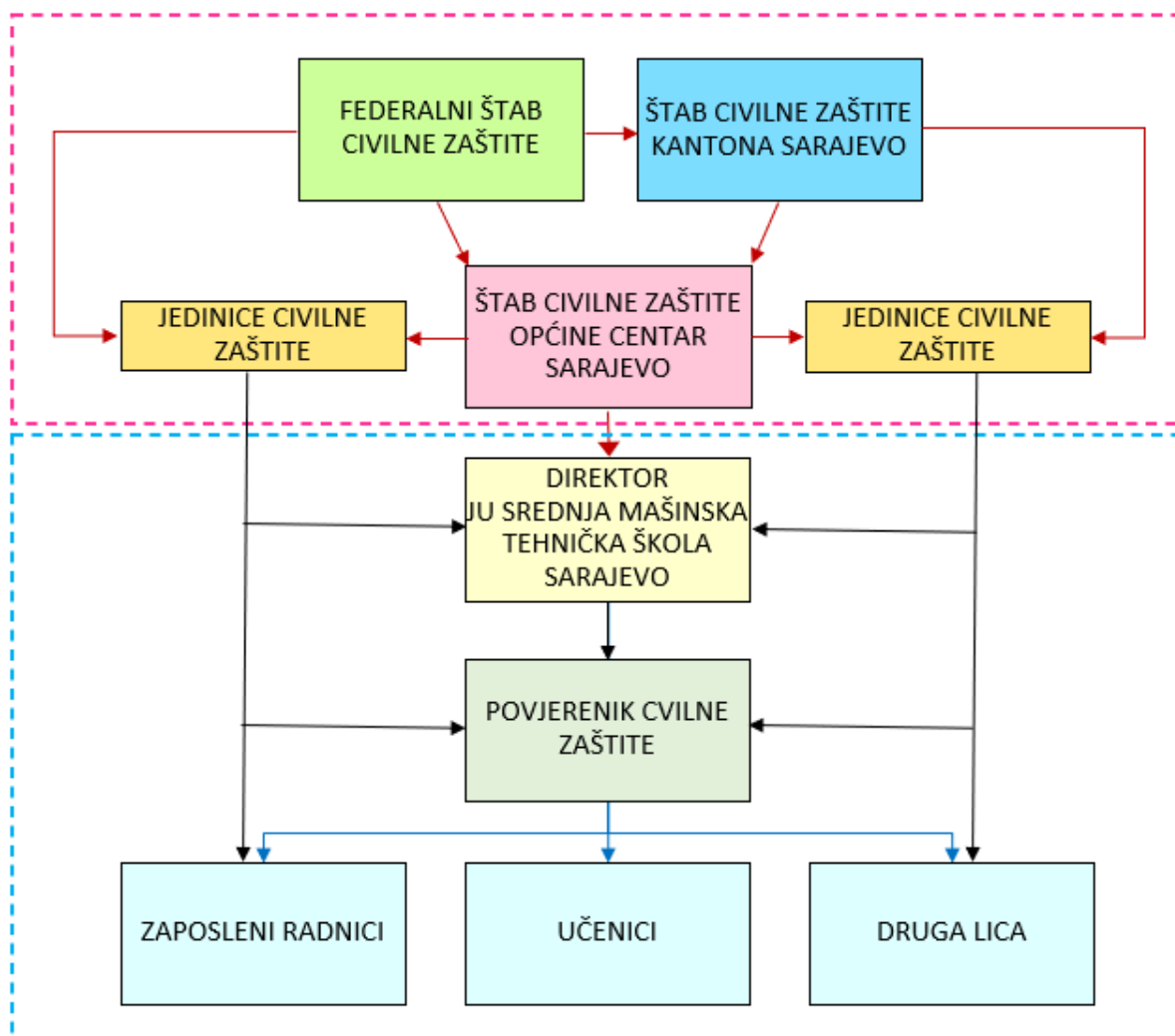
Shema 1.: Šema postupanja po naredbama Općinskog štaba CZ



Nabavku sredstava za provođenje lične i kolektivne zaštite radnika i učenika, prema odredbama Odluke o vrsti i minimalnim količinama sredstava potrebnih u poslovnim objektima i stambenim zgradama od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 23/04 i 58/06), škola vrši u saradnji sa Općinskom službom civilne zaštite.

