

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo – Općina Ilidža
JU “Četvrta osnovna škola”



Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
Sarajevo Canton - Municipality Of Ilidža
Public School “Četvrta osnovna škola”

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

Naručilac: JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica

Objekat: Osnovna škola

Adresa: Put Famosa 33, Ilidža

Sarajevo, novembar 2025. godine



SADRŽAJ

| | |
|---|-----------|
| 1 OPĆE ODREDBE | 6 |
| 2 UVOD | 8 |
| 3 PODACI O PRAVNOM LICU | 9 |
| 4 OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI | 10 |
| 4.1 Administrativni položaj objekta..... | 10 |
| 4.1.1 Površina i spratnost objekta..... | 11 |
| 4.2 Prirodne i geografske karakteristike područja na kojem se nalazi objekat..... | 12 |
| 4.2.1 Geografski položaj..... | 12 |
| 4.2.2 Geomorfološke karakteristike..... | 12 |
| 4.2.3 Geološko – hidrološke karakteristike..... | 13 |
| 4.2.4 Klimatske i meteorološke karakteristike..... | 15 |
| 4.2.5 Seizmički uslovi..... | 17 |
| 5 POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI | 20 |
| 5.1 Analiza prirodnih nesreća..... | 20 |
| 5.1.1 Zemljotresi..... | 20 |
| 5.1.2 Visoki snijeg..... | 22 |
| 5.1.3 Velika hladnoća..... | 26 |
| 5.1.4 Oluja i grad..... | 28 |
| 5.1.5 Oluja..... | 28 |
| 5.1.6 Grad..... | 29 |
| 5.1.7 Epidemije..... | 29 |
| 5.2 Analiza tehničko-tehnoloških nesreća..... | 34 |
| 5.2.1 Požar..... | 34 |
| 5.3 Analiza drugih nesreća..... | 38 |
| 5.3.1 Velike nesreće u cestovnom prometu..... | 38 |
| 5.3.2 Velike nesreće u zračnom prometu..... | 40 |
| 5.3.3 Rat..... | 41 |
| 5.3.4 Teroristički napad..... | 41 |
| 5.4 Mjere zaštite i spašavanja..... | 45 |
| 5.4.1 Mjere zaštite i spašavanja za fazu preventivne zaštite..... | 45 |
| 5.4.2 Mjere zaštite i spašavanja u vrijeme djelovanja prirodne ili druge nesreće..... | 47 |
| 5.4.3 Mjere zaštite i spašavanja za fazu otklanjanja nastalih posljedica prirodne ili druge nesreće..... | 49 |
| 5.4.4 Minimumu snaga i materijalno - tehničkih sredstava i opreme potrebne za provođenje mjera zaštite..... | 50 |
| 5.4.5 Sistem komandovanja i rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja..... | 55 |
| 6 ZAKLJUČCI U PROCJENI UGROŽENOSTI | 57 |
| 7 NAČIN IZRADE, USKLAĐIVANJA, AŽURIRANJA, DONOŠENJA I ČUVANJA PROCJENE UGROŽENOSTI | 59 |
| 7.1 Način izrade procjene ugroženosti..... | 59 |
| 7.2 Usklađivanje procjene ugroženosti..... | 59 |
| 7.3 Ažuriranje procjene ugroženosti..... | 59 |
| 7.4 Donošenje procjene ugroženosti..... | 59 |
| 7.5 Čuvanje procjene ugroženosti..... | 60 |

**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 |



PRIMJENJENI 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 i 22/06);
- Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine FBiH” broj: 64/09);
- 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);
- Zakona 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);
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ“, broj: 10/90 i 52/90) i Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za projektovanje, građenje i održavanje plinskih kotlovnica („Sl. novine FBiH“, broj: 26/97).
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Sl. list CG“, broj: 9/12).

Literatura

- Taktika gašenja požara, Inž.Bлагоје 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.
- Marinović, Električni uređaji i instalacije za eksplozivnu atmosferu plinova i para, Zagreb, 1991.



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 događaju 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 slijedećih mjera i djelatnosti:

1. Otkrivanje, praćenje i sprječavanje opasnosti od prirodnih i drugih nesreća;
2. Obavještanje 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 kladu 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 Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica.

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 Četvrtu osnovnu školu Ilidža - Hrasnica.

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 Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica angažuje stručnog konsultanta Vatrosistemi 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

| NAZIV ŠKOLE | JU ČETVRTA OSNOVNA ŠKOLA ILIDŽA - HRASNICA |
|--------------------------------|--|
| VRSTA OBJEKTA | Osnovna škola |
| OPĆINA | Općina Ilidža |
| NASELJENO MJESTO | Hrasnica |
| ADRESA | Put Famosa 33, Ilidža |
| BROJ TELEFONA | 033/698-203 |
| BROJ FAXA | 033 698-203 |
| E-MAIL | cetvrta.osnovna@bih.net.ba |
| DIREKTOR | Munir Prazina |
| BROJ TELEFONA DIREKTORA | 033/698-203 |
| POVERENIK CIVILNE ZAŠTITE | Semir Salčin |
| BROJ TELEFONA POVERENIKA CZ | 061/203-504 |
| BROJ ZAPOSLENIH RADNIKA | 47 |
| BROJ UČENIKA | 268 |
| MAKSIMALAN BROJ PRISUTNIH LICA | 300 |
| RADNO VRIJEMA | 07:00 h do 22:00 h |
| DOB UČENIKA | 6 do 14 god. |
| BROJ OBJEKATA | 1 |
| SPRATNOST OBJEKATA | P+1 |



Slika 1.: JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica

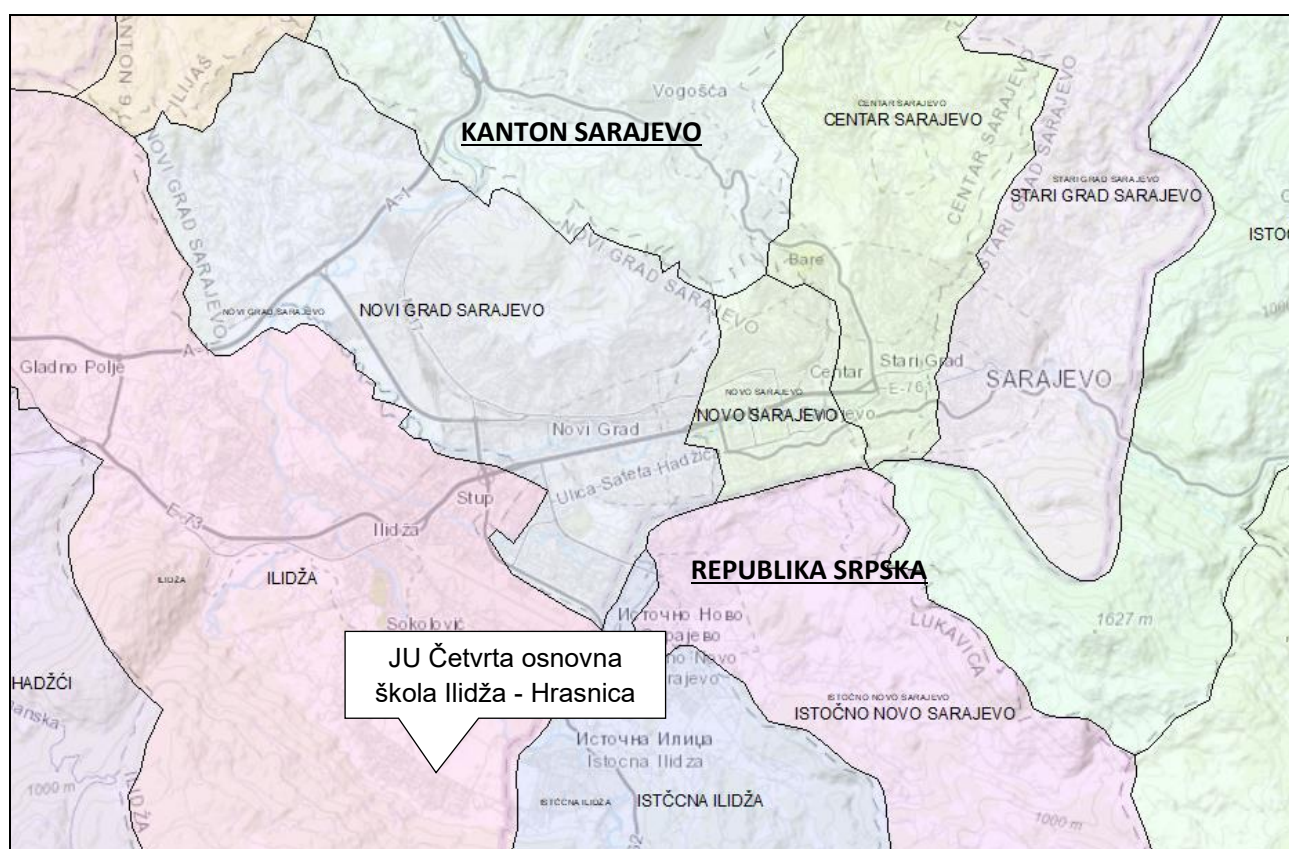
4 OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI

4.1 ADMINISTRATIVNI POLOŽAJ OBJEKTA

Lokacija objekta škole je u ulici Put Famosa na broju 33. Administrativno pripada naseljenom mjestu Hrasnica, koje je smješteno na teritoriji Općine Ilidža, koja je u sastavu Kantona Sarajevo.

Objekat je u osnovi nepravilnog oblika gabaritnih dimenzija 55 m x 45 m. Objekat škole se sastoji od prizemlje i jednog sprata. Navedena lokacija je usaglašena sa urbanističkim uvjetima i prilagođena postojećem okruženju u nastojanju da se ne pogoršaju uslovi susjednih objekata.

Objekat je dobro povezan komunikacijskim putevima čime je ostvarena saobraćajna veza do same lokacije.



Slika 2.: Administrativni položaj objekta¹

¹ Geografski informacijski sistem Općine Novo Sarajevo,
<https://inzagis17.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=eb84c48c369b4c1a883dddffc35e3ba3>
(Pristupljeno 08.12.2025. 16:00.h.)

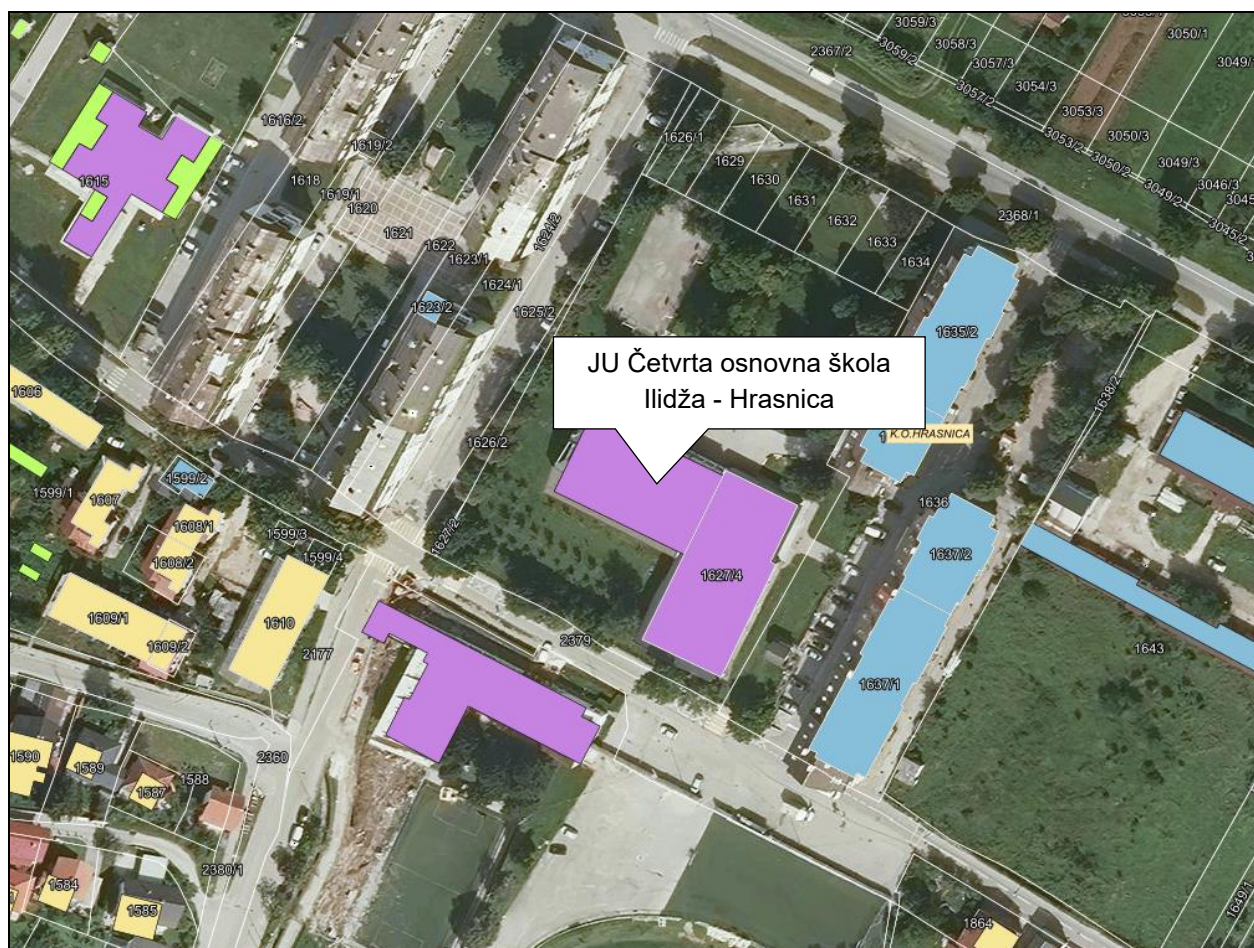
4.1.1 Površina i spratnost objekta

JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica sastoji se od etaže prizemlja i 1 sprata sa ukupnom bruto površinom $P = 2382 \text{ m}^2$. Komunikacija u objektu osigurana je horizontalnim i vertikalnim komunikacijama, odnosno hodnicima i dr. prolaznim površinama, te sa dva unutrašnja dvokraka stepeništa.

Glavni sadržaji u objektu škole su školske učionice, kabineti sa opremom, kao i prateće prostorije za odvijanje nastave prema propisanom školskom programu osnovnog obrazovanja. Izlaz u slobodan prostor je u prizemlju preko glavnog i pet sporednih izlaza.

Objekat je snabdjeven električnom energijom preko priključnog ormara na fasadi objekta i glavnog razvodnog ormara sa koga se napajaju sporedni razvodni ormari na svakoj etaži.

Objeka je snabdjeven i telefonskim instalacijama, te instalacijama sanitarne vode (vodovodne), te instalacijama kanalizacije.



Slika 3.: JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica ²

² <https://www.katastar.ba/geoportal/preglednik/> (Pristupljeno 08.12.2025. 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 uslovljeni su karakteristikama šireg područja sarajevske kotline. Za determinisanje uslova koji mogu izazvati prirodnu nesreću, potrebno je analizirati prirodno - geografske karakteristike šireg područje sarajevske kotline, odnosno Kantona Sarajevo.

