



Smanjivanje rizika od katastrofa

Priručnik za djecu i odrasle

*“Ne možemo eliminirati katastrofe, ali možemo ublažiti rizike.
Možemo smanjiti štetu, i sačuvati živote”*

Ban Ki-moon - generalni tajnik Ujedinjenih Nacija

Impresum

Nakladnik

Caritas Bosne i Hercegovine
Mehmed bega Kapetanovića Ljubušaka 6
71000 Sarajevo

Odgovara

Mons. Tomo Knežević, ravnatelj

Priprema

Caritas Bosne i Hercegovine
Dijana Muzička

Lektorirao

Vlč. Ilija Drmić

Dizajn i tisak

Triptih d.o.o.

Sadržaj

Uvod	3
Opasnosti i rizici, klimatske promjene	4
Katastrofa	4
Rizik	5
Procjena - analiza rizika	5
Opasnost.	5
Mapa opasnosti	5
Ugroženost.	6
Opasnosti u Bosni i Hercegovini.	7
Potresi	7
Klizišta	9
Grad ili tuča	11
Visoki snijeg i snježni nanosi.	11
Oluje.	11
Pošasti.	12
Suše	12
Poplave	12
Požari	14
Mraz	15
Uloge državnih, županijskih/kantonálnih i lokalnih institucija za vrijeme krizne situacije	16
Ministarstvo sigurnosti Bosne i Hercegovine	16
Civilna zaštita.	17
Oružane snage BiH (OSBiH)	18
Vatrogasna služba	18
Policija	19
Hitna pomoć	19
Gorska služba spašavanja	19
Crveni križ	19
Caritas	20

Djelovanje u katastrofama	21
Upravljanje u krizama i izvanrednim situacijama	21
Moji prvi koraci kod katastrofa	23
Uputa za ponašanje ako je potrebna evakuacija	24
Uputa za ponašanje nakon poplava	24
Ponašanje prije i za vrijeme klizišta	25
Ponašanje prije i za vrijeme potresa	26
Uputa za vrijeme zemljotresa ako se nalazite u zatvorenom prostoru	26
Upute za ponašanja tijekom potresa na otvorenom	27
Upute za ponašanje tijekom potresa ako se nalazite u vozilu u pokretu	27
Upute za ponašanje ako se nađete pod ruševinama	27
Upute za ponašanje poslije prvog udara potresa	28
Ponašanje prije i za vrijeme požara	28
Ponašanje prije i za vrijeme ekstremnih vrućina i hladnoće	30
Mraz	31
Oluje i udari groma	32
Ponašanje u slučaju terorizma.	33
Prva pomoć	34
Moj ruksak za preživljavanje u nekoj katastrofi	36
Ponašanje prije i za vrijeme poplava	37
Uputa za ponašanje tijekom poplava	37
Preventivno djelovanje na smanjivanje rizika (DRR).	38
Kako umanjiti ranjivost svoje obitelji, prijatelja i imovine prije nego što se dogodi katastrofa?	42
Preventivne mjere	43
Požari	43
Poplava	44
Klizište	46
Potres	47
Aktivizam u lokalnoj zajednici.	49
Što je smanjenje rizika od katastrofa u lokalnoj zajednici?	49
Rječnik osnovnih pojmova	51

Uvod

Kao ljudska bića dio smo prirode, te kvaliteta našeg života ovisi o svim živim bićima koja s nama dijele ovaj planet. Moramo se brinuti o prirodi, jer naša sveukupna dobrobit ovisi o tome. Priroda se uvijek kreće i mijenja. To se događa na različite načine, primjerice, kroz redovne prirodne pojave kao što su kiša, vjetar, podrhtavanje tla ili prirodni procesi erozije zemljišta. Zemljotresi, poplave, požari, oluje, mrazevi, grad, klizišta, visoki snijeg i snježni nanosi, suše, pošasti i druge pojave kao što su pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti također su dio naše prirode, baš kao što su sunce i kiša. Ove prirodne pojave pogađaju skoro čitavu Zemlju. U davna vremena ljudi su smišljali legende da bi objasnili ove pojave. Govorili bi da rijeka divlja ili da bogovi traže podnošenje žrtve. Danas nam znanost, tehnologija i povijest pomažu da shvatimo ova događanja, umjesto da ih se samo plašimo. Međutim, te pojave se i dalje pretvaraju u katastrofe, pogađajući veliki broj ljudi na svim dijelovima našega planeta, u kojima kultura prevencije još uvijek nije zaživjela.



Caritas u Bosni i Hercegovini intenzivno od 2015. god. radi na preventivnim metodama i aktivnostima s lokalnim zajednicama kako bismo skupa umanjili efekte katastrofa poput poplava 2014. god. Caritas je mreža organizacija koja radi na socijalnim, edukativnim i drugim projektima i programima. Strukturu Caritasa čine: središnji ured, koordinacijsko tijelo Caritas Bosne i Hercegovine i tri nad/biskupijska Caritasa smještene u Sarajevu (Caritas Vrhbosanske nadbiskupije), Mostaru (Caritas biskupija Mostar-Duvno i Trebinje-Mrkan) i Banja Luci (Caritas biskupije Banja Luka). Caritas svoj rad zasniva na radu sa volonterima, župnim Caritasima i u suradnji s drugima.

Opasnosti i rizici, klimatske promjene

Klimu Bosne i Hercegovine uvjetuju osnovni klimatski faktori: geografski položaj, geološka podloga, reljef, pokrivenost terena biljnim svijetom i blizina Mediterana.

Pored osnovnih faktora javljaju se i ekstremni faktori koji u znatnoj mjeri utječu na cjelokupnu klimatsku sliku Bosne i Hercegovine. U prvom redu tu su struje suptropskog pojasa, visokog zračnog pritiska i subpolarnog pojasa, niskog zračnog pritiska, što ima za posljedicu smjenu polarnih i tropskih zračnih masa. Zatim dolaze zračne mase polarnog porijekla, struje s Atlantika, cikloni sa Sredozemnog i Jadranskog mora, te anticikloni koji dolaze i iz kontinentalnog dijela Azije.

Sve ove cirkulacijsko-radijacijske procese u velikoj mjeri remeti reljef koji se javlja kao modifikator. Navedeni faktori su uzrok da na teritoriji Bosne i Hercegovine postoje dva osnovna klimatska regiona: sjeverni i južni, koje razdvaja linija Bihać - Sarajevo - Foča. U sjevernom regionu klima ima kontinentalni karakter, s hladnim zimama i toplim ljetima. U južnoj regiji prevladava mediteranski tip klime s toplim ljetima i vlažnim zimama. Linijom koja razdvaja južni i sjeverni region nalazi se prostor visokih planina, visoravni, kotlina i klisura, u kome prevladava tipična planinska klima. U ovom prostoru zime su hladne, ljeta svježija s povećanim intenzitetom padalina koje su ravnomjerno raspoređene tijekom godine, dok se temperaturna kolebanja smjenjuju s porastom nadmorske visine.

Katastrofa

Katastrofom se smatra iznenadna velika nepogoda koja prekida normalno odvijanje života, uzrokuje žrtve, štetu većeg opsega na imovini i/ili njen gubitak, te štetu na infrastrukturi i/ili okolišu, u mjeri koja prelazi normalnu sposobnost zajednice da ih sama otkloni bez pomoći. Elementarnu nepogodu uzrokuju prirodni, tehnički, tehnološki ili biološki događaji. U terminologiji i nekim literaturama, pa i u razgovoru, katastrofe se definiraju kao prirodne katastrofe aludirajući na katastrofe koje nisu izazvane ljudskim faktorom.

“Ne postoje prirodne katastrofe” - samo prirodne opasnosti i nepogode.

Dok se nepogode ne mogu uvijek izbjeći, katastrofe se mogu i moraju spriječiti!

Katastrofa nastane kada se sljedeće tri situacije dogode u isto vrijeme:

- Ljudi žive u opasnim područjima, kao npr. u područjima sklonim potresima, nestabilnim padinama na kojima je vjerojatnost nastajanja klizišta ili u blizini rijeka koje mogu izazvati poplavu;
- Dogodi se opasna pojava, prirodna ili izazvana ljudskim faktorom;
- Pojava uzrokuje veliku štetu, naročito kada nikakve preventivne mjere nisu poduzete.

Prirodne pojave nekada mogu nastupiti iznimno jako i prouzrokovati katastrofe ako nisu poduzete preventivne mjere ili ako je ljudsko djelovanje naštetilo prirodnom okruženju ili poremetilo ravnotežu ekosustava. Primjerice, previše vode koju tlo ne može apsorbirati može prouzrokovati poplave, dok premalo vode u nekim područjima može dovesti do suše. Ali ljudi mogu pogoršati ovu situaciju, primjerice, kada se drveće posiječe, a novo ne zasadi. Tako tlo postane vrlo suho i prašnjavo što može dovesti do erozije. Kada dođu kiše, nema dovoljno korijenja i vegetacije koja

bi zadržala zemlju pa mogu nastati klizišta. Većina požara je uzrokovana direktnim ili indirektnim djelovanjem čovjeka. Farmeri, npr., ponekad pale svoja polja kako bi se prije sijanja oslobodili korova, a vatra može izmaći kontroli. Ponekad su ljudi nepažljivi s cigaretama ili zaborave ugasiť logorsku vatru kada kampiraju. Ponekad je dovoljna samo mala iskra da se vatra zapali. Ako uništimo dijelove prirode, kao što su šume ili nježne planinske biljke, uništavamo prirodne prepreke koje nas štite od suše, klizišta, poplava i ostalih opasnosti.

Rizik

Rizik je stanje u kojem postoji mogućnost negativnog odstupanja od poželjnog ishoda koji očekujemo ili kome se nadamo. Stoga možemo reći, da bi rizik postojao u osiguranju, mora biti moguć, izazivati ekonomsku štetu, biti neizvjestan, biti slučajan. Rizik je vjerojatnost da će se opasnost pretvoriti u katastrofu. Ugroženost i opasnosti nisu pogibeljni kada se uzmu odvojeno. Ali, ako se sastave, oni postaju rizik ili, drugim riječima, vjerojatnost da će doći do katastrofe. Međutim, rizik se može smanjiti ili se njime može upravljati. Ako pažljivo postupamo sa životnom sredinom i ako smo svjesni naših slabosti i ugroženosti od postojećih opasnosti, onda možemo poduzeti mjere kako bismo bili sigurni da se opasnosti neće pretvoriti u katastrofu. Rizik je i proračunata prognoza moguće štete, odnosno u negativnom slučaju predviđanje gubitka ili opasnosti. Biti pod rizikom znači biti subjekt štete nekog procesa ili aktivnosti.

Procjena - analiza rizika

Procjena - analiza rizika jest metodološki pristup određivanja prirode i opsega rizika analiziranjem potencijalnih opasnosti i procjena postojećih uvjeta ugroženosti što mogu predstavljati moguću prijetnju ili uzrokovati štetu ljudima, vlasništvu, kućanstvima i životnoj sredini od kojih oni zavise.

Proces vođenja procjene rizika je baziran na pregledu i tehničkih karakteristika opasnosti kao što su njen lokalitet, intenzitet, frekvencija i vjerojatnost; i analizi fizičkih, socijalnih, gospodarskih i ekoloških dimenzija ugroženosti i izloženosti, dok se posebno uzimaju u obzir kapaciteti suočavanja pogodni za scenarije rizika.

Opasnost

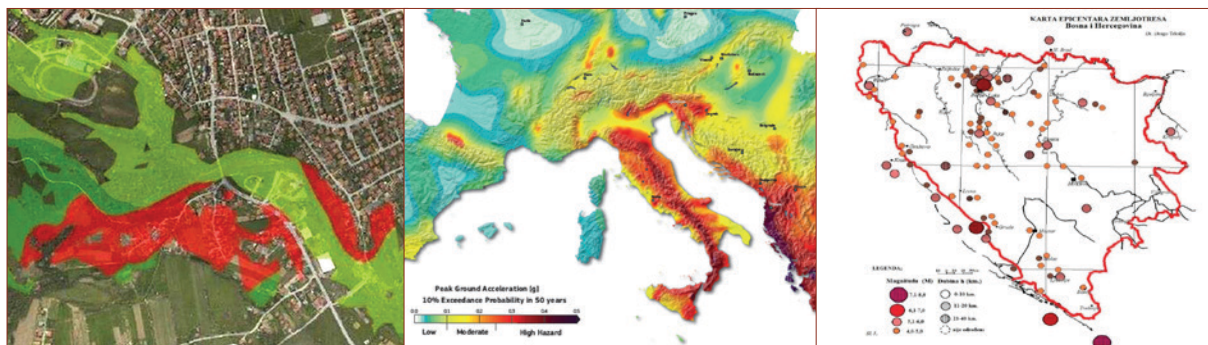
Opasnost je potencijalno štetna fizička pojava, fenomen ili ljudska aktivnost koja može dovesti do gubitka života ili ozljeda, oštećenja imovine, društvenih i ekonomskih poremećaja ili ugrožavanja okoliša. Postoje različite vrste opasnosti. Neke su prirodne, a neke uzrokuje čovjek, kao tzv. industrijske ili tehnološke opasnosti (eksplozije, požari, rasipanje otrovnih kemijskih materija). Ratovi i terorizam su također opasnosti koje uzrokuju ljudski faktor.