Institucija	Odgovorno lice	Broj telefona	e-mail
Načelnik općine	Srđan Mandić Komadant Općinskog štaba civilne zaštite	033/562-310	srdjan.mandic@centar.ba
Služba za civilnu zaštitu Općine Centar Sarajevo	Faruk Efendić Pomoćnik općinskog načelnika i šef Općinske službe civilne zaštite	033/562-342	faruk.efendic@centar.ba
Operativni centar civilne zaštite	//	033/562-438	cz@centar.ba

Šema komandovanja u slučaju prirodne ili druge nesreće



Šema 2.: Šema komandovanja u slučaju prirodne ili druge nesreće



6 ZAKLJUČCI U PROCJENI UGROŽENOSTI

ZEMLJOTRES	- S obzirom na seizmički hazard područja na kome se nalazi objekat škole, kao i građevinske konstrukcije objekta, ne očekuju se oštećenja koja bi narušila nastavni proces u objektu. - Konstruktivni dio objekta škole je izgrađen prema propisima i seizmičkom hazardu za dati prostor. - Ne očekuju se materijalne štete i uticaj na zdravlje ljudi. - S obzirom na tektoniku šireg područja ne može se isključiti jak, pa i katastrofalni zemljotres na području Kantona Sarajevo. - U slučaju jakog ili katastrofalnog zemljotresa moguće su velike materijalne štete i povrede radnika i učenika sa smrtnim ishodom. - U saradnji sa Kantonalnom ili Općinskom službom civilne zaštite uraditi obuku i edukaciju radnika i učenika kako se ponašati prije, poslije i za vrijeme trajanja zemljotresa. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju. - Uraditi vježbu evakuacije u saradnji sa Službom za civilnu zaštitu Općine Centar Sarajevo
VISOKI SNIJEG I SNIJEŽNI NANOSI	- Visoki snijeg i sniježni nanosi predstavljaju direktnu i indirektnu prijetnju po objekat škole. - U slučaju visokog snijega i prekida saobraćajnih komunikacija, onemogućit će se pristup objektu. Moguća je pojava poledice usljed temperatura nižih od 0°C. - Preporučuje se nabavka lopata za snijeg i cca 100 kg soli ili nekog drugog adekvatnog sredstva za topljenje snijega. - Preporučuje se nabavka mašine za čišćenje snijega. - Reagovanje na vrijeme i po prioritetima kantonalnih i općinskih službi zaduženih za zaštitu i spašavanje i preduzeća zaduženog za održavanje saobraćajnice pored koje se nalazi škola, saobraćajnica uvijek mora biti prohodna. - U koordinaciji sa službama zaštite i spašavanja ili koristeći vlastite resurse, ulaz u krug objekta i pristup objektu se mora čistiti od snijega. - Predložiti nadležnoj općinskoj službi da izvrši stručnu analizu stanja stabala u krugu škole i eventualno uraditi sječu ili potkresivanje. - Neophodno je blagovremeno vršiti čišćenje snijega sa krovne konstrukcije objekta. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju.



OLUJA	- Oluja može prouzrokovati štetu na krovu, prozorima ili vratima objekta. - Oluja može oboriti stabla i grane, te nanjeti ozljede radnicima i učenicima. - Predložiti nadležnoj općinskoj službi da izvrši stručnu analizu stanja stabala u krugu škole i eventualno uraditi sječu ili potkresivanje. - Oluja može prouzrokovati štetu na vozila. - Zbog jakog vjetra moguće je obrušavanje materijala sa građevina, te nanošenja ozljeda radnicima i učenicima. - Objekat štiti od oluje. Odmaknuti se od prozora objekta. - Mogućnost nastanka velikih materijalnih šteta ili ugrožavanja ljudskih života od oluje je mala. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju.
GRAD	- Moguće je nanošenje povreda radnicima i učenicima zbog jakog udara grada. - Objekat štiti od grada. - Odmaknuti se od prozora objekta. - Mogućnost nastanka velikih materijalnih šteta ili ugrožavanja ljudskih života od grada je mala. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju.
EPIDEMIJA	- Moguće je brzo širenje zaraznih bolesti među radnicima i učenicima. - Postupati po uputama nadležnih institucija. - Nabaviti sredstva za dezinfekciju kojima se preventivno djeluje na sprječavanju širenja virusa. - Preporuka je redovno izvršavati dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju objekta. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju.