4.2.1 Geografski položaj

Naseljeno mjesto Općine Ilidža, u kojem se nalazi škola, smještena je u jugoistočnom dijelu Bosne i Hercegovine i centralnom dijelu Kantona Sarajevo. Zahvata površinu od 186,7 km² što čini 14,6% teritorije Kantona.

Objekt škole se nalazi na lokaciji 43°47'40" sjeverne geografske širine i 18°19'17" istočne geografske dužine, sa nadmorskom vidinom od 512 metara, u slivu rijeke Željeznice, u južnom dijelu Općine Ilidža.

Na široj lokaciji nalaze se stambeni i poslovni objekti, 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.

Škola je dobro povezana komunikacijskim putevima. Kolski i pješački pristup školi obezbjeđen je iz ulica šehitluci i Put Famosa. Širina puteva omogućava brz i nesmetan prilaz službama zaštite i spašavanja, a također ispunjava i uslove izdržljivosti opterećenja.

4.2.2 Geomorfološke karakteristike

Geološka i geomorfološka građa urbanog područja Sarajeva je vrlo jednostavna i morfološki ujednačena. Cijelo područje karakteriše savremeni fluvio - akumulacioni reljef, nastao fluvioakumulacionim procesima rijeka Bosne, Željeznice, Miljacke, Mošćanice, Zujevine, Dobrinje i potoka koji protiču većim dijelom prostora. Centralna geomorfološka jedinica je Sarajevsko polje, smješteno na nadmorskoj visini od 450 - 550 mnv.

Hipsometrijski raspon nadmorskih visina raspoređen je je tako da najviše prostora, u urbanom prostoru Sarajeva zauzimaju nadmorske visine između 500 do 550 mnv. (26,5% od ukupne površine).

Vrlo značajan element reljefa na teritoriji grada Sarajeva je i njegova ekspozicija. Sjeverno i sjeveroistočno od Miljacke i Bosne su uglavnom eksponirani jugu i jugozapadu, što ima za posljedicu povoljniju klimu i pomjeranje klimatskih i vegetacijskih pojaseva na većim visinama, dok prostori na lijevoj obali Miljacke i Željeznice imaju sjeverne i sjeveroistočne ekspozicije, koje se



negativno odražavaju na mikroklimu, te je kod planiranja i gradnje na ovom dijelu neophodno voditi računa o načinu dispozicije, strukturiranja i izgradnje fizičkih struktura kako bi se ublažili negativni efekti sa aspekta mikroklimе.

Optimalno povoljni tereni sa nagibima 1 – 5 %, konstatirani su duž rijeka Bosne, Željeznice, Miljacke, Zujevine, Misoče i drugih potoka, 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 urbanog područja. 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, kod 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 ravnom aluvijalnom terenu u dolini rijeke Željeznice. Rijeka protiče pored škole na udaljenosti od cca 1300 m. Izvršeno je uređenje korita rijeke. U ovom dijelu rijeke

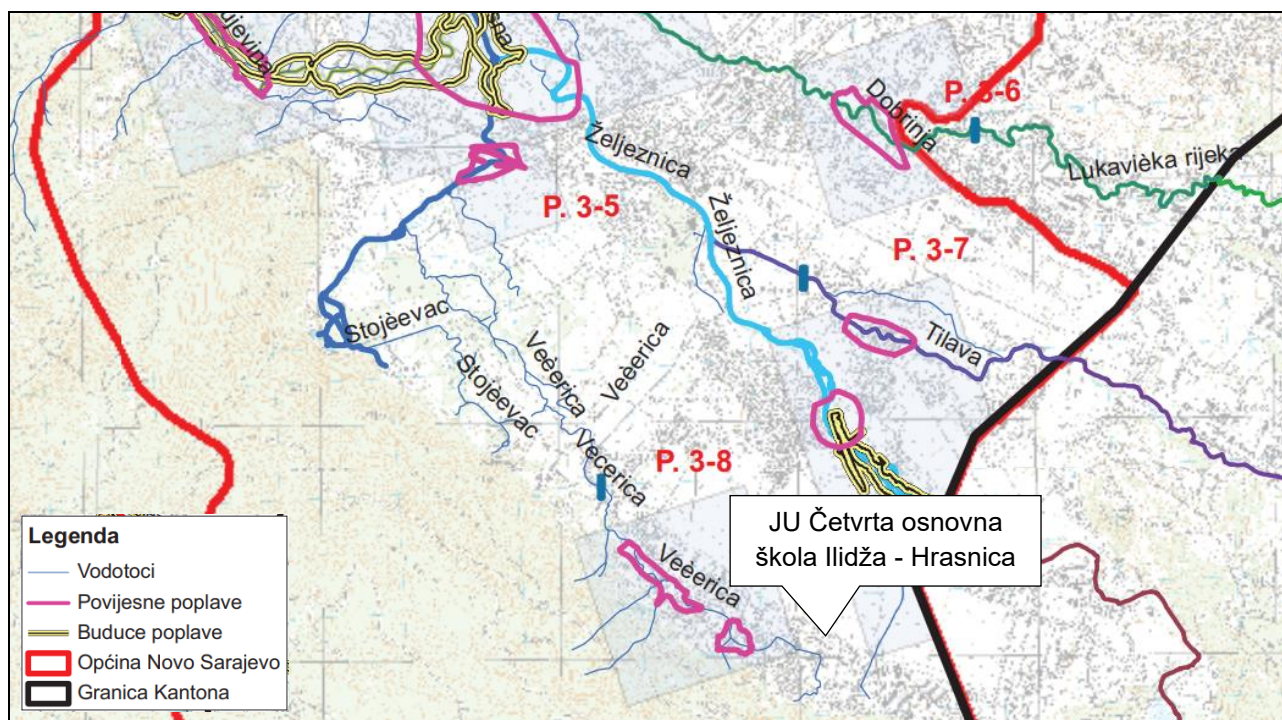
korito je prosječne širine 40 m i dubine 3 m. Dno korita je pješčano i od oblutaka kamena. Bočne strane korita su izgrađene kao zemljani nasip pod uglom od 45°.

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.

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



Slika 4.: Izvod iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava.³

Na Slici 5. prikazan je dio karte Općine Ilidža iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava sa lokacijom škole, gdje se vidi da područje škole nije ugroženo od poplava.

³ Kantonalni operativni plan odbrane od poplava, Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo 2012.g.