Mapa opasnosti

Mapa opasnosti je veliki crtež ili model određene zajednice koja se, uz pomoć učitelja ili učiteljica, može nacrtati ili načiniti u školi i drugdje sa svojim školskim drugovima i drugim prijateljima. Mapa pokazuje sve važnije objekte kao što su škole i bolnice, farme, ceste, i sve drugo što može biti uništeno i/ili oštećeno u slučaju katastrofe. Također pokazuje potencijalno opasne elemente ili mjesta kao što su obližnja klizišta, područja koja su podložna poplavama ili veoma suhe, lako zapaljive travnate površine. Prikazuje i sve resurse, poput ljudi, sredstava i stvari što može pomoći zajednici da se pripremi, a među njima su vatrogasna postaja ili Dom zdravlja. Da bi se prikazalo sve ovo, na mapi se mogu nacrtati i simboli. Čak se mogu dogovorno načiniti i vlastiti znakovi i simboli, s obrazloženjem da ih i drugi ljudi mogu razumjeti. Koji se simbol može koristiti za bolnicu ili poplave? Mape opasnosti pomažu da se shvate opasnosti i rizici unutar zajednice, te da bi se steklo ohrabrenje u svakome članu zajednice i volja za djelovanje u sprječavanju mo-

guće katastrofe ili smanjenju njenih posljedica, ako se dogodi. Primjerice, mape pokazuju škole i ostale važne zgrade koje se nalaze na područjima visokog rizika od klizišta, odronjavanja tla. Također pomažu da se bude spremno za moguću opasnost u smislu premještanja stanovništva i ispravne obrane, odnosno sređivanja stanja nakon nepogode. Mape pokazuju gdje se nalaze najsigurnije zgrade ili kojim je putem najbolje ići ako je naređena evakuacija na neko područje. Na ovaj način svatko u zajednici zna što treba činiti i raditi kad prijete opasnost.

Izgled profesionalne mape opasnosti.



Izgled mape opasnosti i rizika, koje nisu profesionalne.



Ugroženost

Ugroženost je nesposobnost da se odupremo opasnosti ili nemogućnost reagiranja kada se katastrofa dogodi. Primjerice, ljudi koji žive u ravnicama ugroženiji su od poplava od onih ljudi koji žive u brdovitim područjima. Ustvari, ugroženost ovisi o nekoliko faktora, kao što su starost i zdravstveno stanje ljudi, lokalni okolišni i sanitarni uvjeti, kao i kvaliteta i stanje lokalnih građevina i njihov položaj u odnosu na svaku opasnost. Obitelji s niskim primanjima često žive u područjima visokog rizika oko gradova, jer ne mogu priuštiti življenje na sigurnijim (i skupljim) mjestima, pa se ovo zove ekonomska ugroženost. Slično tome, drvena kuća se možda neće srušiti prilikom potresa, ali može biti ugroženija u slučaju požara ili snijega. Ovo se zove fizička ugroženost.

Postoji nekoliko situacija koje mogu povećati našu ugroženost od katastrofa. Jedan primjer je kada ljudi posijeku previše drveća nerazmjerno prirodnoj obnovi toga drveća. Ovo nazivamo krčenjem šuma. To povećava ranjivost mnogih zajednica od kiša koje, kada padaju na nezaštićeno tlo, uzrokuju klizišta, blato, poplave i lavine. Izgradnja kuća na područjima visokog rizika čini nas ugroženijima. Primjerice, ako ljudi žive blizu rijeke, u koju su bacali smeće i tako onemogućili protok njezine vode, ugroženost od poplava se pojačava. Dobro informirana i dobro organizirana zajednica, koja održava sastanke da bi se razgovaralo o tome što se treba učiniti i uraditi u svezi s prirodnim opasnostima, manje je ugrožena od zajednice koja svega toga nije svjesna.

Opasnosti u Bosni i Hercegovini

Potresi

Snažni potresi ili podrhtavanje zemljine površine zbog pomicanja tla duboko pod zemljom mogu uzrokovati veliku štetu. Potresi ulaze u red najstrašnijih prirodnih katastrofa koje se dešavaju na površini planeta Zemlje, zbog čega su još od iskona privlačili pažnju ljudskog roda. Zbog toga podatke o potresima nalazimo u zapisima starim više tisuća godina. Nasuprot rasprostranjenom uvjerenju da su to rijetke pojave, oni se događaju vrlo često, ali njihov najveći broj je slabog intenziteta i javlja se na relativno malim površinama kopnenih prostora ili oceanskog dna. **Intenzitet** potresa odražava rušilački efekt potresa na površini planeta Zemlje. Izražava se različitim skalama, od kojih se u Europi primjenjuju MCS i MSK - 64 skale od 12 stupnjeva. **Magnituda** zemljotresa predstavlja jedinicu mjere količine oslobođene energije u hipocentru. Izražava se magnitudom - skalom Richtera koja ima 9 stupnjeva. **Richterova skala** se koristi za mjerenje magnitude ili količine energije koju oslobađa potres. Do danas su najjači zabilježeni zemljotresi bili jačine 9 na ovoj skali. Modificirana **Merkalijeva skala** se koristi za mjerenje jačine ili količine podrhtavanja tla za vrijeme potresa, drugim riječima, posljedicama ili štetom koju uzrokuje. Kreće se od 1 do 12. Potres predstavlja osciliranje čestica tla prirodnim ili izazvanim ljudskim uzrocima. Posljedica su oslobađanje Zemljine unutrašnje energije. Za skup svih seizmičkih pojava upotrebljava se zajednički naziv seizmika. Potresi se, prema načinu postanka, dijele na:

1. tektonske,
2. vulkanske,
3. urvinske i
4. antropogene - ljudski izazvane.

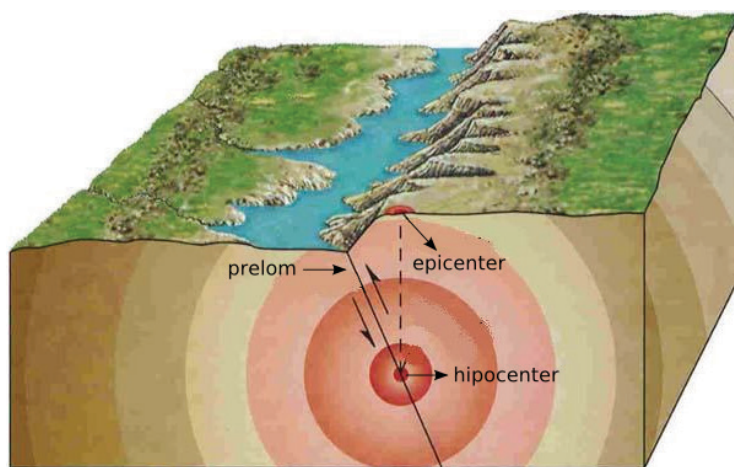


Tektonski potresi nastaju oslobađanjem seizmičke energije u Zemljinoj kori. Nastaju pod utjecajem velikih pritisaka u stijenskim masama Zemljine kore, najčešće izazvani pomicanjem većih blokova Zemljine kore. Tako dolazi do iznenadnog loma stijenske mase, koji je praćen elastičnim deformacijama okolnih stijenskih masa, što se zatim šire u prostor, u obliku seizmičkih valova. Mimoilaženje ploča se razvija najčešće blizu zona širenja, iako ne mora uvijek biti vezano za njih. U ovim zonama su potresi vrlo česti, jer je astenosfera ohlađena i čvrsta, velikog viskoziteta. Širenje ploča se razvija najčešće na oceanskoj kori, dok postoje samo dva primjera širenja na kopnu, a to su Island i istočna Afrika. Ovakve granice su bez potresa, jer je astenosfera još uvijek žitka, malog viskoziteta. Subdukcija ploča se razvija u području sudara kontinentalnih i/ili oceanskih ploča. Ploče su ovdje već očvrstnute i ohlađene, pa su i potresi na tome mjestu najčešći i najjači. Postoje tri vrste subdukcije ploča: oceansko-oceanska, oceansko- kontinentalna i kontinentalno-kontinentalna.

Vulkanski zemljotresi nastaju kao posljedica kretanja magme u područjima suvremenih vulkana. U neposrednoj su vezi sa snažnim vulkanskim erupcijama i eksplozijama vulkanskih gasova i para. Tektonski i vulkanski zemljotresi se mogu javiti i kao podmorski ili **submarinski**. Tada se potresi morskog dna prenose na vodu i na površini često stvaraju velike valove, zvane cunami.

Urvinski zemljotresi nastaju kao posljedica obrušavanja svodova i bokova velikih pećina i podzemnih prostorija. Obično se javljaju u terenima izgrađenim od krečnjaka, gipsa i drugih stijena podložnih lakom razaranju u kojima nastaju pećine različitih dimenzija.

Antropogeni potresi, umjetno izazvani zemljotresi nastaju zbog djelatnosti čovjeka, odnosno njegovim postupcima na prirodnu sredinu. Najčešći primjer takve aktivnosti može se pratiti u područjima u kojima su formirana velika umjetna akumulacijska jezera, gdje se formiraju tzv. inducirani potresi. Grupi umjetnih zemljotresa pripada i seizmička aktivnost stimulirana upumpavanjem vode u duboke bušotine (npr., za potrebe eksploatacije geotermalne energije iz Zemljine unutrašnjosti).



Hipocentar ili žarište potresa je mjesto u unutrašnjosti Zemljine kore od koga se počinju prostirati seizmički valovi, odnosno mjesto na kome se događa elastični odskok. **Epicentar** je ortogonalna projekcija hipocentra na površinu Zemlje, odnosno to je mjesto na površini Zemlje na kome se zemljotres najviše osjeća.

Seizmički valovi se, prema načinu na koji se prostiru kroz Zemljinu unutrašnjost, dijele na longitudinalne, transverzalne i površinske valove. Prilikom prostiranja longitudinalnih valova, čestice sredine osciliraju u pravcu njihovih kretanja. Drugačije se nazivaju i P-valovi, zbog toga što prvi stižu do seizmoloških stanica. Čestice litosfere, prilikom prostiranja transverzalnih valova, osciliraju normalno na pravac njihova prostiranja. Nazivaju se i S-valovi, zbog toga što oni u seizmološke stanice dolaze poslije longitudinalnih valova. Seizmički valovi se na seizmogramu razlikuju po tome što transverzalni valovi uvijek kasne za longitudinalnima. Razlog ovome je što se P-valovi prostiru kroz sredine svih agregatnih stanja, dok se S-valovi ne prostiru kroz jezgru i omotač jezgre Zemlje. Površinski ili zapreminski valovi prostiru se na taj način što osciliranje čestica pokreće određenu zapreminu Zemljine kore, i upravo oni su najrazorniji valovi.

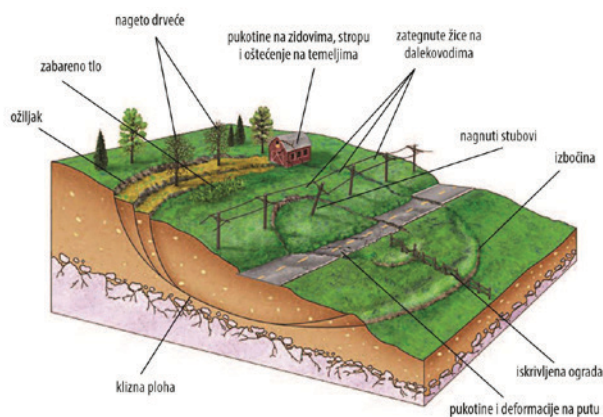
Prognoza potresa - Dugoročna prognoza se zasniva na poznavanju položaja i temperamenta rasjeda, kada se ustanovi i njihov seizmički potencijal i povratni period. **Kratkoročna prognoza** se zasniva na poznavanju nekih pokazatelja karakteristika litosfere. Primjer iz Kine 1976. god., kada su, nekoliko dana prije zemljotresa zmiye počele izlaziti iz zemlje, pokazuje da je moguće, iako vrlo rijetko, predvidjeti da će se zemljotres dogoditi uskoro. Treba napomenuti da su dugoročne prognoze zemljotresa točnije, za razliku od kratkoročnih koje se svode na nagađanja.

Klizišta

Zemlja, stijene i ruševine što kreću iznenada ili sporo niz padinu naziva se klizište. Uglavnom se javljaju tijekom kišne sezone ili u vrijeme seizmičke aktivnosti. **Klizište** je termin za stjenovitu ili rastresitu stijensku masu odvojenu od podloge koja pod utjecajem gravitacije klizi niz padinu. Klizište se ne mora kretati po jasno definiranoj površini (klizna površina) i tada se sredina po kojoj se odvija kretanje tijela klizišta naziva "klizna zona". Klizište je jedan od geomorfoloških oblika koluvijalnog procesa i geodinamički proces u inženjerskoj geologiji. Klizište se može odvijati veoma različitim brzinama, od najsporijih kada se kretanje tla ne primjećuje, do brzih i veoma brzih kada je moguć nastanak velikih šteta i mogu biti ugroženi životi ljudi i ostaloga što posjeduju.