POŽAR	- Požar je statistički najčešća nesreća u građevinskim objektima, te se posebno treba voditi računa o preventivnim mjerama zaštite od požara. - Škola ima urađenu dokumentaciju sa aspekta zaštite od požara (Procjena ugroženosti i Plan zaštite od požara iz 2017.god.). Uvidom u pomenutu dokumentaciju i vizualnim pregledom objekta, može se konstatovati da se djelimično primjenjuju propisane mjere zaštite od požara. - U objektu je djelimično izvedena panik rasvjeta. - Objekat nije podjeljen na požarne sektore kako je naznačeno u Procjeni ugroženosti od požara. - Sistem vatrodjave je djelimično izveden. - Na objektu nije izvedeno požarno stepenište. - Komunikaciono stepenište zatvoreno čeličnom ogradom. - Objekat posjeduje protiprovalni sistem i video nadzor. - Vršiti redovno periodični i kontrolni pregled aparata za početno gašenje požara, hidrantske mreže, panik rasvjete, aktivnog sistema za dojavu požara, itd, svakih 6 mjeseci. - Na osnovu važećih propisa potrebno je redovno vršiti vježbe evakuacije, a najmanje jednom godišnje. - Osloboditi požarni put i držati ga prohodnim za vatrogasna vozila. - Nabaviti potrebna sredstva i opremu za ličnu i kolektivnu zaštitu zaposlenih radnika i učenika i čuvanje sredstva na odgovarajućem mjestu u ispravnom stanju.
VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	- Moguće su nesreće u saobraćaju koje mogu oštetiti objekat škole i nanjeti povrede radnicima ili učenicima. - Potrebno je nadležnim institucijama i pravnim licima zaduženim za održavanje saobraćajnica preporučiti postavljanje horizontalne i vertikalne signalizacije na saobraćajnicama pored škole koji nedvosmisleno upozoravaju vozače da prolaze pored škole i koji bi regulisali brzinu kretanja motornih vozila. - Preporučuje se školi da se obrati nadležnim institucijama sa molbom da se rješi saobraćaj u mirovanju na pristupnim putevima, odnosno zabrani parkiranje motornih vozila na putevima prema ulazu u školu. - Prema izjavama zaposlenih radnika škole i evidencijom sa terena požarni put sa sjeverne strane objekta blokiraju nepropisno parkirana vozila. Preporučuje se školi da se obrati nadležnim institucijama sa molbom da se rješi saobraćaj u mirovanju na pristupnim putevima, odnosno zabrani parkiranje motornih vozila na putevima prema ulazu u školu.
RAT	- Za vrijeme ratnog stanja ili za vrijeme neposredne opasnosti od ratnog sukoba pratiti naredbe državnih institucija.



TERORIZAM	- Kao mjesto okupljanja većeg broja lica i kao mjesto okupljanja osjetljivih kategorija (djece), škola potencijalno može biti meta terorističkog napada. - Potrebna je koordinacija i razmjena informacija sa svim policijskim agencijama na teritoriji BiH. - Postupati po planovima nadležnih policijskih agencija. - Dokumentaciju sa oznakom tajnosti ili dokumentaciju koja se može iskoristiti protiv sigurnosti objekta i prisutnih lica, čuvati prema sigurnosnim protokolima. - Uraditi vježbu evakuacije.
------------------	---



7 NAČIN IZRADE, USKLAĐIVANJA, AŽURIRANJA, DONOŠENJA I ČUVANJA PROCJENE UGROŽENOSTI

7.1 NAČIN IZRADE PROCJENE UGROŽENOSTI

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća rađena je na osnovu Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj: 39/03 i 22/06) i Metodologija za izradu procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 35/04).

7.2 USKLAĐIVANJE PROCJENE UGROŽENOSTI

Usklađivanje procjene ugroženosti vrši se u slučajevima ako su u procjeni ugroženosti više razine utvrđene određene obveze za nižu razinu vlasti i vrši se na način što se procjena ugroženosti pravnog lica usklađuje s procjenom ugroženosti općine/grada, a procjena ugroženosti općine/grada usklađuje s procjenom ugroženosti kantona.