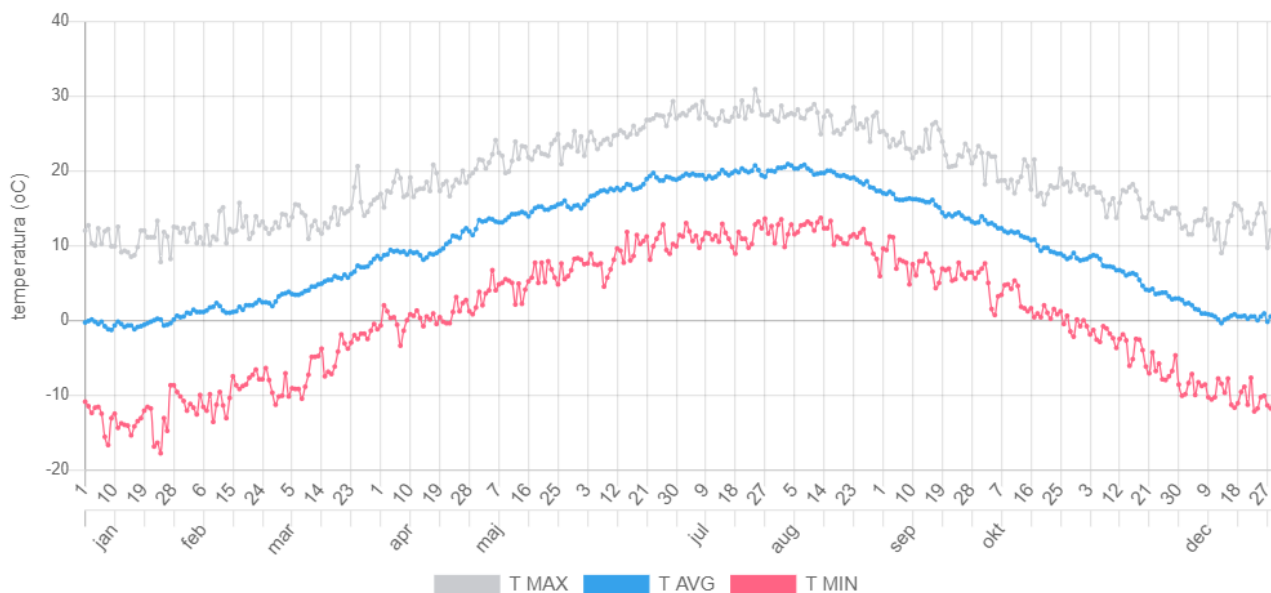


4.2.4 Klimatske i meteorološke karakteristike

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°C (MS Bjelave). Srednja godišnja temperatura u nekim dijelovima grada se povećava zbog uticaja toplotnog otoka tako da se kreće i do 10,50°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°C.

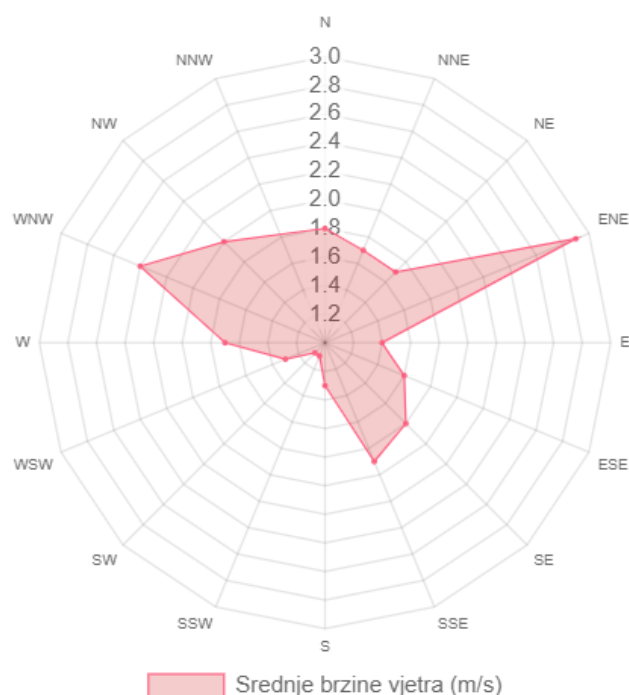


Slika 5.: Minimalne, srednje i maksimalne temperature zraka (MS Bjelave)⁴

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

⁴ Federalni hidrometeorološki zavod, Monitoring klime - srednje temperature zraka, MS Bjelave.

RUŽA VJETRA ZA AMS SARAJEVO AERODROM R1 - 2022

Slika 6.: Ruža vjetrova MS Aerodrom⁵

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 mnnv. i Igman - Veliko polje (1190 mnnv) 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 $-33,20^{\circ}\text{C}$; 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 prirodne nesreće.

⁵ Federalni hidrometeorološki zavod, Ruža vjetrova, MS Aerodrom.



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 podrtavanje 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 primenjuju 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.



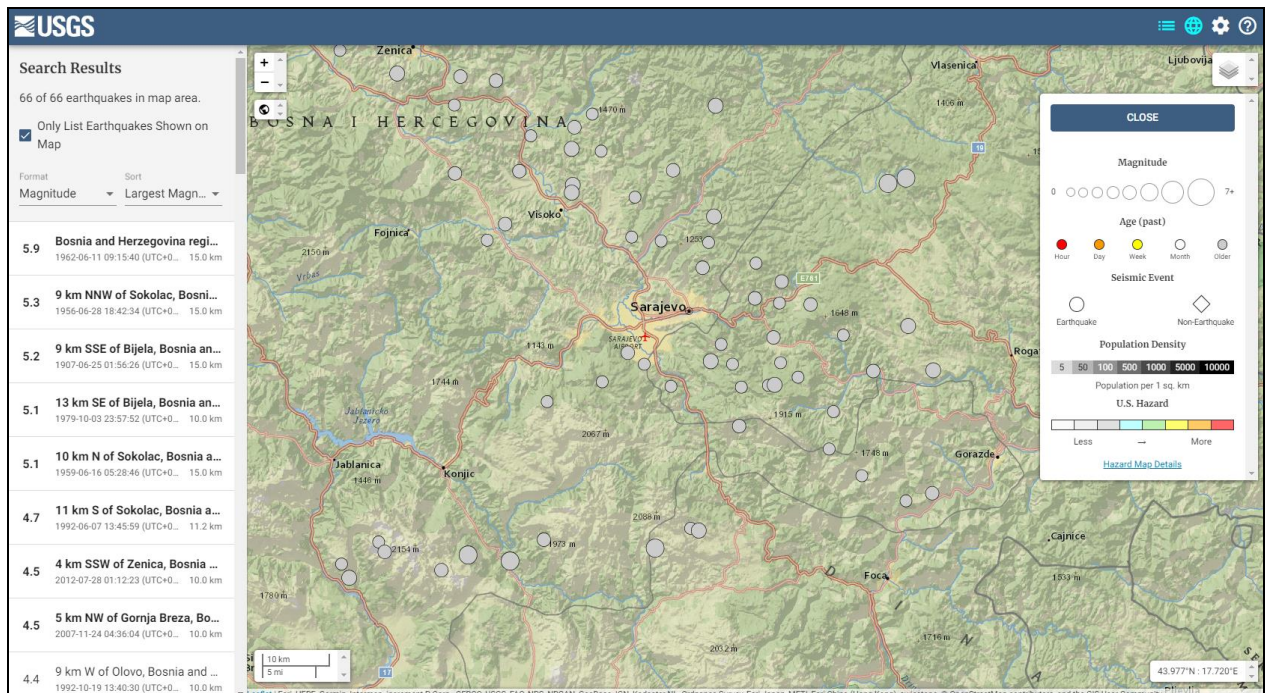
Prognoza seizmičnosti teritorije BiH

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 Luke i planine Trskavice) koji mogu izazvati ogromne materijalne štete na građevinskim objektima i odnijeti mnogo ljudskih života.

Pored toga, na području planine Treskavice (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.⁶

⁶ Federalni hidrometeorološki zavod, URL: <https://www.fhmbih.gov.ba/latinica/SEIZMO/Skarakteristike.php>, (Pristupljeno 08.12.2025. u 9:00h)



Slika 7.: Zemljotresi u posljednjih 100 godina na širem području Kantona Sarajevo⁷

⁷ Geološki savez SAD-a, URL: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards> (pristupljeno 08.12.2025. 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 Ilidža dosad se nije desio potres razornog djelovanja, ali se ni to ne može isključiti kao mogućnost.

Na osnovu seizmičke karte BiH, područje Ilidža se nalazi u zoni trusnosti od 7° MCS⁸ što urbani dio Općine čini znatno ugroženim i osjetljivim, a to se posebno odnosi na dijelove gdje prema vrsti gradnje prevladavaju 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 djela, 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.

Objekti u kojima su prilikom izgradnje ugrađeni materijali određene otpornosti na požar i visoku temperaturu imaju veću požarnu otpornost što je definisano i zakonskom regulativom kako slijedi. Požarna otpornost je sposobnost objekta da ispuni, u definiranom periodu vremena zahtjeve

⁸ 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: $1^{\circ}\text{MCS} = 0, 83^{\circ}\text{R} / 1^{\circ}\text{R} = 1, 2^{\circ}\text{MCS}$



otpornosti na požar i/ili integriteta i/ili termičke izolacije i/ili druge očekivane zahtjeve pri standardnom ispitivanju otpornosti na vatru.