U slučaju kad klizišta nisu katastrofalna, klizanja predstavljaju ozbiljan problem, jer uzrokuju ekonomske ili socijalne gubitke, direktne ili indirektne, na privatnim i/ili javnim dobrima. Direktne štete nastaju u trenutku aktiviranja klizišta, rušenjem i oštećenjem objekata i ljudskim gubicima (smrt ili povreda) na područjima koja su zahvaćena klizištima. Indirektne štete se iskazuju i kroz dulje vremensko razdoblje u smanjenju vrijednosti nekretnina u ugroženim područjima, gubitkom produktivnosti zbog oštećenja na dobrima ili prekidom prometa i konačno znatnim troškovima sanacije šteta. Nesreća nikad ne dolazi sama; mnoga klizanja povezana su s drugim istovremenim nepovoljnim događajima: bujicama, erozijom tla, poplavama itd. Ono što klizišta čini tako strašnim jest da se ona često javljaju s vrlo malo ili bez ikakva upozorenja i da u vrlo kratkom vremenu iza sebe mogu ostaviti smrt i razaranje. Klizišta nastaju procesima kliženja i definiraju se kao kretanje zemljine mase prirodne padine i kosine pod direktnim utjecajem gravitacije.

Prema mehanizmu kretanja, razlikuje se nekoliko osnovnih tipova klizanja: klizanje (u užem smislu riječi), odronjavanje, prevrtanje i tečenje.



Odronjavanje je odvajanje mase sa strmih padina po površini, kad dolazi do slobodnog pada stijenskog materijala, prevrtanja ili kotrljanja.

Prevrtanje rotacija (prema naprijed) odvojene mase oko ose koja se nalazi u njenoj bazi ili u blizini baze; ponekad može biti izraženo kao još međusobno prislonjeni i odvojeni blokovi. Prevrtanje može prethoditi ili slijediti nakon odronjavanja ili klizanja.

Tečenje raznovrsno kretanje sa znatnim varijacijama brzine i sadržaja vode. Tečenje često počinje kao klizanje, odronjavanje ili kao prevrtanje na strmim padinama, pri čemu dolazi do brzog gubitka kohezije pokrenutog materijala.

Kliženje tla je proces koji se može dogoditi u bilo koje vrijeme i skoro na svakom mjestu. Iako mnogi kliženje dovode u vezu sa strmim i nestabilnim padinama, ono se može pojaviti i na blago nagnutom terenu zavisno od geološkog sastava terena i drugih uvjeta. Kod gotovo svih padina

neizbježna je degradacija zbog prirodnog procesa trošenja, raspadanja i transporta materijala niz padinu. Na većini padina to je kontinuirani, vrlo spori proces. Ipak, neka klizanja se događaju kao iznenadni dramatični događaji na padinama koje su prije toga dugo vremena bile stabilne. U oba ova slučaja rezultat je isti; klizišta su samo jedan završni događaj u cijelom nizu prirodnih procesa.

Mnogi faktori dovode do pojave klizišta, a među njima su najčešći: povećanje nagiba padine, promjena razine podzemne vode, smanjenje čvrstoće materijala u kosini, dodatno opterećenje padine.

Do povećanja nagiba kosine dolazi zbog:

- potkopavanja nožice kosine erozijskim djelovanjem rijeke ili bujice,
- nasipavanja materijala na gornjim dijelovima kosine,
- kopanja dužih zasjeka ili usjeka na donjem dijelu kosine.
- do promjene razine podzemne vode u kosini može doći zbog:
 - porasta razine vode uz nožicu kosine, npr., usporavanjem vode rijeke uz njezinu nožicu,
 - promjene vegetacije na površini terena (krčenje šume i ogoljivanje, pretvaranje pašnjaka u oranice, voćnjake i sl.),
- većih klimatskih promjena (obilne padaline nakon dugotrajnog sušnog razdoblja),
- loše dreniranih površinskih voda, nekontroliranog razvođenja vode po padini.

Uklanjanje vegetacije bilo prirodnom ili ljudskom aktivnošću je glavni uzrok mnogih pokretanja masa i nastajanja klizišta. Krčenje šuma uzrokuje ogoljivanje padina na kojima tlo ostaje izloženo eroziji vode i vjetra. Gole padine su mnogo podložnije eroziji koja na kraju može dovesti do klizanja. Vegetacija utječe na stabilnost padine na nekoliko načina. Upijajući vodu za vrijeme velikih padalina vegetacija smanjuje vodozasićenje padinskog materijala i veličinu sile smicanja koja obično dovodi do pokretanja zemljanih masa. Drveće svojom krošnjom, zajedno s niskom vegetacijom, ublažava razorno djelovanje kišnih kapi koje direktno utječu na prenošenje sitnih čestica s viših u niže dijelove nagnutih terena. Pored toga, korijenje biljaka stabilizira padinu jer vezuje čestice zemlje i drži tlo. Za vrijeme obilnih padalina u tlu prezasićenom vodom, biljke s plitkim korijenjem ne mogu držati padinu na mjestu i neke njene dijelove koji klize. Treba voditi računa da se za sadnju odaberu biljke koje su karakteristične za područje, znači one koje su prilagođene na klimu i razine podzemne vode. Pri izboru vrste drveća treba birati vrste koje brzo rastu i imaju snažne žile. Ipak, ovakve vrste ne bi smjele uzrokovati, kad narastu, kidanje tla. Ako bi svojom krošnjom izlagale veliku površinu, drveće bi se lomilo, obaralo i činilo štetu tlu na kojem raste.

Najvažniji faktor u eliminaciji ili minimiziranju šteta koje mogu izazvati klizišta je detaljno geološko istraživanje terena. To uključuje kartiranje, različite analize tla i stijena, te izradu karti stabilnosti s naznačenim područjima uvjetno stabilnih i nestabilnih terena. Na taj način mogu se identificirati i izbjeći stara klizišta, kao i područja za koja postoji sumnja da bi se klizište moglo pojaviti. Nijedno se klizište ne razvija odjednom. Prije nego se klizište razvije, pojavljuju se pukotine u obliku kružnog luka na gornjem čeonom dijelu padine ili kosine. To su tzv. pukotine istezanja i obično su otvorene. Sljedeća faza procesa klizanja je faza stvaranja i postanka pukotina otkidanja. U ovoj fazi postanka klizišta nekad se može čuti pucketanje kao znak dolazeće opasnosti. Nakon formiranja ovih pukotina dolazi do brzog pomicanja i smicanja kliznog tijela niz padinu. Udubljenja nastala na kliznom tijelu, koje je skliznulo niz padinu, redovno su ispunjena vodom. Drveće koje se nalazi na kliznom tijelu uvijek je nagnuto u smjeru klizanja.



Grad ili tuča

Nastaje kad se pothlađene kapi vode zahvaćene ulaznim strujama izdižu te smrznu. Takve smrznute kuglice vode pri velikim brzinama padaju na zemlju gdje mogu uzrokovati velike štete, ponajviše u poljoprivredi. Grad ili tuča je najkrupnija vrsta padalina koja dolazi iz atmosfere.



Grad obično pada u obliku nepravilnih kuglica promjera od 0,5 do 5 cm (veće gromade mogu nastati u teškim olujama). Grad uglavnom proizvode oblaci kumulonimbusi i to na prednjoj fronti olujnog sistema. Pri takvim olujama, ulazne struje zadržavaju kišu sprječavajući je da pada na zemlju. Ako oblak sadrži dovoljno pothlađenih kapi vode, one se nakupljaju pod pritiskom ledene kuglice, dok je pri dnu oblaka ponovo ne zateče ulazna struja. Proces se ponavlja dok gromada grada ne postane dovoljno teška da je struje ne mogu više zadržavati u zraku, a potom gromada pada na zemlju. U presjeku gromade mogu se vidjeti slojevi koji određuju koliko je puta ledena kugla ponovila proces.

Visoki snijeg i snježni nanosi

Visoki snijeg i snježni nanosi su jake padaline snijega koje uz vjetar prouzrokuju smetnje u svakodnevnom životu, prvenstveno pri odvijanju prometa. **Snijeg** je oborina u čvrstom stanju. Nastaje sublimacijom vodene pare u obliku razgranjenih heksagonalnih kristala i zvjezdica, koji su često pomiješani s jednostavnim ledenim kristalima. Kod temperature više od -10°C kristali su obično slijepljeni u pahuljice tankom prevlakom tekuće vode. Oblici kristala su različiti, te se mogu pojavljivati u vidu heksagonalnih pločica, trokuta, prizmi, ili kao razgranati kristali. U meteorologiji se smatra snježnim onaj dan kad je bar polovica vidljivog tla pokrivena snježnim pokrovom. Snježni je pokrov loš vodič topline; između pojedinih kristala snijega ima zraka, koji štiti tlo od prejakog ohlađivanja, a zimske usjeve od smrzavanja.

Oluje

Grmljavinske nepogode, bučno praćene jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padalinama, s tučom (gradom) i bez nje, mogu prouzrokovati probleme u prometu, štete na zgradama i u poljoprivredi. U planinskim područjima mogu izazvati jake bujice, poplave na manjim rijekama i klizišta. Olujni vjetar uobičajeno je pratilac grmljavinskih nepogoda, kada su i padaline intenzivne, obilne i nerijetko s gradom (tučom), često izaziva velike štete na imovini, poljoprivrednim i raznim građevinskim objektima, u prometu, a ugrožava i ljudske živote.

Pored tih situacija, jak olujni vjetar se javlja i u situacijama prolaska hladnih frontova, na liniji samog fronta ili neposredno prije njega, a pratilac je pojave izraženih turbulentnih vrtloga tzv. tromba i pijavica, kada po pravilu čupaju drveće s korijenjem i skida krovove, te prave velike štete na materijalnim dobrima kad se nađu na njihovom putu. U tim situacijama su mahoviti s olujnim udarima, za razliku od vrlo jakih južnih i sjevernih (bure) vjetrova koji traju dulji period i slapovitog su karaktera. Za analizu jakog i olujnog vjetra korišteni su podaci s meteoroloških stanica u BiH na kojima postoje mjerenja brzine(m/s) i smjera vjetra kao i procijenjeni podaci jačine i smjera vjetra. Vizualno jačina vjetra se procjenjuje prema efektima vjetra na predmete u prirodi i izražava se u stupnjevima Boforove skale (0-12 Bf).

Pošasti

Široko rasprostranjene katastrofe koje pogađaju cijeli grad ili zajednicu, izazvane, na primjer, velikim brojem insekata ili životinja koje uništavaju usjeve.

Suše

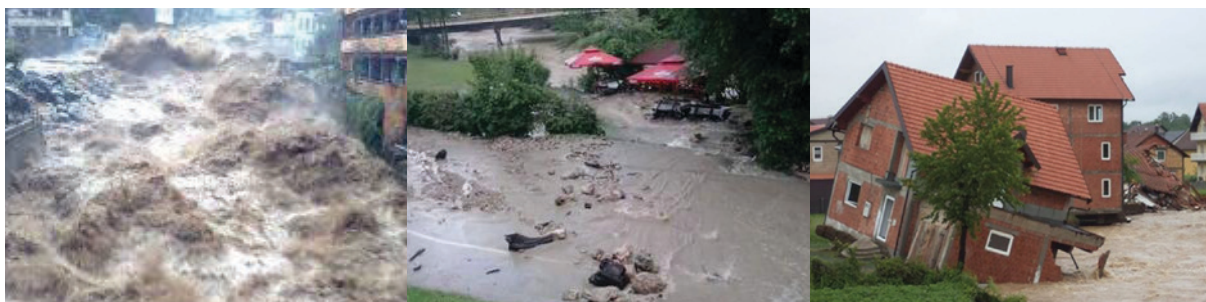
Suše su vremenski period (mjeseci ili godine) tijekom kojih dio zemlje pati zbog nedostatka kiše, što nanosi ozbiljnu štetu zemlji, usjevima, životinjama, pa i ljudima, nekada sa smrtnim ishodom. Pojava suše postaje sve češća u cijelom svijetu i pogađa razvijene kao i nerazvijene zemlje. Do sada znanstvenici nisu našli pouzdaniju metodu za sigurno predviđanje suše jer je nije moguće predvidjeti vjerojatnostima kao ni prognozama u realnom vremenu. No, bez obzira na navedeno, prateći i analizirajući brojne meteorološke, hidrološke i hidrogeološke parametre sušu je ipak moguće naslutiti, a time na neki način i predvidjeti. Nasuprot drugim prirodnim nesrećama suša se pojavljuje polagano, traje dugo, zahvaća velika područja iako njenu prostornu raspodjelu nije moguće unaprijed točno locirati. Suša se događa polako, rijetko izaziva brze i dramatične gubitke u ljudskim životima ali zbog pojave gladi i žeđi uzrokovane sušom, kao direktne posljedice, gubici u ljudskoj i životinjskoj populaciji ponekad su drastičniji od bilo koje druge katastrofe.

Poplave

Narastanje velikih količina vode, generalno uzrokovano obilnim kišama koje zemlja nije u stanju upiti i smjestiti u svoje jaruge, kanale, potoke, rijeke, usjekline. Poplava je privremena pokrivenost vodom zemljišta koje obično nije prekriveno vodom. To uključuje poplave koje uzrokuju prepunjene rijeke, planinski potoci, bujični vodotoci, kao i poplave uzrokovane morem na priobalnim područjima. Kako je definicijom poplave okvirno rečeno, poplave se prema nastanku mogu podijeliti na poplave nastale na:

- rijekama,
- potocima,
- bujičnim vodotocima i
- priobalju, izazvane morem i priobalnim vodama.