Usklađivanje se vrši tako što se u procjeni ugroženosti općine, odnosno kantona obuhvaćaju i pitanja utvrđena u procjeni ugroženosti više razine vlasti, na način da se daju ocjene i opredjeljenja o načinu izvršenja utvrđenih zadataka i daju prijedlozi o mjerama, snagama i sredstvima koja su potrebna za izvršenje tog zadatka.

U cilju usklađivanja procjene ugroženosti općinska uprava civilne zaštite dostavlja pravnim licima izvod iz procjene ugroženosti, u odnosu na pitanja koja se odnose na pravna lica. Izvod iz procjene ugroženosti općine/grada, dostavlja službama civilne zaštite općina na području općine/grada.

7.3 AŽURIRANJE PROCJENE UGROŽENOSTI

Procjena ugroženosti podliježe obveznoj analizi najmanje jednom godišnje, pri čemu se ocjenjuje potreba njenog ažuriranja i dogradnje, a ako su na području za koje je donesena procjena ugroženosti nastupile određene promjene koje bitno utječu na promjenu procijenjenog stanja, ažuriranje procjene ugroženosti vrši se odmah, nakon saznanja za nastupanje tih promjena. Ažuriranje procjene ugroženosti vrše se na isti način i po postupku koji je predviđen za izradu i donošenje procjene ugroženosti po odredbama Metodologije za izradu procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 35/04).

7.4 DONOŠENJE PROCJENE UGROŽENOSTI

Donošenje procjene ugroženosti je u vezi sa donošenjem plana zaštite i spašavanja pravnog lica. Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća je temeljni dokumenta za izradu plana zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća. Na osnovu član 65. Uredbe o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara („Službene novine Federacije BiH“, br. 8/11), plan zaštite i spašavanja pravnog lica donosi organ određen opštim aktom pravnog lica.



7.5 ČUVANJE PROCJENE UGROŽENOSTI

Procjena ugroženosti čuva se kao poseban dokument uz plan zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća u prostorijama direktora škole.



SPISAK TABELA

Tabela 1.: Efekti zemljotresa po Mercali-Cancani-Siebergovoj (MCS) skali.....	23
Tabela 2.: Otpornost različitih konstrukcija na potres i požar	23
Tabela 3.: Gustoća snijega prema vrsti	24
Tabela 4.: Okvirna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite	53
Tabela 5.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ).....	53
Tabela 6.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)	54
Tabela 7.: Komplet broj 3 (Pribor za jelo)	54
Tabela 8.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira).....	54
Tabela 9.: Konačna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite	54
Tabela 10.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ).....	55
Tabela 11.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)	55
Tabela 12.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira).....	55

SPISAK SLIKA

Slika 1.: JU Srednja mašinska tehnička škola	10
Slika 2.: Administrativni položaj objekta	11
Slika 3.: JU Srednja mašinska tehnička škola	12
Slika 4.: Izvod iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava.	15
Slika 6.: Minimalne, srednje i maksimalne temperature zraka (MS Bjelave)	16
Slika 7.: Ruža vjetrova	17
Slika 8.: Zemljotresi u posljednjih 100 godina na širem području Kantona Sarajevo.....	20
Slika 9.: Stabla pored požarnog puta kojim se kreću učenici i radnici.....	26
Slika 10.: Stabla pored požarnog puta kojim se kreću učenici i radnici.....	26
Slika 10.: Primjer naredbe Općinske službe CZ o aktivnostima na čišćenju snijega, ledenica i sl.	28
Slika 11.: Primjer odluke nadležnog ministarstva o obustavljanju nastave zbog loših vremenskih prilika	30
Slika 14.: Pristup objektu i službeni ulaz u školu	42
Slika 15.: Ulica Carina sa sjeverne strane objekta.....	43
Slika 16.: Ulica Pod orahom sa južne strane objekta.....	42

SPISAK ŠEMA

Šema 1.: Šema postupanja po naredbama Općinskog štaba CZ	57
Šema 2.: Šema komandovanja u slučaju prirodne ili druge nesreće.....	58