Nenosivi pregradni zidovi su od blok opeke. Podne obloge u učionicama, kabinetima i hodnicima su od linoleuma, stepeništa su armirano - betonska sa neklizajućom podlogom, a u toaletima, su keramičke pločice.

Zidovi u svim prostorima su malterisani i obojeni poludisperzivnim bojama. Unutrašnja i vanska stolarija je PVC. Krovna konstrukcija je drvena pokrivena limom. U dvorani je konstrukcija krova čelična pokrivena limom.

| 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. |
| 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 kližu 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 Mercali-Cancani-Siebergovoj (MCS) skali



| 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 20 godina. Vrlo jak i razoran zemljotres preko 7°MCS 1 u 500 godina |
| Intezitet 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, posuđe se razbija. Komadi namještaja se pomjeraju sa svog mjesta ili se prevrnu. Na pojedinim dijelovima fasade 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 2.: Gustoća snijega prema vrsti⁹

⁹ K. Zaninović i drugi., “Određivanje karakterističnog opterećenja snijegom, Građevinar 53 (2001) 6, Zagreb 2001.g.



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 snježnog 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%.

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 sobračajnih 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.



| 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 |
| Posljedice po ljude i materijalna dobra | Prekid saobraćajnih komunikacija u cijelom gradu. Otežano i onemogućeno kretanje pješaka. Onemogućen pristup školi. 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 DOBRINJA SARAJEVO

Proj: 05-124
Datum: 14.02.2012 god.

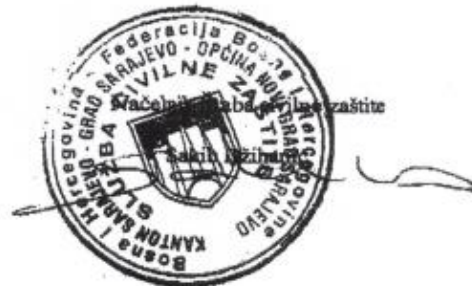
Na osnovu člana 108 tačka 2 zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine FBiH“ br. 39/03, 22/06 i 43/10), a u vezi sa Naredbom štaba civilne zaštite Kantona Sarajevo br. 22-44-sl-7/12 od 10.2.2012.godine, Štab civilne zaštite Općine Novi Grad 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 Selimovića 97
Tel: ++ 387 33 291 100; Fax: ++ 387 33 291 278;



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

Slika 8.: 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.

Sa obzirom da u predmetnom objektu boravi veliki broj djece u uzrastu od 14-18 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. |
| Intezitet 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 DOBRINJA 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
Emir Suljagić
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
Савјетник Републике БиХ за образовање, науку и младе



Slika 9.: Primjer odluke nadležnog ministarstva o obustavljanju nastave zbog loših vremenskih prilika



5.1.4 Oluja i grad

Općenito govoreći, oluja je nevjerojatno praćeno jakim vjetrovima. Nastaje kada u atmosferi dođe do poremećaja u vrijednostima tlaka, temperature i vjetera. 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 hodanje. 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 pješćane oluje, gdje jaki vjetrovi nose puno pijeska.

Grmljavinske nepogode, bučno praćene jakim olujnim vjetrovima, 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 82km/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 vjetrovima, 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 trajajući 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 vjerovatno 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 |
| Intezitet 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 oboljenjima izazvanim 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 incidencija 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 incidencija 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 varicela), 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 varičele, potvrđeni slučajevi COVID-19, akutni enterokolitis i streptokokna angina.

Najčešće zarazne bolesti u 2022. - 2023.god.

- Gripa
- Varicellae
- COVID-19
- Enterocolitis acuta
- Angina streptococcica
- Scarletina
- 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 spriječavanje 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 jdravstvo 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 djeljenje 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 1m 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 upotrebijenu 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 kupaonice 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.¹⁰

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 viroza, 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 zaposleni 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

¹⁰ <https://www.zzjfbih.ba/wp-content/uploads/2020/02/Preporuka-za-gra%C4%91ane.pdf>



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.

| RIZIK/NESREĆA | OPIS/SCENARIO |
|--|--|
| Uzrok nesreće | Mutacija postojećeg ili pojava novog virusa koji se lako prenosi sa čovjeka na čovjeka |
| Učestalos pojavljivanja nesreće | 1 u 50 godina |
| Intezitet djelovanja nesreće | Visok |
| Vrijeme trajanja nesreće | Do 5 godina |
| Područje koje može biti ugroženo | Cijeli Kanton Sarajevo |
| Posljedice po ljude i materijalna dobra | <p>Svatko je dužan brinuti se o vlastitom zdravlju i ne ugrožavati zdravlje drugih.</p> <p>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.</p> <p>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 lijeka 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.</p> <p>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.</p> |



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.

Kao uzročnik 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.

| 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 50 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. Veki 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. |



Kotlovnica

Kotlovnica je inače smještena u prizemlju objekta i ima dva zida prema vanjskom prostoru. S obzirom da ista za svoj rad koristi prirodni gas, tehnološki, a i konstruktivno se treba urediti u skladu sa važećim propisima za ovu vrstu energenta. Na osnovu obilaska objekta i uvida u stanje kotlovnice utvrđeno je da su za obezbjeđenje uslova, te korištenje gasa kao glavnog goriva za prostor kotlovnice ispunjeni uslovi u pogledu efikasne prirodne ventilacije, dovoda vazduha za sagorjevanje, vanjskih zidova, vatrootpornosti zidova, slobodnih odušnih površina.

Kao grijna tijela koriste se liveni željezni i limeni pločasti radijatori koji se toplom vodom snabdijevaju iz kotlovnica. Razvod tople vode od toplotne kotlovnica do grijnih tijela se vrši čeličnim cijevima, na pojedinim mjestima izoliranim toplinskom izolacijom.

Grejna tijela su opremljena ventilima i podventilima. Navedene instalacije ne predstavljaju povećanu požarnu opasnost sa aspekta mašinskih instalacija.

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.

U slučaju pojave gasa u nekoj prostoriji potrebno je:

- Odmah otvoriti prozore.
- Ne koristiti električne prekidače koji mogu uzrokovati pojavu iskri.
- 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 aparatata.
- 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.

Posebno valja napomenuti da:

- 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.

Instalacija i hidrantske mreže

Na osnovu Pravilnika o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službene novine FBiH", br. 87/11) u objektu škole je izvedena unutrašnja hidrantska mreža.

Hidrantski ormarići su sa pripadajućom opremom u skladu sa normama BAS EN 671-1, BAS EN 6712 i vatrogasnim aparatima koji se montiraju na 1,50 m od kote poda. Priključak za svaki hidrant je Φ 50 mm. Hidrantski ormarići opremljeni su kutnim hidrantskim ventilom, trevira crijevom dužine 15 m i mlaznicom.¹¹

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

¹¹ Isto



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

Objekat škole se nalazi neposredno pored više gradskih saobraćajnica. Sa južne strane, duž cijelog objekta, proteže se gradska saobraćajnica Šehitluci. Brzina kretanja motornih vozila je ograničena na 30 km/h. Saobraćajnica je udaljena 6 m od objekta. Sa sjeverne strane, duž cijele parcele objekta proteže se javna saobraćajnica Put Famosa. Brzina kretanja motornih vozila je ograničena na 40 km/h. Sa istočne i zapadne strane objekat je omeđen lokalnim putevima. Svi putevi su asfaltirani, zadovoljavajuće širine i nosivosti. Duž ivice pristupnih puteva izvedeni su trotoari širine cca 1.2 m. Ne postoji fizička zaštita pješaka. Dvorište škole je ograđeno čeličnom ogradom visine cca 1-2 m.