U riječnim dolinama brojni su uzroci pojava poplava, a generalno mogu biti podijeljene u tri osnovne grupe:

- one koje su posljedica prirodnih pojava,
- one izazvane antropogenim (ljudskim) utjecajem i
- one koje su posljedica kombinacije prirodnih i antropogenih utjecaja. Kišne padaline i otapanje snijega u gornjim dijelovima sliva najčešći su uzročnici poplava kako na velikim rijekama, tako i na bujičnim vodotocima i potocima.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

Bujične poplave - poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,

Mirne poplave - poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,

Akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodopri-vrednih ili hidroenergetskih objekata.

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

Uređenje bujica je uređenje bujičnog korita i pripadajućeg bujičnog sliva. Bujice ili bujični tokovi su povremeni ili stalni prirodni vodotoci (jaruge, suhodoline, potoci i rječice), čija su slivna područja zahvaćena erozijskim procesima. Karakterizirane su naglim nadolascima poplavnih voda koje nastaju neposredno poslije jakih kiša ili ubrzanog topljenja snijega, kao i velikim količinama nanosa i razornom snagom toka. Pod pojmom erozije podrazumijevaju se promjene na površin-skom sloju tla koje nastaju kao posljedica djelovanja kiše, snijega, mraza, temperaturnih razlika, vjetra, valova, struja, tekućih voda i antropogenih činilaca. Te promjene uvijek označavaju pro-cese isključivo vezane za otkidanje, transport i taloženje čestica tla.

Čovjekova djelatnost u prirodi (poljoprivredi, šumarstvu, urbanizmu, izvedbi hidrotehničkih objekata) prouzrokovala je velike poremećaje u vegetacijskom pokrivaču, te strukturi i stabil-nosti tla. Zato su čovjek i socijalno-ekonomski odnosi u njegovom društvu utjecali na pojavu ubrzane erozije više nego svi prethodno analizirani prirodni učinci. U uvjetima u kojima se odvija povijest ljudskog društva, čovjek nije mogao naslutiti ne samo kakav je hod erozijskih procesa, nego i da ocijeni potencijalnu opasnost od erozije za buduće generacije. U tom smislu činio je i danas čini (svjesno ili nesvjesno) mnoge oblike destruktivnog rada u cilju vlastite egzistencije, izazivajući tako eroziju protiv samog sebe.

Pod pojmom “velika voda” podrazumijeva se jedno od karakterističnih stanja vodnog režima koje je posljedica naglog dizanja razine vode, odnosno kada se na vodotocima javljaju tzv. poplavni vodni valovi. Pri pojavi takvih valova količine vode u vodotocima naglo se povećavaju do velikih protoka i zatim opadaju do srednjih i niskih voda. Naglo povećanje razina vode u vodotocima izaziva poplavljivanje okolnog terena pri čemu se najviše dosegnut protok (vodostaj) zove velika voda - to u stvari predstavlja maksimalnu ordinatu na hidrogramu (nivo gramu). Izlijevanje vode iz vodotoka duž priobalnog terena naziva se poplavom.

Uzroci pojave velikih voda mogu biti:

1. jake kiše čija posljedica ovisi o njihovoj jačini, rasprostiranju, trajanju i pravcu kretanja;
2. topljenje nagomilanog snijega;
3. zbog rušenja prethodno odronom stvorenih brana;
4. zbog rušenja izgrađenih brana ili nasipa;
5. zbog pogrešnog rukovanja pokretnim ustavama na branama;
6. zbog promjene vodnog režima na pritokama i stvaranja umjetne koincidencije pojave voda na glavnom vodotoku i pritokama;
7. zbog formiranja ledenih barijera na rijekama;
8. zbog zaustavljanja i nagomilavanja drveća čemu je uzrok nedovoljna propusnost mostova i sl.;
9. zbog pojave vjetra na ušćima većih rijeka i mora (s utjecajem plime) i dr.

Od svih navedenih uzroka najvažnije su kiše koje obično dolaze u kombinaciji s još nekim uzrokom pojave velikih voda (kod nas to je obično pojava naglog topljenja snijega), iako niti druge uzroke ne treba zanemarivati.

Požari

Požari su destruktivne vatre u šumskim i drugim područjima koja su obrasla vegetacijom, kao i na objektima. Ovi požari mogu izmaći kontroli i lako se proširiti, te zahvatiti velike površine i veliki broj objekata.

Rizici od požara u zatvorenom prostoru: pogled može biti spriječen dimom, tako da osoba u zgradi može biti spriječena vidjeti, može pasti ili se dezorijentirati i izgubiti. Takva osoba biva zarobljena i može stradati od dima ili vatre. Izgorena zgrada se može srušiti na stanare. Kod požara je prvo potrebno naći izvorište, što može biti teško kod unutrašnjih požara, pogotovo bez svjedoka. Zatim je potrebno procijeniti rizike i moguće nesretne slučajeve. Vatrogasci su sposobni stručno odrediti mjesto nastanka požara i njegovo trenutno stanje raznim metodama procjene, vizualne, taktilne i druge.



Četiri su elementa potrebna za nastanak požara: 1. gorivo, 2. toplina 3. samodostatna kemijska lančana reakcija i 4. kisik.

Vatra može biti ugašena ako se otkloni jedan od četiri elementa. Često se požar može ugasiti vodom, koja ima dvije glavne uloge: u kontaktu s vatrom voda se isparava i njena para odstranjuje kisik. Na 540°C voda ekspandira preko 4000 puta.



Isparavanje vode apsorbira toplinu i hladi dim, zidove, zrak, predmete i sve ostalo što može biti dalje gorivo, i tako sprječava "skakanje" vatre i njeno širenje.

U pojedinim slučajevima nije moguće korištenje vode za gašenje požara, kao npr. u slučaju da gore električne instalacije.

Mraz

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. Mraz, slana i inje mogu prouzrokovati znatne štete na poljoprivrednim kulturama i građevinskim objektima.



Uloge državnih, županijskih/kantonalnih i lokalnih institucija za vrijeme krizne situacije

Osnivanjem službi zaštite i spašavanja nastoji se doći do kvalitetnijeg i efikasnijeg sustava zaštite i spašavanja. Radi se o subjektima koji su osnovani za određene oblasti i to im je osnovna djelatnost, u udruženjima građana ili kao samostalne službe zaštite i spašavanja, da im je osnovna djelatnost ili dio djelatnosti od značaja za zaštitu i spašavanje, da raspolažu kadrovima koji su stručno osposobljeni za vršenje poslova iz nadležnosti službe koja se formira, da su materijalno-tehnički opremljeni, da imaju planske dokumente i iskustvo za vršenje redovnih poslova u svojoj djelatnosti, pa je sasvim logično da su najpozvaniji za poslove zaštite i spašavanja. Pored Ministarstva sigurnosti i civilne zaštite tu su još organizirane službe zaštite i spašavanja: komunalne službe, zdravstvene službe u okviru zdravstvenih ustanova, veterinarske službe, hidrometeorološke, seizmološke službe, gorske službe spašavanja i druge službe koje odredi nadležni organ koji upravlja zaštitom i spašavanjem. Dodatni kapaciteti civilne zaštite pronađeni su u privrednim društvima, naročito kod onih društava koja obavljaju djelatnost iz člana 32. Zakona o zaštiti i spašavanju, a isto tako i kod kapaciteta javnih kompanija i drugih pravnih lica, vladinih i nevladinih organizacija itd. Ovdje treba istaći i službe hitne pomoći, profesionalne vatrogasne jedinice i dobrovoljna vatrogasna društva, Crveni križ i druge slične ustanove, policijske snage, Oružane snage BiH i druge.

BiH nema uspostavljen sustav hitnih poziva 112. Jedna od preporuka koje se stavljaju pred BiH u cilju pristupanja Mehanizmu za civilnu zaštitu Evropske Unije jest i uvođenje jedinstvenog europskog broja za hitne situacije 112. BiH i dalje nije stvorila zakonske pretpostavke za uvođenje ovog broja, te su građani u slučaju nesreća primorani zvati nekoliko drugih brojeva koji u sebe uključuju policiju, vatrogasce, hitnu pomoć i sl. BiH ima obvezu stvoriti zakonske pretpostavke za uvođenje ovog broja na cijelom teritoriju države, a potom i uspostavljanje sustava hitnih poziva 112 u okviru nadležnih entitetskih organa i organa distrikta civilne zaštite.

Ministarstvo sigurnosti Bosne i Hercegovine

Ministarstvo sigurnosti kroza Sektor za zaštitu i spašavanje obavlja stručne i sve druge administrativne poslove u oblasti zaštite i spašavanja. Sektor za zaštitu i spašavanje formiran je 2004. god., a sačinjavaju ga tri odsjeka (Odsjek za međunarodnu saradnju i koordinaciju, Odsjek za strateško planiranje, mjere zaštite i spašavanja i Odsjek za strukturu i obuku) i Operativno-komunikacijski centar BiH - 112. Kroza Sektor za zaštitu i spašavanje unaprijeđena je koordinacija svih struktura sustava zaštite i spašavanja Bosne i Hercegovine kao i međudržavna koordinacija sa susjednim državama i uspostavljeni uvjeti za brz i neometan prelazak granice snaga i sredstava zaštite i spašavanja prilikom traženja i pružanja međunarodne pomoći u slučaju prirodnih ili drugih nesreća. Koordinacijsko tijelo Bosne i Hercegovine, stručno operativno tijelo Vijeća ministara, te kao što i sam njegov naziv upućuje, ono ima primarno koordinacijsku ulogu na državnoj razini i koordinira aktivnostima zaštite i spašavanja na cijelom području BiH, dok su niži nivoi zaduženi za vođenje. Čini ga 9 članova Vijeća ministara BiH, po 5 članova predstavnika entitetskih vlada i 2 člana predstavnika Vlade distrikta.

Civilna zaštita

Civilna zaštita druga je organizacijska razina, a predstavlja, ustvari, prvu operativnu razinu što je čine entitetski organi civilne zaštite i Odjel javne sigurnosti distrikta. Entitetske organe civilne zaštite čine Federalna uprava civilne zaštite u Federaciji BiH i Republička uprava civilne zaštite u Republici Srpskoj. Ove uprave, zajedno s Odjelom javne sigurnosti Brčko Distrikta, predstavljaju relativno mlade institucije koje prolaze kroz proces izgradnje svojih kapaciteta. Federalna uprava civilne zaštite jest decentralizirani sustav vlasti koji postoji na više razina, a to su: Federacija BiH; kantoni; općine gradovi.

Svaka razina vlasti u Federaciji BiH ima ustavna ovlaštenja donositi odgovarajuće propise, odnosno uređivati pojedina pitanja u svim društvenim oblastima, pa i u oblasti zaštite i spašavanja. Zbog toga je i organizacija sustava zaštite i spašavanja u Federaciji BiH vrlo složena. Civilna zaštita Republike Srpske je organizirana na dvije razine: entitetska i gradovi/općine, dok je u Federaciji BiH na svim razinama vlasti (entitetska, županijska/kantonalna i općinska) imamo istu organizaciju (samostalne organe uprave), odnosno iste nositelje zaštite i spašavanja, kao i istu strukturu vođenja akcija i upravljanja akcijama.

Za upravljanje akcijama zaštite i spašavanja na teritoriji entiteta i distrikta, formirani su štabovi civilne zaštite. Štabovi se formiraju kao operativno stručni organi. U Federaciji BiH se formiraju za teritorij Federacije, odnosno na području županija/kantona i općina. Isto tako, zavisno od procjene, štabovi civilne zaštite mogu se formirati u pravnim subjektima i mjesnim zajednicama. U Republici Srpskoj štabovi se, kao operativno-stručni organi, formiraju na razini grada/općine i entiteta.



Da bi se krenuo u bilo koju operativnu aktivnost (upotrebu snaga civilne zaštite, provedbu odgovarajućih mjera zaštite i spašavanja), Štab civilne zaštite mora imati odluku o proglašenju stanja prirodne ili druge nesreće za to područje. Kada kažemo područje ili oblast, onda to podrazumijeva da postoje nadležna područna ili oblasna tijela koja izdaju ove odluke.



Oružane snage BiH (OSBiH)

Operativni centar za komandiranje i kontrolu u institucijama obrane Bosne i Hercegovine je objekt koji se koristi za komandiranje i kontrolu Oružanih snaga BiH (OSBiH) i za koordinaciju civilno-vojnih operacija tijekom prirodnih i drugih katastrofa i nesreća, izvanrednog ili ratnog stanja u Bosni i Hercegovini. Na osnovu entitetskih ustava i entitetskih zakona o civilnoj zaštiti OSBiH mogu se angažirati na pružanju pomoći entitetskim civilnim vlastima pri otklanjanju posljedica prirodnih, industrijskih i drugih katastrofa. Na zahtjev civilnih vlasti OSBiH mogu pružiti pomoć u izgradnji i popravci cesta i objekata.

U ovim aktivnostima vojno osoblje i materijalna sredstva mogu se angažirati u privremenom ili formacijskom sastavu. Zadaci vojske reguliraju se ugovorom, a upravljanje realizacijom u potpunosti je nadležnosti komandne strukture. Ugovorom, odnosno sporazumom regulira se i osiguravanje repromaterijala, kao i ostale materijalne i financijske obveze, koje ugovara Ministarstvo obrane Republike Srpske ili Federalno ministarstvo obrane i naručilac angažiranja vojske na zadatku.

Vatrogasna služba

Dužnosti vatrogasca su da spase živote, imovinu i okolinu. Vatra se može raširiti veoma brzo ugrožavajući mnoge živote. S modernim protupožarnim tehnikama, katastrofe su često, iako ne uvijek, izbjegnute. Da bi se načinila prevencija od požara, vatrogasci imaju dužnost obrazovanja stanovništva i provođenja protupožarne inspekcije. S obzirom da su vatrogasci prvi koji pomažu ugroženima, oni su nosioci mnogih važnih službi u zajednici u kojoj djeluju, kao što su: ublažavanje djelovanja hazardnih materijala, velike evakuacije, traženje i spašavanje, pomoć kod prirodnih nepogoda. Vatrogasci su, također, uključeni i u: spašavanje zrakoplova i drugih letjelica, gašenje šumskih požara, gašenje brodova i požara izazvanih vojnim faktorima.

Primarni rizik za zdravlje ljudi kod požara je udisanje dima. Rizici udisanja dima uključuju: gušenje zbog nedostatka zraka; trovanje uzrokovano otrovnim plinovima nastalim gorenjem; udisanje pregrijanog zraka koji može sagorjeti pluća. Vatrogasci nose aparate za disanje, koji sadrže kompresirani zrak, ne sami kisik. Očigledni rizici koje prouzrokuje vrućina: čak i bez dodira sa plamenom, moguće su opekline u dodiru s pregrijanim predmetima, vrućim zrakom i sl. Vatrogasci su obučeni u uniforme koje ih štite od prekomjerne topline, uključujući i šljemove. Posude koje

sadrže plin pod pritiskom mogu eksplodirati. Pojedini kemijski spojevi su također podložni eksploziji na višim temperaturama. Vrućina sagorijeva ljudsku kožu kao gorivo, uzrokujući mnogo problema. Opekline mogu nastati u djeliću sekunde. U Bosni Hercegovini postoji vatrogasna služba u vidu profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih brigada.

Policija

Ministarstvo unutarnjih poslova obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na zaštitu života, osobnog integriteta i imovine od kažnjivih ponašanja (policijski poslovi). Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH je uspostavljena kao upravna organizacija u okviru MS. Neke od njenih nadležnosti su i komunikacija, suradnja i koordinacija između policijskih tijela BiH, kao i organiziranje i provođenje fizičke i tehničke zaštite osoba i objekata organa BiH i diplomatsko-konzularnih organa koji se posebno štite u skladu s odgovarajućim zakonima. Zadatak SIPE kao vodeće agencije za provođenje zakona u BiH, u suradnji s drugim agencijama, je osiguranje najvišeg stupnja kvaliteta usluga u oblasti sigurnosti građana i imovine.

Hitna pomoć

Snage prvog odgovora na posljedice terorističkog napada ili udara jesu vatrogasne i spasilačke snage, civilna zaštita, **hitna medicinska pomoć** i operativni sastavi drugih službi. Njihova uloga jest spašavanje ljudskih života i pružanje prve medicinske pomoći unesrećenim osobama.

Gorska služba spašavanja

Gorska služba spašavanja (GSS) u BiH je Savez Gorskih službi spašavanja u Bosni i Hercegovini koji okuplja sve spasilačke službe i klubove, nevladine i neprofitabilne organizacije što se bave spašavanjem u nepristupačnim područjima na kopnu, pod zemljom, na vodi i pod vodom u BiH. GSS u BiH je asocijacija koja ima za cilj i čija je misija stvaranje uvjeta za razvoj svih spasilačkih kategorija u BiH i time je nezamjenjiv i pouzdan partner svim vladinim institucijama koje se bave zaštitom i spašavanjem.

U posljednjih nekoliko godina katastrofe sve više pogađaju naše prostore i GSS u BiH je na sve njih do sada imao pravovremene i pravilne odgovore. Naša je želja i namjera da obučimo i opremimo spasilačke timove koji su 24 sata, 365 dana u godini spremni odgovoriti na sve izazove na cijeloj teritoriji BiH. Svi pripadnici GSS u BiH neprestano provode napore i zahtjevne vježbe i obuke usavršavajući svoja znanja i vještine u pomaganju svojim sugrađanima bilo kad i bilo gdje se oni nalazili. GSS u BiH odgovara odmah na sve pozive za pomoć u traženju i spašavanju nestalih i ugroženih osoba, koji trebaju specifična znanja i vještine. Pripadnici GSS u BiH su obučeni za djelovanje pod najtežim vremenskim uvjetima i u svim stresnim i opasnim situacijama, te izazovima koji se njima postavljaju.

Crveni križ

Crveni križ je prepoznat kao humanitarna, dobrovoljna organizacija od posebnog društvenog interesa, koja djeluje u sastavu Društva Crvenog križa/krsta Bosne i Hercegovine, na temelju misije i načela Međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca i Ženevskih konvencija, te uživa posebnu zaštitu i skrb organa i tijela Federacije, kantona, distrikta, grada i općine. Crveni križ svoje djelovanje u zajednici temelji na tradicionalnim programskim aktivnostima Crvenog križa, ali i na aktivnostima iz posebnih programa uvedenih na osnovu potreba poratne BiH i problema s kojima se susreće naše društvo u procesu tranzicije. Pored Službe traženja, te programa socijalno-humanitarne djelatnosti, zdravstvene djelatnosti, pripravnost i odgovor na prirodne i druge

nesreće, te diseminacije tradicionalnih programa Međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca u cijelom svijetu, Crveni križ FBiH realizira i programe upozoravanja na opasnost od mina i program kretanja stanovništva. Status Crvenog križa u Bosni i Hercegovini reguliran je posebnom uredbom, kojom se Crveni križ stavlja na raspolaganje državi u vrijeme katastrofa.

Caritas

Caritas radi na pružanju humanitarne pomoći odmah nakon katastrofe. Primarna zadaća jest zadovoljiti osnovne potrebe ljudi u hrani, higijeni, lijekovima odjeći, obući i osigurati dostatne količine pitke vode za stanovnike pogođene katastrofom. Vrlo je važno pomoć stanovnicima pružiti u prvih 72 sata od katastrofe. Caritas nije spasilačka služba, ne daje prvu medicinsku pomoć, ali može biti organizator privremenih skloništa, zajedno s drugim akterima u pružanju pomoći pogođenima.

Do sada Caritas je uvijek bio prepoznat kao organizacija koja pruža pomoć najosjetljivijim i najranjivijim kategorijama stanovništva. U vrijeme katastrofe, sve osobe koje su izgubile svoja materijalna dobra, postaju potencijalni korisnici Caritasa. One kategorije koje su prije katastrofe teško podnosile breme života, postaju još više opterećeni, pa je toj grupaciji neophodno pružiti više pomoći od drugih. Caritas se brine upravo za takve grupe ljudi, stavljajući akcent na majke s djecom, stare osobe, osobe s invaliditetom itd.

Djelovanje u katastrofama

Upravljanje u krizama i izvanrednim situacijama

Upravljanje u izvanrednim situacijama jest disciplina koja se bavi rizicima i njihovim izbjegavanjem. U ovu disciplinu pripadaju pripreme za katastrofe prije nego se one dogode, odgovor na njih (npr. hitna evakuacija, karantena, masovna dekontaminacija itd.) kao i potpora društvu, te ponovna izgradnja društva nakon pojave prirodnih ili drugih nesreća. Općenito govoreći svako upravljanje u krizama kontinuirani je proces u kojem svi pojedinci, skupine i zajednice upravljaju rizicima radi izbjegavanja ili ublažavanja učinka katastrofa koje nastaju navedenim rizicima. Poduzete akcije ovise djelomično o percepciji rizika onih koji su njima izloženi. Učinkovito upravljanje u kriznim situacijama počiva na temeljitoj integraciji hitnih planova na svim razinama uključivanja vlasti i nevladinih organizacija. Aktivnosti na svakoj razini (individualnoj, grupnoj, zajedničkoj) utječu na sve ostale razine. Obično odgovornost za vladino upravljanje u krizama počiva na institucijama za civilnu obranu ili unutar konvencionalne strukture hitnih službi.



U privatnom sektoru upravljanje u kriznim situacijama ponekad se naziva planiranje poslovnog kontinuiteta. Upravljanje u krizama jedan je od mnogih termina koji su od kraja Hladnog rata počeli zamjenjivati *civilnu obranu* čiji je originalni fokus bila zaštita civila od vojnog napada. Moderno razmišljanje fokusira se na općenitiju namjeru zaštite građanskog stanovništva u vremenima mira kao i u vremenima rata.

Drugi postojeći termin, *civilna zaštita*, ima široku uporabu unutar Europske Unije i odnosi se na sustave i resurse koje je odobrila vlada sa zadaćom zaštite civilnog stanovništva primarno u prirodnim i antropogenim nesrećama. Unutar zemalja EU-a terminom upravljanje krizama ističe se politička i sigurnosna dimenzija više od mjera zadovoljenja neodgovodivih potreba civilnog stanovništva. Akademski trend kreće se prema uporabi termina redukcije rizika katastrofa, posebice za upravljanje u krizama u kontekstu upravljanja razvojem.

Faza djelovanja uključuje mobilizaciju potrebnih hitnih službi i prvih osoba koje dolaze u područje pogođeno katastrofom. U ovu fazu vjerojatno će biti uključen i prvi val glavnih hitnih službi kao što su vatrogasci, policija i hitna medicinska pomoć. Kada se provodi kao vojna operacija, onda se koristi termin **operacija pomoći u nesrećama** (DRO, engl. *Disaster Relief Operation*) nakon koje može uslijediti neborbena operacija evakuacije (NEO, engl. *Non-combatant evacuation Operation*). Potporu im mogu pružiti brojne sekundarne hitne službe poput specijalističkih spasilačkih timova.

Dobro uvježbani plan za hitne situacije razvijen kao dio faze pripravnosti omogućuje učinkovitu koordinaciju spašavanja ondje gdje je to potrebno, a naponi u traganju i spašavanju mogu započeti vrlo rano. Ovisno o ozljedama koje žrtva pretrpi, vanjskoj temperaturi, te žrtvinom pristupu zraku i vodi, velika većina stradalih u nepogodi umrijet će unutar 72 sata nakon nastanka nepogode.

Organizirani odgovor na značajne nesreće - prirodne ili terorističke - temelji se na postojećim organizacijskim sustavima i procesima upravljanja u krizama: Federalni plan odgovora (FRP) i Sustav zapovijedanja incidentom (ICS). Ovi sustavi su utvrđeni kroz ravnatelje Sjedinjenog zapovijedanja (UC) i Uzajamne pomoći (MA).

Cilj faze oporavka jest povratak pogođenog područja u njegovo prvobitno stanje. Od faze odgovora razlikuje se po svom fokusu; naponi oko oporavka usmjereni su pitanjima i odlukama koje se moraju donijeti nakon što su naznačene neodgodive potrebe. Naponi oko oporavka primarno su zaokupljeni akcijama koje uključuju ponovnu izgradnju uništenih nekretnina, ponovno zapošljavanje, te popravak ostale bitne infrastrukture. Važan aspekt učinkovitih napora oko oporavka jest iskorištavanje prednosti "prozora mogućnosti" za implementaciju mitigativnih mjera koje bi inače bile nepopularne. Civili u pogođenom području vjerojatnije će prihvatiti mitigativnije promjene kada im je nedavna katastrofa ostala u svježem sjećanju.

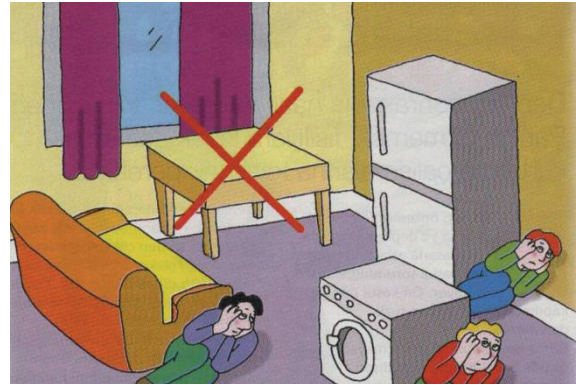
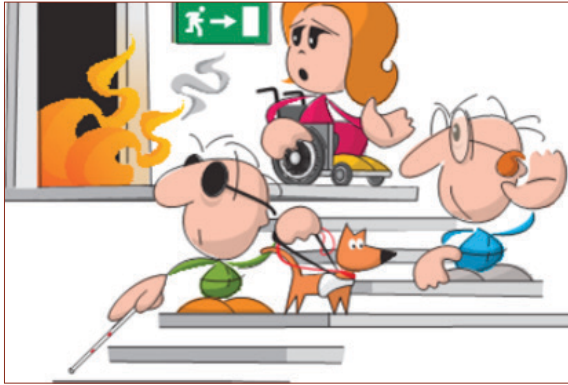
Moji prvi koraci kod katastrofa

Obitelj i zajednica u kojoj živite, mogu biti izloženi prirodnim opasnostima ili opasnostima koje uzrokuju ljudi. Najbolje je poći od organizacije obitelji i osigurati da svi sudjeluju.

Evo nekoliko činjenica koje možeš učiniti i uraditi u krugu obitelji.