Glavni ulaz/izlaz u školu, koji koriste učenici, nalazi se na sjevernoj strani objekta do kojeg se pritupa preko pristupnog platoa. Glavni ulaz/izlaz u krug objekat je sa zapadne strane kroz kapiju.

U slučaju velike havarije u saobraćaju na okolnim saobraćajnicma koje koriste radnici i učenici postoji mogućnosti ozljede radnika i učenika, te oštećenja objekta i prenosa požara na objekat.



Slika 10.: Ulica Šehitluci sa južne strane objekta

Potrebno je sugerisati nadležnim organima da se postavi dodatna vertikalna i horizontalna signalizacija koja će nedvosmisleno upozoriti vozače da prolaze pored škole i na pješake. Takođe, potrebno je tražiti od nadležnih organa da se izvede čelična zaštitna ograda minimalne visine 1 m duž trase trotoara kojom se kreću radnici i učenici.



Slika 11.: Lokalni put sa zapadne strane objekta

| RIZIK/NESREĆA | OPIS/SCENARIO |
|--|--|
| Uzrok nesreće | Sudar automobila i cisterne koja 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 dobra | Sudar koji bi prozrokovao izljevanje opasnih materija štetnih za respiratorni sistem čovjeka može prouzrokovati lakše i teže povrede prisutnih lica. Sudar koji bi prozrokovao izljevanje zapaljivih materija, eksploziju i požar, može prouzrokovati lakše i teže povrede prisutnih lica, te oštećenja i požar na objektu. |

5.3.2 Velike nesreće u zračnom prometu

Prema analizama nesreća u zračnom prometu Američke agencije za zračni saobraćaj FAA i Evropske agencije za zračni saobraćaj EASA, najveći broj nesreća se događa prilikom poljetanja i slijetanja aviona. S tim u vezi, najugroženija područja za javnu sigurnost lica i imovine su u blizini aerodroma.

Škola se nalazi u blizini Međunarodnog aerodroma Sarajevo na udaljenosti od 3100 m od ograde aerodroma i 3220 m od praga piste, te se nalazi u široj zoni ugroženosti od nesreće u zračnom prometu.

U slučaju nesreće koja bi prouzrokovala pad aviona na okolne objekte može se očekivati velika materijalna šteta, povrede učenika i radnika, te povrede sa smrtnim ishodom.



Slika 12.: Lokacija škole u odnosu na Međunarodni aerodrom Sarajevo



5.3.3 Rat

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

Sa 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 |
| Intezitet 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 |

5.3.4 Teroristički napad

Opći pokazatelji sigurnosnog stanja u Bosni i Hercegovini¹²

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 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.

¹² 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.



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 objekat

Fizički nadzor u toku radnog vremena vrše radnici raspoređeni na mjesto radnik za servisno-tehničku podršku koji vrše nadzor, čuvanje, održavanje i zaštitu objekta sa obilascima prema ocjenjenoj potrebi.

Tehnička zaštita predmetnog objekta uređena je preko alarmnog sistema i videonadzora 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 vatrodjave 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. |
| Intezitet 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 inteziteta, moguće su lakše i teže povrede radnika i učenik, povrede radnika i učenik sa smrtnim ishodom, materijalna šteta. Posljedice terorističkog napada 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 ustanove, odnosno objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi potencijalno su interesantne mete za teroristički napad. ¹³ |

¹³ Strategija Bosne i Hercegovine za prevenciju i borbu protiv terorizma (2021-2026), Vijeća ministara BiH, Sarajevo 2022.g.



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 odjeljenskih 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 odjeljenske 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;
- 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 tima 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti konstruktivne elemente objekta. Posebno provjeriti krovnu konstrukciju objekta, 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. |
| VISOKI SNIJEG | <ul style="list-style-type: none"> - Nabavka lopata za čišćenje snijega i specijane lopate za čišćenje snijega sa krova. - Nabavka dvije vreće posipnog materijala za odleđivanje površina (so i sl.). - 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 škrapa i sl. - Provjeriti stanje i eventualno oštećenje oluka na objektu. |
| VELIKA HLADNOĆA | <ul style="list-style-type: none"> - Redovan pregled i održavanje sistema centralnog grijanja. - Pratiti upute nadležnih institucija. |
| OLUJA | <ul style="list-style-type: none"> - Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti građevinske elemente objekta. - Pratiti upute nadležnih institucija. |
| GRAD | <ul style="list-style-type: none"> - Povremeno, minimalno jednom godišnje, provjeriti građevinske elemente objekta. - Pratiti upute nadležnih institucija. |



| FAZA PREVENTIVNE ZAŠTITE | |
|---|---|
| EPIDEMIJE | <ul style="list-style-type: none"> - Edukacija zaposleni i učenika o preventivnim mjerama zaštite od epidemije. - Nabavka sanitetske oprema i dezinfekcijskih sredstava. - Redovno čišćenje škole. - Redovno vršiti dezinfekciju, deratizaciju i dezinsekciju škole |
| TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE | |
| POŽAR | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Obuka radnika sa aspekta zaštite od požara - Vježba evakuacije - Ispitivanje ispravnosti sredstava rada |
| OSTALE NESREĆE | |
| VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU | <ul style="list-style-type: none"> - Edukacija učenika i zaposlenih radnika. - Održavanje ograde kruga objekta. - Dostaviti prijedog nadležnim institucijama da se postavi dodatna vertikalna i horizontalna signalizacija koja će nedvosmisleno upozoriti vozače da prolaze pored škole i na pješake. - Potrebno je preporučiti nadležnim organima da se postavi čelična zaštitna ograda minimalne visine 1m duž trase trotoara uz ulicu Dr. Mustafe Pintola, kojom se kreću radnici i učenici. |
| VELIKE NESREĆE U ZRAČNOM PROMETU | <ul style="list-style-type: none"> - Edukacija učenika i zaposlenih radnika |
| RAT | <ul style="list-style-type: none"> - Edukacija učenika i zaposlenih radnika - Pratiti upute nadležnih institucija. |

**FAZA PREVENTIVNE ZAŠTITE**

| | |
|---------------------------|--|
| TERORISTIČKI NAPAD | <ul style="list-style-type: none"> - Saradnja sa nadležnim sigurnosnim agencijama. - Edukacija učenika i zaposlenih radnika. - Pratiti upute nadležnih institucija. |
|---------------------------|--|

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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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, sklopčajte se i zaštitite glavu. - Nakon prestanka neposredne opasnosti evakuisati se iz objekta. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. |
| VISOKI SNIJEG | <ul style="list-style-type: none"> - Čišćenje snijega sa krova objekata. - Čišćenje snijega u krugu objekta. - Posipanje pješačkih staza posipnim materijalom za odleđivanje. - Uvođenje online nastave. |
| VELIKA HLADNOĆA | <ul style="list-style-type: none"> - Ne izlaziti iz objekta. - Organizovati prevoz učenika. - Dodatno zagrijavati prostorije škole. - Uvođenje online nastave. |
| OLUJA | <ul style="list-style-type: none"> - Skloniti se u objekat škole. - Odmaknuti se od prozora. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. |
| GRAD | <ul style="list-style-type: none"> - Skloniti se u objekat škole. - Odmaknuti se od prozora. - Pružiti pomoć povrijeđenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. |