- a. Pogledaj oko sebe. Koje su opasnosti najbliže tvojoj kući?
- b. Mogu li se napraviti neka poboljšanja kako bi kuća bila sigurnija?
- c. Postoje li mjesta u tvojoj kući ili u tvojoj zajednici koja mogu biti sigurnija u slučaju opasnosti?
- d. Gdje se nalaze najbliži ljudi i institucije koje bi ti mogle pomoći, kao što su vatrogasna stanica, Crveni krst/križ, Crveni polumjesec, bolnica ili Dom zdravlja?
- e. Pobrini se da imaš plan svoje kuće.
- f. Označi najbrži i najsigurniji izlaz. Ako postoji više izlaza iz tvoje kuće, izaberi i označi one najsigurnije, ovisno o tome gdje ti, tvoji roditelji, tvoji braća i sestre spavate, igrate se ili radite.
- g. Gdje se sastati izvan svoje kuće, primjerice, u javnom parku ili u kući susjeda kojem se može vjerovati.
- h. Gdje se sastati ako vam je naređeno da napustite susjedstvo: možda u kući prijatelja ili rođaka u drugom susjedstvu ili gradu.
- i. Broj telefona u slučaju da se razdvojite od članova obitelji kada se dogodi katastrofa. Napamet nauči broj telefona rođaka koji živi u tvom gradu ili općini kako bi te tvoja obitelj mogla pronaći u slučaju katastrofe. Također možeš razgovarati sa svojim susjedima o planovima pripravnosti i izradi mapa opasnosti. Saznaj koji bi ti susjedi mogli pomoći u slučaju opasnosti: ljekari, liječnici, inženjeri, vatrogasci, psiholozi. Nakon većine katastrofa stvari se ubrzo vrate u normalu.
- j. Čak iako nisi dulje vremena kod kuće, možeš pronaći nešto da se zabaviš i da ti vrijeme brže prođe. Bit ćeš na novom mjestu i možeš sklopiti nova prijateljstva.
- k. Traži pomoć od odraslih ako si zbunjen/a ili te je strah. Oni će ti pomoći da shvatiš što se događa. Nemoj se plašiti pa postavljaš pitanja kao što su: "Koliko ćemo još biti u ovom skloništu?"; ili: "Kada ću se vratiti u školu?"
- l. Moguće je da ćeš nakon katastrofe neko vrijeme morati živjeti u skloništu. Kako bi spriječio/spriječila bolesti i nezgode unutar skloništa, zapamti da trebaš voditi računa o svojoj higijeni i urednosti, valja često prati ruke, koristiti toalet, zakopati otpad kako bi spriječio/spriječila razmnožavanje muha, komaraca i glodara i izbjegavati opasna područja.
- m. Ponekad pomaže pisanje ili crtanje o onome što se zbilo. Možeš opisati što se dogodilo i kako se osjećaš, tako da se svega možeš bolje sjetiti kada se sve završi i kada poželiš ispričati kako si bio hrabar/bila hrabra.

- n. Uredu je plakanje zbog onoga što se dogodilo, kad god se tako osjećaš. Ali zapamti da će sve biti bolje.
- o. I ti možeš pomoći. Djevojčice i dječaci svih uzrasta mogu pomoći u skloništu tako što će se brinuti za ostalu djecu, igrajući se s njima. Također možeš pomoći kod kuće nakon poplave ili zemljotresa, tako što ćeš vraćati stvari na svoje mjesto ili čistiti.



Uputa za ponašanje ako je potrebna evakuacija

- Uzmite pripremljene najnužnije stvari i po mogućnosti organizirano napustite domaćinstvo na sigurno mjesto.
- Budite kooperativni i surađujte sa spasilačkim ekipama.
- Ako živite nizvodno od brane, informirajte se o opasnostima i signalima za opasnost, utvrdite vrijeme potrebno da se sklonite u slučaju njenog rušenja.
- Preko sredstava javnog informiranja pratite stanja i upozorenja o mogućoj poplavi.
- Važno: Ako nađete vremena, osigurajte svoj dom ali ne dirajte električne instalacije ako stojite u vodi.

Ako imate vremena, poželjno je:

- osigurati svoj dom,
- isključiti struju na glavnom prekidaču,
- isključiti sve električne uređaje.

Uputa za ponašanje nakon poplava

- Slušajte izvješća na vijestima o korištenju vode kao i informacije je li voda za piće;
- Izbjegavajte plavnu vodu, jer ona može biti zagađena muljem, uljem, benzinom ili fekalnom kanalizacijom. Također postoji mogućnost da je pod strujnim naponom podzemnih kablova;
- Izbjegavajte vodu u koja teče;
- Ne hodajte kroz vodu koja teče. Kretanje kroz vodu dubine od 15 cm može izazvati pad. Ako je neophodno, prelazite preko vode na mjestima gdje se ne pomjera. Koristite štap da provjerite dubinu vode i čvrstinu tla pod vodom;
- Ne ulazite vozilom u poplavljena područja. U slučaju plavljenja, dok ste u autu, na najsigurniji način prijedite na više tlo;
- Ne prelazite brzake i potoke pješice niti kolima;

- Evakuirajte domaće životinje ili ih oslobodite iz objekata u kojim su smještene;
- Budite pripremljeni u slučaju hitnog napuštanja domaćinstva - pripremiti ranac sa osobnim dokumentima i najosnovnijim stvarima (baterijska lampa, pištaljka, kabanica za kišu, topla odjeća, duboka obuća, gumene čizme, bocu vode za piće, tranzistor ili neki drugi oblik radija, rezervne baterije za lampu, štap, uža, donje rublje i sl.);
- Budite pažljivi u područjima s kojih se plavna voda povukla, putevi mogu biti opasni i oštećeni;
- Vratite se u svoje domove samo ako su nadležne vlasti proglasile da je to sigurno;
- Ne koristite električne aparate prije provjere;
- Očistite i dezinficirajte sve površine;
- Držite se dalje od zgrada koje su okružene plavnim vodama;
- Budite pažljivi pri ulaženju u zgrade zbog skrivenih oštećenja;
- Osposobite septičke jame i druge kanalizacijske sustave što ranije, jer ako su oštećeni, mogu postati veliki zdravstveni rizik;
- Očistite i dezinficirajte sve što je pokvašeno. Mulj koji ostaje poslije plavne vode može sadržavati fekalije, otpatke i kemikalije;
- Ako primijetite uginule životinje, obavijestite nadležnu službu na brojeve: 122, sami ne uklanjajte ostatke uginulih životinja, jer su one potencijalni izvor zaraznih bolesti.

Važno za pamćenje: Čak i kada se plavna voda povuče, opasnost postoji.

Ponašanje prije i za vrijeme klizišta

U slučaju klizišta, obrušava se masa kamenja i zemlje. Klizišta mogu biti mala i velike, spora ili brza, a aktiviraju ih:

- jake kiše;
- zemljotresi;
- požari;
- jake zime i smrzavanja;
- erozija u slučaju ljudske modifikacije terena;
- podzemne vode;

Ako živite u područjima koja su podložna klizištima i odronima:

- obratite pažnju na čudne zvukove koji mogu biti pokazatelji pokretanja klizišta ili odrona, kao što su lomljenje drveća i sl.;
- ako ste u blizini potoka ili kanala, budite na oprezu zbog povećanja ili smanjenja protoka vode ili zamućivanja vode;
- razmotrite mogućnost napuštanja ugroženog mjesta pod uvjetom da to možete sigurno učiniti;
- ostanite budni i na oprezu - slušajte upozorenja s radija i televizije o mogućim jakim kišama.

Ako primijetite opasnost od klizišta:

- obavijestite nadležnu službu na broj 121, 122 i/ili 123;
- izvijestite susjede koji mogu biti direktno ili indirektno ugroženi;

- udaljite se iz zone klizišta na sigurno jer to je najsigurnije zaštita;
- držite se dalje od klizišta;
- slušajte radijske i televizijske vijesti kako biste bili u tijeku s informacijama;
- obratite pozornost na poplave koje se mogu pojaviti nakon klizišta i odrona;
- provjerite ima li zarobljenih, povrijeđenih u blizini klizišta;
- pomozite susjedima u potrebi - djeca, stare osobe i osobe s posebnim potrebama;
- prijavite ako ima pokidanih električnih vodova, oštećenih puteva ili pruga;
- prijavite oštećenja na dimnjacima i krovovima i u temeljima kuća;
- ponovno zasadite drveće u najkraćem roku za prevenciju erozije zemljanog pokrivača i novih budućih klizišta.

Vožnja tijekom jakih kiša je opasna. Budite veoma oprezni ako vozite, obratite pozornost na oštećene puteve, blato i palo kamenje na cestu i druge pokazatelje.

Ponašanje prije i za vrijeme potresa

Što činiti za vrijeme potresa?

- Ostanite mirni i prisebni i ne dozvolite da vas obuzme panika.
- Budite svjesni da su neki zemljotresi samo početni zemljotresi i da može nakon njega doći do jačih.
- Ne stvarajte paniku!
- Ne pokušavajte bježati!
- Spustite se na pod, sklopčajte se i zaklonite glavu!

Zemljotres ili potres nastaje zbog pomicanja tektonskih ploča, kretanja Zemljine kore ili pojave udara. Posljedica toga jest podrhtavanje tla zbog oslobađanja velike energije. Sama jačina potresa ovisi o više čimbenika. Nasuprot rasprostranjenom mišljenju kako je potres rijetka pojava, potresi su vrlo česti. Na sreću, najveći broj potresa je slabijeg intenziteta koji ne izaziva nikakva oštećenja. Potres se ne može predvidjeti, ali se može naučiti kako se zaštititi. Intenzitet potresa odražava rušilački efekt na površini terena. Izražava se različitim skalama, najčešće Merkalijevom skalom do 12 stupnja. Magnituda zemljotresa, s druge strane predstavlja jedinicu mjere količine oslobođene energije u epicentru, žarištu potresa. Izražava se Rihter skalom koja nema gornju granicu, ali kako do danas nije zabilježen potres jačine 10, onda se predstavlja do 9 jedinica.

Uputa za vrijeme zemljotresa ako se nalazite u zatvorenom prostoru

- Nađite zaklon na sigurnim mjestima u kući kao što su dovratci, noseći zidovi, ispod stola, čvrstog namještaja i ostanite tamo dok potres traje.
- Lice i glavu pokrijte rukama kao zaštitu i sklonite se u ugao unutrašnjih zidova.
- Udaljite se od stakla, prozora, vanjskih zidova, vanjskih vrata, kućanskih elemenata koji mogu pasti na vas kao što su luster, polica itd.
- Ako ste u krevetu, spustite se pored kreveta i zaštitite glavu.
- Ostanite u kući dok potres ne prestane i ne bude dovoljno sigurno izaći (istraživanje pokazuje da je najviše povreda upravo onda kada ljudi pokušavaju izaći iz kuće ili zgrade u vrijeme potresa).

- Iz prizemne kuće ili prvog kata možete izaći vodeći računa da svoje sklonište pronađete na čistini daleko od kuće i bilo koje zgrade.
- Sve dok potres traje, izbjegavajte stepenice i liftove.
- Ne koristite lift, dizalo.
- Ne izlazite na terasu ili balkon.
- Ne držite police iznad kreveta.
- Ako ste u blizini visoke zgrade ili unutar nje, sklonite se od stakla i vanjskih zidova.
- Ako ste u javnom objektu (škola, poduzeće, tržni centar, prodavaonica...), ostanite mirni i izbjegavajte paniku. Držite se dalje od mase ljudi koja je u panici i kreće se k izlazu.
- Budite svjesni o prestanku napajanja električnom energijom i tom prilikom se mogu upaliti alarmi (protupožarni ili neki drugi).
- Uvijek imajte pripremljenu baterijsku lampu i rezervne baterije kao i mali tranzistor.
- Odmah isključite električnu energiju, plina i vode. Ako ste koristili bilo koji izvor topline, isključite ga dok se potres ne smiri.
- Ako dođe do požara, pokušajte ga ugasiti i obavijestite lokalnu vatrogasnu jedinicu.
- Ako je potrebno i ako ste u mogućnosti, pridružite se timovima za spašavanje iz ruševina i uključite se u potragu i pružanje pomoći nastradalima pod ruševinama ruševnih objekata.

Upute za ponašanja tijekom potresa na otvorenom

- Sklonite se od ulične rasvjete, električnih kablova, zgrada, građevina.
- Najveće opasnosti jesu građevine, izlazi i vanjski zidovi građevina.
- Ako ste na ulici, opasnost od obrušavanja visokih zgrada je velika, stoga se sklonite na dovoljnu udaljenost od opasnosti obrušavanja dimnjaka, crjepova, stakla i sl.
- Zaštitite glavu rukama ili torbom.

Upute za ponašanje tijekom potresa ako se nalazite u vozilu u pokretu

- Zaustavite se na mjesto koje je dozvoljeno i sigurno.
- Izbjegavajte zaustavljanje u blizini zgrada, drveća, nadvožnjaka, podvožnjaka, električnih kablova, mostova.
- Oprezno vozite nakon prestanka potresa. Izbjegavajte putove koji podrazumijevaju prelazak most, rampu a koji su možda oštećeni potresom.

Upute za ponašanje ako se nađete pod ruševinama

- Ne palite šibicu.
- Ne krećite se.
- Usta prekrijte tkaninom ili rupčićem.
- Udarajte o cijevi ili zid kako biste obavijestili spasioce o svojoj nazočnosti. Ako imate pištaljku, koristite je. Vikanje je zadnja opcija kojom možete sebe ugroziti udišući velike količine opasne prašine.
- Sačuvajte prisebnost i pokušajte se orijentirati.

- Ako ste pritisnuti materijalom, započnite s odstranjivanjem, štedeći snagu i pazeći na kontakt s oštrim predmetima kako bi se izbjeglo povrjeđivanje.

Upute za ponašanje poslije prvog udara potresa

- Budite spremni za dodatne potrese. Ako je objekt oštećen, mogućnost jačeg potresa predstavlja opasnost, stoga napustite objekt smireno i bez panike. Evakuacija ide redoslijedom: majke s djecom, stari, bolesni, osobe s invaliditetom, itd.
- Ako se nalazite u oštećenom objektu i osjećate miris plina, vidite pokidane kablove, ne palite svijeću i šibicu jer postoji opasnost od požara i/ili eksplozije.
- Provjerite da li je neko povrijeđen, ozbiljno povrijeđene osobe ne pomjerajte.
- Pratite upute nadležnih organa.
- Telefon koristite samo u najnužnijim uvjetima kako se telefonske linije ne bi opteretile.
- Ne koristite automobile kako biste spasilačkim službama ostavili ulice prometnima.
- Izbjegavajte ulaziti u kuću posebno ako postoje oštećenja instalacija ili dotoka plina.

Ponašanje prije i za vrijeme požara Ako uočite požar, odmah pozovite: 123

Kako spriječiti požar?

Od velike važnosti je poštivanje određenih pravila:

- Ne ostavljajte šporet uključen bez nadzora;
- Ne pušite cigarete u krevetu;
- Redovito provjeravajte elektroinstalacije i sve sustave zagrijavanja;
- Držite upaljače i šibice dalje od djece;
- Ne koristite kamine i ostale sustave grijanja s otvorenim plamenom u prostorijama sa slabom ventilacijom;

Mjere prevencije:

- Iz podruma, garaža, tavana i sličnog uklonite sve uskladištene zapaljive stvari kao što su: magazini, kutije farbe, razrjeđivači, stari namještaj, garderoba, itd.
- Protiv požarne stepenice i prolaze redovito čistite i održavajte prohodnima, jer vam to može biti jedini sigurni put i način spašavanja života.
- Prekontrolirajte svoju vatrogasnu opremu: protupožarne aparate, crijeva, hidrante i održavajte ih u ispravnom stanju.
- Naučite pravilno koristiti (aktivirati) protupožarni aparat i podučite ukućane jer pri pojavi požara neće biti vremena za čitanje uputa.
- Naučite djecu telefonskom pozivu na broj 123 u slučaju požara.
- Ako primijetite požar ili osjetite miris dima u svome stanu ili svojoj zgradi, pozovite vatrogasnu službu i nikada ne pretpostavljajte da je to već netko prije vas učinio.
- Neugašeni opušak cigarete ne bacajte kroz prozor ili s terase jer upravo ta neugašena cigareta može prouzročiti požar u nečijem stanu, na nečijoj terasi ili na nečijem balkonu.
- Ako noću primijetite požar, a nemate alarm za slučaj opasnosti, izađite na balkon ili hodnik i glasno vičite: Požar!, da biste probudili ukućane i susjede.

- Pozivom na broj 123 i dajete informacije o adresi, katu i broju stana gdje je požar.
- Ako je zahvaćena samo jedna prostorija požarom, onda zatvorite vrata i isključite električnu energiju. Pozovite vatrogasce i evakuirajte ukućane. Za požar manjeg opsega pokušajte ugasiti požar aparatom za gašenje.
- Za požar većeg opsega, napustite stan zatvarajući sva vrata za sobom. U suprotnom će se požar proširiti zbog strujanja svježeg zraka.
- Prilikom evakuacije važno je okupiti sve ukućane u istu prostoriju, jer se djeca od straha sakrivaju pod kauč, iza ormara itd. Kada ste sigurni da su svi ukućani tu, napustite stan.
- Pripremite se za susret s dimom i vrelinom, što znači da obujete cipele s debljim potplatom, uzmete kaput, zatim svežete vlažne ručnike oko glave i stavite ih na usta i nos.
- Nikada se ne vozite liftom tijekom požara jer se gusti dim brzo oslobađa i puni okno raznim otrovnim isparavanjima. Kabina lifta i okno su velika opasnost od gušenja.
- Ako niste neposredno ugroženi požarom, najbolje je ostati iza zatvorenih vrata stana. U slučaju da dim prodire oko vrata, natopite ručnike vodom i stavite ih na otvore kod štokova za sprječavanje prodora dima. Ako je vanjski zrak čist, izađite na balkon ili terasu i zatvorite vrata balkona ili terase, te tamo sačekajte da vatrogasci završe gašenje požara.

Upamtite:

- Gašenjem požara na električnim instalacijama i uređajima izloženi ste strujnom udaru ako koristite vodu. Stoga, nikada ne gasite vodom požar koji je nastao na električnim uređajima i instalacijama.
- Požar koji je prouzročen benzinom ili uljem ne gasi se vodom jer oni plutaju po površini vode i na taj se način širi požar.

Šumski požari

Ako uočite požar:

- pozovite broj 123 i pružite informacije o lokaciji požara;
- opišite vegetaciju zahvaćenu požarom;
- ako je očigledno, dajte upute u kojem smjeru se požar širi;
- ne prekidajte razgovor dok ne dadnete sve informacije vatrogasnoj službi.

Kako biste smanjili rizik od požara, obratite pažnju na ovo što slijedi:

- ne bacajte upaljene cigarete na otvorenom prostoru;
- ne spaljujte travu, nisko raslinje i smeće na otvorenom prostoru, u urbanim sredinama ili blizini šume;
- ne palite roštilj na otvorenom prostoru u blizini šume, u šumi, blizini suhih grana i trave;
- izbjegavajte radove koji bi mogli prouzročiti požar;
- ne ostavljajte smeće u šumi zbog mogućeg samozapaljenja;
- vodite računa o uporabi otvorenog plamena i poštujte zabranu pušenja za vrijeme žetve;
- poštujte znakove zabrane pristupa u područjima koja su pod velikim rizikom od požara.

Šumski požari nastaju na otvorenom, brzo se šire i zahvaćaju šumske predjele i drugu vegetaciju kao što su žbunje, nisko raslinje, travu, obližnja poljoprivredna gazdinstva, nenaseljena i teško pristupačna područja. Posebne vremenske prilike koje pogoduju jesu visoke temperature, jak vjetar i jako suho vrijeme.

Kako požari nastaju?

- Slučajno (kratki spoj, pregrijane mašine, iskre tijekom radova);
- Nenamjernim paljenjem (neodgovorno ponašanje izletnika i bacanje zapaljivog otpada);
- Podmetanjem (namjerno izazvan požar - ljudski faktor);
- Izvođenjem poljoprivrednih aktivnosti (spaljivanje korova i biljnog otpada).

Ponašanje prije i za vrijeme ekstremnih vrućina i hladnoće

Ekstremna vrućina - toplinski udar

Toplinski udar jedna je od najtežih komplikacija termičkog stresa. Do ovog stanja dolazi zbog povišene temperature i visokog procenta vlažnosti zraka, kao i zbog prenapornog rada i izlaganja organizma toplini. Zbog izlaganja organizma toplini dolazi do naglog porasta tjelesne temperature, preko 41 stupanj Celzija, u jako kratkom vremenskom periodu (10 do 15 minuta).



Simptomi toplinskog udara:

- visoka tjelesna temperatura (iznad 40°C);
- suha i vruća koža;
- ubrzan rad srca - tahikardija (160 do 180 otkucaja u minuti);
- nizak krvni tlak;
- vrtoglavica, glavobolja, umor, mučnina, povraćanje, grčevi, nesiguran hod;
- gubitak svijesti;
- odsutstvo znojenja.

Ako su kod osobe primjetni simptomi toplinskog udara, neophodno je pružiti joj u što kraćem vremenskom roku prvu pomoć i sniziti tjelesnu temperaturu.

Potrebno je:

- odvesti osobu u rashlađenu prostoriju ili hladovinu;
- ukloniti joj suvišnu odjeću;
- rashladiti je umivanjem hladnom vodom i izlaganjem strujanju zraka;
- dati tekućine za piće - napitke bez kofeina i alkohola ako je osoba u svjesnom stanju.

Toplinski udar sličan je sunčanici, s razlikom da ne mora nastati kao posljedica direktnog izlaganja suncu. Kao osnovni način prevencije preporuča se adekvatan izbor odjeće primjeren klimatskim uvjetima - svijetle tkanine i prirodni materijali, redovna uporaba tekućine i rashlađivanja, i sl.

Ekstremna hladnoća - snježne oluje i smrzavanje

Jake snježne padaline, ekstremna hladnoća i dugotrajno izlaganje niskim temperaturama mogu izazvati hipotermiju kod pojedinaca i paralizirati život i funkcioniranje zajednice (prekid snabdijevanja električnom energijom, vodom, prekid prometa, poplave i sl.).

Opće upute:

- nabavite dovoljne količine ogrjeva i namirnica;
- pripremite tranzistore s rezervnim baterijama ako dođe do prekida u snabdijevanju električne energije;
- u kući/stanu treba biti toplo;
- ostanite u kući/stanu ako je moguće;
- ne puštajte djecu van bez nadzora;
- obucite odgovarajuću odjeću i obuću.



Ako se kod osobe primijete simptomi smrzavanja:

- osobu odvedite na toplo mjesto;
- presvucite je u suhu odjeću i umotajte u deku;
- ugrijte prvo središnji dio tijela;
- osobi dajte tople napitke;
- pružite joj prvu pomoć;
- u što kraćem vremenskom roku organizirajte prijevoz do prve medicinske ustanove.

Upute za vrijeme snježne oluje:

- ostanite u kući/stanu s uključenim radio ili tv prijemnikom kako biste bili informirani na vrijeme o vremenskim uvjetima ili hitnim intervencijama;
- ogrjev i gorivo štedite.

Upute za vrijeme snježne oluje ako ste izvan kuće:

- idite na sigurno mjesto i ne izlažite se snježnoj oluji;
- zaštitite osjetljive dijelove tijela (lice, ekstremitete);
- odjeća treba biti suha;
- obratite pozornost na znakove hipotermije: drhtanje, iscrpljenost, pospanost, gubitak pamćenja, dezorijentiranost i otežan govor;
- ako je neophodno da vozite: koristite lance, putujte tijekom dana i izvijestite o svom putu najbliže (rodbinu i/ili prijatelje) kao i o svojoj putanji kretanja;
- izbjegavajte visoke konstrukcije, visoko drveće, ograde, telefonske kablove i električne vodove.

Mraz

Poseban oprez neophodan je za vrijeme vožnje u područjima u kojima se stvara poledica. Budite unaprijed informirani o stanju na putovima i pobrinite se za zimsku opremu: lance za gume koji sprječavaju klizanje i dr. Ako pješačite, pobrinite se da imate toplu odjeću i odgovarajuću

obuću, i budite pažljivi kako biste izbjegli povrjeđivanje na klizavim kolovozima i putovima, trotoarima i sl. Trotoare ispred svojih kuća ili poslovnih objekata očistite od leda i snježnih nanosa. Uklonite ledenice i snijeg s krovova i terasa svojih domova.

Oluje i udari groma

Opasnost za vrijeme oluja čine veoma jaki vjetrovi, jake i obilne padaline, udar groma i moguća tuča.

Za vrijeme jakih oluja potrebno je poduzeti mjere ako ste u zatvorenom prostoru:

- osigurajte objekte koji bi mogli odletjeti zbog jakih vjetrova i izazvati materijalnu štetu ili povrijediti građane;
- osigurajte prozore i vanjska vrata i zatvorite sva unutrašnja vrata;
- izbjegavajte kontakt s kuhinjskim i kupatilskim česmama, radijatorima i drugim metalnim predmetima, jer su oni vrlo dobri provodnici.

Udaljenost od oluje možete procijeniti kroza sljedeće pothvate:

- izračunajte vrijeme između sijevanja i groma u sekundama;
- izračunato vrijeme podijelite s tri kako biste izračunali udaljenost oluje u kilometrima.

Ako ste na otvoreno, slijedite sljedeće upute:

- sklonite se od bilo kakvih visokih struktura (jarbol, stup, toranj itd.) i imajte u vidu da je sigurno rastojanje jednako visini strukture;
- izbjegavajte visoke konstrukcije, visoko drveće, ograde, telefonske kablove i električne vodove;
- pokušajte pronaći zaklon u zgradi ili u automobilu, a ako to nije moguće, sjedite na zemlju;
- izbjegavajte stajanje u blizini zgrada ili automobila u koje ne možete ući kao zaklon;
- ako ste u šumi, zaštitite se ispod grana niskog drveća, nikada nemojte stajati ispod visokog drveća na otvorenom prostoru;
- izbjegavajte granicu između šume i otvorenog prostora, radije uđite u šumu;
- izbjegavajte otvorena polja, vrhove brda i planina, obale, jarke ili druga vlažna mjesta;
- nemojte držati kišobran ili druge metalne provodne predmete u rukama (štapove za golf, štapove za pecanje i sl.);
- izbjegavajte da budete u blizini metalnih objekata, bicikla, opreme za kampiranje i sl.;
- nemojte stajati uspravno, čučnite ili se makar sagnite, ne dodirujući zemlju rukama, a ako ste u grupi, držite odstojanje od 5 metara između sebe.
- Ako ste u autu za vrijeme jake oluje:
 - zaustavite vozilo pored puta dalje od električnih vodova i drveća koje može pasti na automobil;
 - ostanite u vozilu i upalite pozicijska svjetla dok oluja ne prođe;
 - zatvarajte prozore i ne dodirujte metalne predmete u automobilu;
 - izbjegavajte poplavljene putove.