FAZA DJELOVANJA U VRIJEME PRIRODNE ILI DRUGE NESREĆE

| | |
|---|---|
| EPIDEMIJE | <ul style="list-style-type: none"> - 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 upustva. - Edukacija radnika i učenika. - Uvođenje online nastave. |
| TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE | |
| POŽAR | <ul style="list-style-type: none"> - Glasno i jasno obavjestiti radnike i druge učenika o nastanku požara. - Ukoliko je požar manjeg inteziteta i neugrožava 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Pružiti pomoć povređenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. - Skloniti se u objekat škole. |
| VELIKE NESREĆE U ZRAČNOM PROMETU | <ul style="list-style-type: none"> - Pružiti pomoć povređenima. - Pozvati hitnu pomoć na broj 124. |
| RAT | <ul style="list-style-type: none"> - Pratiti upute nadležnih institucija. |
| TERORISTIČKI NAPAD | <ul style="list-style-type: none"> - Skloniti se u objekat škole. - Sakriti se u objektu. - Evakuisat 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. - Čišćenje i dezinfekcija objekta. |
| VISOKI SNIJEG | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. |
| VELIKA HLADNOĆA | <ul style="list-style-type: none"> - Pregled i eventualne popravka sistema grijanja. |
| OLUJA | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. |
| GRAD | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. |
| EPIDEMIJE | <ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitacija oboljelih. - Čišćenje i dezinfekcija objekta. |
| TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE | |
| POŽAR | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu - Pregled i nabavka protupožarne opreme |
| OSTALE NESREĆE | |
| VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. |
| VELIKE NESREĆE U ZRAČNOM PROMETU | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. |
| RAT | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. - Stručna medicinska pomoć u otklanjanju traumatičnih posljedica nesreće. |
| TERORISTIČKI NAPAD | <ul style="list-style-type: none"> - Popravka eventualnih oštećenja na objektu. - Stručna medicinska pomoć u otklanjanju traumatičnih posljedica nesreće. |



5.4.4 Minimumu 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 – zavisno od prostora koji povjerenik pokriva |
| 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 3.: 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 | Ljetnja 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 sastava 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 4.: 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 zavoj individualni | kom | 1 | |

Tabela 5.: 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 6.: 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 | Kurvimetar | kom | 1 | |
| 9 | Baterijska lampa - džepna | kom | 1 | |

Tabela 7.: 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 škole, definisana je konačna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite:

| 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 | 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 8.: Konačna 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 | 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 9.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ)

| Rb. | Sadržaj kompleta | Jedinica 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 10.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)

| Rb. | Sadržaj kompleta | Jedinica 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 11.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira)

Prilikom obavljanja zadataka civilne zaštite, odnosno zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nereća 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 |
| VISOKI SNIJEG | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Lopate za čišćenje snijega |
| | Lopate za čišćenje snijega sa krova |
| | Dvije vreće posipnog materijala – so ili sl. |
| VELIKA HLADNOĆA | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Alat |
| OLUJA | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Alat |
| | Nosila |
| GRAD | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Alat |
| | Nosila |
| EPIDEMIJE | Sredstva za čišćenje i dezinfekciju |
| | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Medicinska sredstva lične zaštite (maske, rukavice i sl.) |

TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE

| | |
|--------------|---|
| POŽAR | Instalisan sistem vatrodjave |
| | 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 |
| | Instalisan hidrantska mreža |
| | Alat |
| | Nosila |

Bosna i Hercegovina

Federacija Bosne i Hercegovine

Kanton Sarajevo – Općina Ilidža

JU “Četvrta osnovna škola”



Bosnia and Herzegovina

Federation of Bosnia and Herzegovina

Sarajevo Canton - Municipality Of Ilidža

Public School “Četvrta osnovna škola”

**MINIMUM MATERIJALNO – TEHNIČKIH SREDSTAVA I OPREME POTREBNE ZA PROVOĐENJE
MJERA ZAŠTITE**

OSTALE NESREĆE

| | |
|---|--|
| VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU | Čelični stubovi postavljeni uz rub saobraćajnice |
| | Čelična ograda |
| | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Alat |
| | Nosila |
| RAT | Oprema za pružanje prve pomoći |
| TERORISTIČKI NAPAD | Oprema za pružanje prve pomoći |
| | Oprema zaštitara |
| | Čelična ograda kruga objekta |
| | Alat |
| | Nosila |

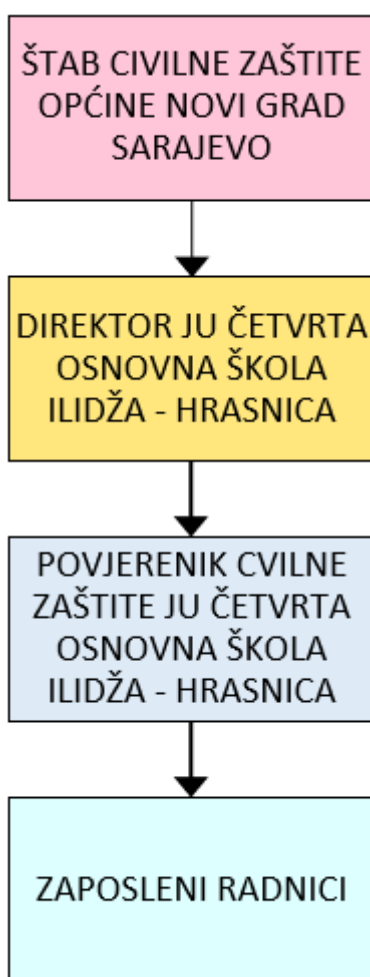


5.4.5 Sistem komandovanja i rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja

JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica je dužan saradivati i postupati po naređenjima Općinskog štaba civilne zaštite Općine Ilidža.

Prored zakonske obaveze postupanja po preporukama i naredbama štaba, pravna lica od značaja za sistem zaštite i spašavanja saraduju 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 Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica vodi direktor putem povjerenika civilne zaštite.



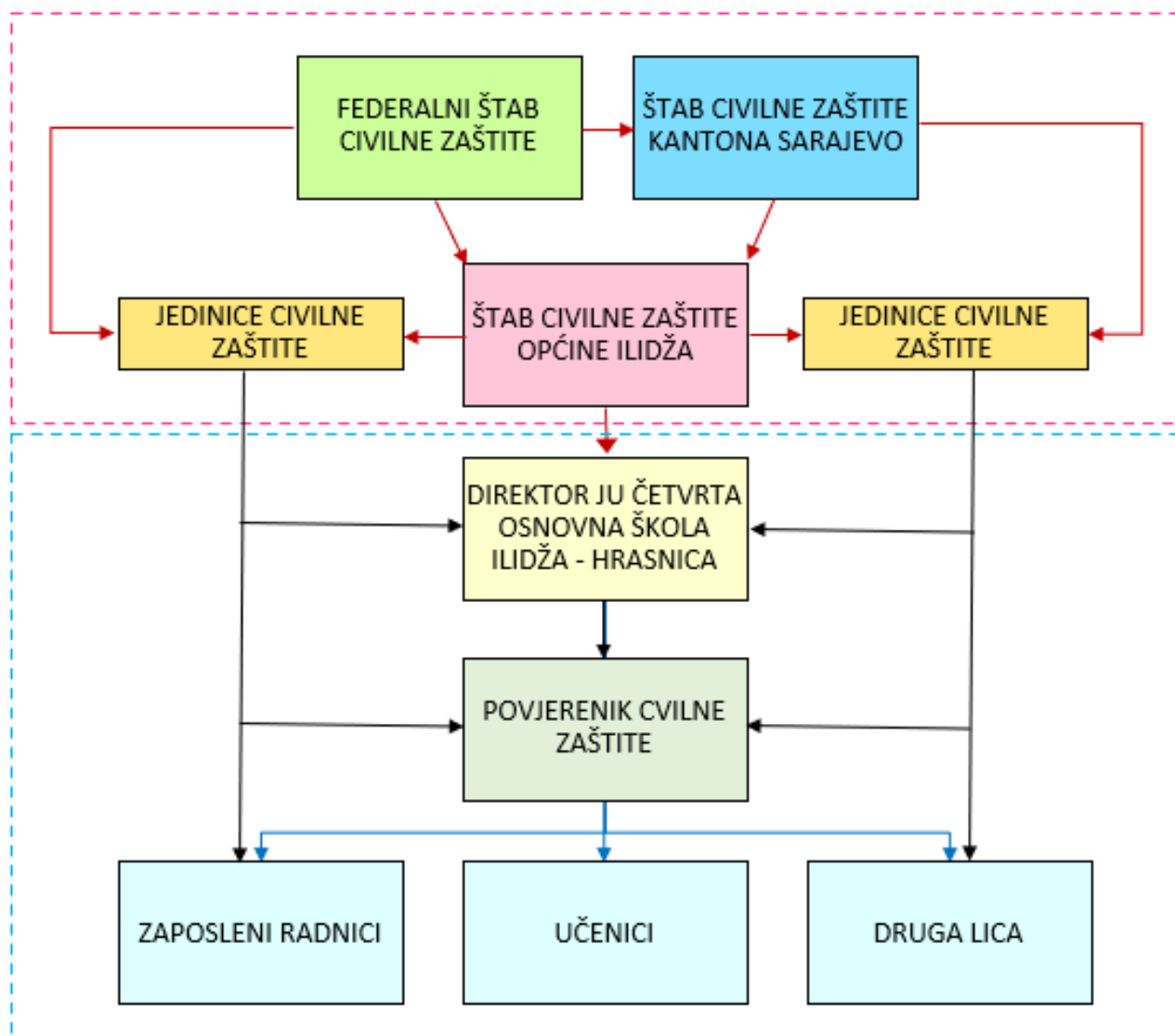
Shema 1.: Šema postupanja po naredbama Općinskog štaba CZ

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 | Nermin Muzur Komadant Općinskog štaba civilne zaštite | 033/775-600 (centrala) | kabinet.nacelnika@opcinailidza.ba |
| Služba civilne zaštite Općine Ilidža | Pomoćnik općinskog načelnika i šef Općinske službe civilne zaštite | 033/637-229 033/775-614 | civilna.zastita@opcinailidza.ba |
| Operativni centar civilne zaštite | // | 033/636-069 033/775-618 | // |

Šema komandovanja u slučaju prirodne ili druge nesreće



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



6 ZAKLJUČCI U PROCJENI UGROŽENOSTI

| | | |
|---|--|--|
| <p>ZEMLJOTRES</p> | <p>JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Sa 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, poslje i za vrijeme trajanja zemljotresa. |
| <p>VISOKI SNIJEG I SNIJEŽNI NANOSI</p> | <p>JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 50 kg soli ili nekog drugog adekvatnog sredstva za topljenje 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. Neophodno je blagovremeno vršiti čišćenje snijega sa krovne konstrukcije |
| <p>OLUJA</p> | <p>JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Oluja može prouzrokovati štetu na krovu, prozorima ili vratima objekta. - Oluja može prouzrokovati štetu na vozila. - Zbog jakog vjetera moguće je obrušavanje materijala sa građevina, te nanošenja ozlijeđa 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. |



| | | |
|---|---|---|
| GRAD | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - Moguće je nanošenje povreda radnicima i učenicima zbog jakog udara grada. - Objekat štiti od grada. - Odmaknuti se od prozora objekta. - Mogućnost nastanke velikih materijalnih šteta ili ugrožavanja ljudskih života od grada je mala. |
| EPIDEMIJA | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| POŽAR | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - Požar je statistički najčešća nesreća u građevinskim objektima, te se posebno treba voditi računa o preventivnim mjerama zaštite od požara. - Škola posjeduje propisanu dokumentaciju sa aspekta zaštite od požara (Procjena i Plan zaštite od požara). - Na objektu se primjenjuju propisane mjere zaštite od požara, te se može konstatovati da je rizik od nastajanja i širenja požara izazvan tehničkim uslovima nizak. - Objekat posjeduje protiprovalni sistem, video nadzor i vatrodojavni sistem. - Na osnovu važećih propisa potrebno je redovno vršiti vježbe evakuacije, a najmanje jednom godišnje. |
| VELIKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - Moguće su nesreće u saobraćaju koje mogu oštetiti objekat škole i nanjeti povrede radnicima ili učenicima. - Potrebno je nadležnim institucijama i prvnim licima zaduženim za održavanje saobraćajnica preporučiti postavljanje dodatne horizontalne i vertikalne signalizacije na saobraćajnicama pored škole, te izgradnju dodatne ograde uz rub saobraćajnica. |
| RAT | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - Za vrijeme ratnog stanja ili za vrijeme neposredne opasnosti od ratnog sukoba pratiti naredbe državnih institucija. |
| TERORIZAM | JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | <ul style="list-style-type: none"> - Kao mjesto okupljanja većeg broja lica i kao mjesto okupljanja osjetljivih kategorija (dijeca), škola potencijalno može biti meta terorističkog napada. - Potrebna je koordinacija i razmjena informacija sa svim policijskim agencijama na teritoriji BiH. |



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.

Bosna i Hercegovina

Federacija Bosne i Hercegovine

Kanton Sarajevo – Općina Ilidža

JU “Četvrta osnovna škola”



Bosnia and Herzegovina

Federation of Bosnia and Herzegovina

Sarajevo Canton - Municipality Of Ilidža

Public School “Četvrta osnovna škola”

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 | 21 |
| Tabela 2.: Gustoća snijega prema vrsti | 22 |
| Tabela 3.: Okvirna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite..... | 50 |
| Tabela 4.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ)..... | 50 |
| Tabela 5.: Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)..... | 51 |
| Tabela 6.: Komplet broj 3 (Pribor za jelo) | 51 |
| Tabela 7.: Komplet broj 4 (Oprema za komandira) | 51 |
| Tabela 8.: Konačna materijalna formacija povjerenika civilne zaštite | 51 |
| Tabela 9.: Komplet broj 1 (Odjeća i obuća CZ)..... | 52 |
| Tabela 10. Komplet broj 2 (Komplet za ličnu RHB zaštitu)..... | 52 |
| Tabela 11. Komplet broj 4 (Oprema za komandira) | 52 |

SPISAK SLIKA

| | |
|--|----|
| Slika 1.: JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | 9 |
| Slika 2.: Administrativni položaj objekta | 10 |
| Slika 3.: JU Četvrta osnovna škola Ilidža - Hrasnica | 11 |
| Slika 5.: Izvod iz Kantonalnog operativnog plana odbrane od poplava. | 14 |
| Slika 6.: Minimalne, srednje i maksimalne temperature zraka (MS Bjelave) | 15 |
| Slika 7.: Ruža vjetrova MS Aerodrom | 16 |
| Slika 8.: Zemljotresi u posljednjih 100 godina na širem području Kantona Sarajevo | 19 |
| Slika 9.: Primjer naredbe Općinske službe CZ o aktivnostima na čišćenju snijega, ledenica i sl. | 25 |
| Slika 10.: Primjer odluke nadležnog ministarstva o obustavljanju nastave zbog loših vremenskih prilika..... | 27 |
| Slika 11.: Ulica Šehitluci sa južne strane objekta | 38 |
| Slika 12.: Lokalni put sa zapadne strane objekta | 39 |
| Slika 13.: Lokacija škole u odnosu na Međunarodni aerodrom Sarajevo | 40 |

SPISAK ŠEMA

| | |
|---|----|
| Šema 1.: Šema postupanja po naredbama Općinskog štaba CZ..... | 55 |
| Šema 2.: Šema komandovanja u slučaju prirodne ili druge nesreće | 56 |