Udaljenost je indikativna jer se oluje mogu pojaviti vrlo brzo iznad vašega područja. Poduzmite sve što je neophodno prije nego oluja zahvati vaše područje. Upamtite, sva spomenuta pravila povećanja sigurnosti mogu samo umanjiti rizik od potencijalne štete i gubitka. Atmosferska pražnjenja su opasna, nepredvidljiva su i sigurnost nikada nije apsolutno zajamčena.

Ponašanje u slučaju terorizma

Primjeri terorističkih napada u Sjedinjenim Američkim Državama, Engleskoj, Japanu, Španjolskoj, Indoneziji, Rusiji, Francuskoj i drugim zemljama ukazuju kako ni veliki sustavi koji se dulje vremena pripremaju za suočavanje s terorizmom nisu imuni na posljedice, na propuste u funkcioniranju, jer su često uvjetovani šokom i faktorom iznenađenja. Za državu kao što je Bosna i Hercegovina, koja je u povojima kada se govori o prevenciji katastrofa, mogućnost propusta je još veća.

Posljedice terorističkih napada, osim ljudskih žrtava, podrazumijevaju i velike materijalne štete što je neophodno sanirati što hitnije, paralelno s akcijom traganja za preživjelim. Funkcioniranje medicinskih i komunalnih službi lokalne zajednice u ovom slučaju od velike je važnosti. Pri saniranju posljedica terorističkih napada u prvom planu su brzina i efikasnost, posebno kad je u napadu bilo ljudskih žrtava, kako bi se smanjila mogućnost širenja zaraznih bolesti. Prema tome, plan sanacije terena je obavezni i sastavni dio planova za reagiranje u izvanrednim situacijama.



Što možete učiniti da biste bili spremni u slučaju terorističkog napada?

Potrebno je utvrditi potencijalne opasnosti i mogući opseg štete u svome okruženju. Nakon toga obaviti razgovor s ukućanima, susjedima i lokalnom zajednicom. Zajednički načiniti plan evakuacije i definirati pothvate u slučaju terorizma.

U cilju bolje pripreme trebalo bi:

- kreirati plan komunikacije za hitne slučajeve;
- ustanoviti zajedničko mjesto okupljanja;
- pripremiti zalihe i opremu za slučaj iznenadnog napuštanja kuće (lijekove, dokumente, novac, vodu, hranu, deke, šatore, prvu pomoć, baterijske lampe itd.);
- pregledati i usuglasiti planove za evakuaciju vrtića ili škola svoje djece i poduzeća u kojima se radi.

Upute za ponašanje nakon terorističkog napada:

- ostanite smireni i strpljivi;
- slušajte radio i televiziju kako biste bili u tijeku s novim informacijama ili instrukcijama nadležnih;
- ako se napad dogodio u blizini, pružite prvu pomoć povrijeđenima;
- u blizini napada ne palite svijeće, baterijske lampe itd.
- provjerite ima li vatre ili curi li plin u blizini;
- isključite sve oštećene uređaje;
- zbrinite kućne ljubimce i domaće životinje;
- provjerite neposredno okruženje i pružite prvu pomoć.

U slučaju evakuacije:

- obucite se toplo, odgovarajuće cipele, hlače i jaknu kao zaštitu;
- povedite kućne ljubimce sa sobom, ne ostavljajte ih u kući;
- zaključajte kuću;
- koristite putne pravce koji su određeni od nadležnih službi.

Evakuacija: Ako nadležne službe traže napuštanje kuće, postoji dobar razlog za to i treba ih poslušati, te odmah postupiti po njihovom savjetu. Pratite radio i televiziju radi informacija i uputa nadležnih.



Prva pomoć

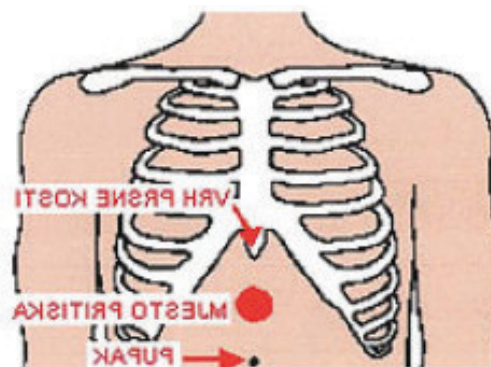
Prva pomoć je skup postupaka kojima se pomaže ozlijeđenoj ili iznenada oboljeloj osobi na mjestu događaja i to prije dolaska hitne medicinske službe ili drugih kvalificiranih zdravstvenih djelatnika.

Postoje četiri koraka koja na mjestu nesreće uvijek treba poduzeti

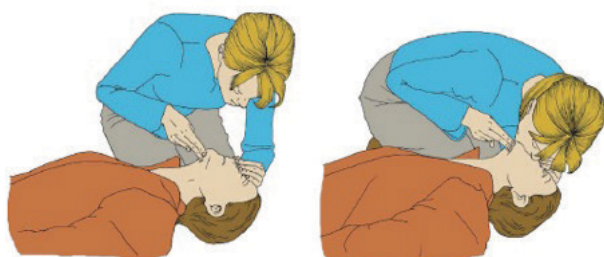
1. pobrinite se za sigurnost,
2. procijenite stanje unesrećene osobe,
3. pozovite pomoć i
4. pružite potrebnu prvu pomoć.

Stanje svijesti se provjerava tako da osobi nježno protresemo ramena i uputimo glasno i razgovijetno pitanje, npr.: "Čujete li me?", "Što se dogodilo?" Ako je osoba u besvjesnom stanju i ne diše, unesrećenom se daje umjetno disanje:

- a. kleknite pokraj prsnog koša unesrećene osobe;
- b. zabacite glavu unesrećeno prema natrag kako bi otvorili disajne puteve;
- c. stavite korijen (meki jastučasti dio) dlana jedne ruke na sredinu prsne kosti unesrećene osobe; mjesto pritiska možete odrediti i preko odjeće, ne gubite vrijeme skidanjem košulje, veste ili drugih odjevnih predmeta;



- d. na tu ruku stavite korijen dlana druge ruke; isprepletite prste obje ruke i pazite da vam prsti ne budu odignuti od površine prsnog koša;
- e. pazite da vam ramena budu postavljena okomito, točno u ravnini iznad prsne kosti nesrećene osobe; s ispruženim rukama utisnite prsni koš 5 do 6 cm; lakti moraju biti ispruženi, a u trenutku utiskivanja, ramena se moraju nalaziti iznad prsne kosti; u takvom položaju možete iskoristiti težinu vlastitog tijela za pritisak koji mora biti kratkotrajan i snažan; snagu pritiska treba prilagoditi tjelesnoj građi i uzrastu nesrećene osobe;
- f. nakon svakog pritiska pustite da se prsa potpuno izravna i tako će se krv ponovno vratiti u srce; ne odvajajte ruke od prsne kosti;
- g. pritisak mora trajati jednako koliko i otpuštanje pritiska;
- h. uradite 30 pritiska brzinom od 100 do najviše 120 pritiska u minuti.



Sekundarnom pregledu pristupit ćemo tek nakon što smo primijenili neodgodive postupke prve pomoći ili nakon što smo zbrinuli najteže ozljede na nesrećenoj osobi. Pregled obavite u slijedu od glave prema nogama. Pogledom i opipom potražite sve znakove ozljeda na nesrećenoj osobi. Pitajte osobu za subjektivne znakove kao što su: bol, mučnina, vrtoglavica, opći osjećaj slabosti, trnci, osjećaj žeđi, osjećaj hladnoće itd. Prilikom pregleda prikupite što više podataka o nesrećenoj osobi: boluje li od koje bolesti, uzima li kakve lijekove, ima li alergija i kad je zadnji put jela i pila.

Kad ustanovite da je nesrećena osoba bez svijesti i ne diše normalno, odmah pozovite hitnu medicinsku pomoć ili zamolite nekoga drugoga u blizini da to učini. Započnite

oživljavanje s vanjskom masažom srca. Izvršite 30 pritiska brzinom od 100 do najviše 120 pritiska u minuti. Započnite s umjetnim disanjem, primijenite dva upuha zraka.

Ne zaboravite koristiti zaštitnu foliju za davanje umjetnog disanja! Prekrijte usta nesrećene osobe zaštitnom folijom za davanje umjetnog disanja. Nastavite s vanjskom masažom srca i umjetnim disanjem u omjeru 30:2. Nemojte prekidati oživljavanje radi provjere životnih funkcija. Nastavite oživljavanje sve dok ne dođe kvalificirana osoba i preuzme oživljavanje ili dok se ne premorite.

Ako u bilo kojem trenutku nesrećena osoba započne disati, prekinite oživljavanje.

Odmah ponovno prvo provjerite svijest, a zatim disanje. Ako je nesrećena osoba i dalje bez svijesti, a diše, postavite je u bočni položaj.



Moj ruksak za preživljavanje u nekoj katastrofi

Svaka obitelj bi trebalo imati komplet neophodnih predmeta i potrepština za slučaj katastrofa u svojoj kući. Ako se dogodi zemljotres ili napada veliki snijeg, na primjer, može doći do nestanka struje ili voda može biti zagađena. Mogli biste biti zarobljeni u svojoj kući nekoliko dana zbog oluje ili poplave. Spreman komplet za te situacije može vam pomoći, ako se dogodi nešto od navedenog. Tvoja obitelj ga vjerojatno nikada neće trebati, ali je najbolje biti spreman.

Uz pomoć roditelja spremi komplet neophodnih predmeta i potrepština za slučaj katastrofe u jednu plastičnu vreću, tako da je lako možete pronaći u slučaju katastrofe. Tvoj pribor za izvanredne situacije sadrži sljedeće potrepštine:

- 1. Prva pomoć.** Prva pomoć treba, između ostalog, sadržati medicinski alkohol, vatu, zavoj, gazu, tablete protiv bolova, steriliziranu vodu i mast za opekline. Crveni križ/krst, Crveni polumjesec ili Dom zdravlja u tvojoj zajednici može te posavjetovati što još treba dodati.
- 2. Hrana i piće.** Preporučuje se hrana koja se ne kvari kad je izvan frižidera, kao što je konzervirana hrana. Trebalo bi biti dovoljno hrane za tri dana. Bolje je ako se hrana ne mora kuhati. Nemoj zaboraviti otvarač za konzerve! I ne zaboravi vodu i klor kako bi je pročistio/pročistila.
- 3. Odjeća.** Bilo bi dobro da svaki član obitelji ima rezervnu odjeću, uključujući voodootporne čizme i kabanicu, kao i nekoliko toplih deka u slučaju da morate spavati vani, kao kada biste negdje kampirali!



Ostale stvari koje možeš staviti u pribor: baterijska lampa i rezervne baterije (u slučaju nestanka struje), papir i olovke, mali radio, šibice, svijeće, otvarač za konzerve i stvari za osobnu higijenu kao što su sapun i toalet papir. Nemoj zaboraviti redovno provjeravanje ovih stvari kako bi se uvjerio/la da su ispravne, uporabljive. Provjeri datum isteka bilo koje konzervirane hrane. Također, u ruksak možeš staviti neke stvari koje su ti značajne, poput igračaka, olovki i papira ili nešto drugo što ti je bitno.

Šta bi još želio/željela da dodaš?

Ponašanje prije i za vrijeme poplava

- Tijekom perioda kad nema poplava ponašajte se odgovorno, ne bacajte otpad u rijeke, potoke i kanale.
- Ako je otpad već u koritima i kanalima, prijavite nadležnoj komunalnoj službi.
- U gradovima gdje je kod jakih kiša pojačani protok voda, ne bacajte otpad u odvođe i ne pokrivajte ih.
- Ako mogućnosti dozvoljavaju, pripremite vreće s pijeskom koje u slučaju nadolaska vode možete staviti na ulaz i zatvorite sva mjesta u kući.
- Ne pregrađujte vodene tokove kako biste pravili akumulaciju vode u ljetnom periodu.

Uputa za ponašanje tijekom poplava

- Pratite informacije preko radija, televizije i na internetu.
- Budite svjesni da su bujične poplave moguće. Ako postoji rizik, odmah pređite na više katove kuće. Ne čekajte instrukcije da biste to uradili.
- Držite se dalje od električnih kablova.
- Izbjegavajte područja koje su poznata po klizištima i odronima.

Ne ometajte rad spasilačkih službi.

Poplave su česte prirodne nepogode koje mogu biti lokalnog karaktera ako se radi o lokalnoj zajednici, ili velikih razmjera ako pogađaju čitave slivove rijeka i veći broj općina. Vrijeme razvijanja poplava varira od slučaja do slučaja. Poplave u ravničarskim krajevima se razvijaju polako, po nekoliko dana, za razliku od bujičnih poplava koje se razvijaju brzo i ponekad bez vidljivog upozorenja. Ovakve poplave formiraju opasan i uništavajući plavni val, koji sa sobom nosi mulj, kamenje, granje i otpad. Do poplavljivanja dolazi kada razina rijeke ili rijeka poraste što stvara podzemne vode i prelijevanja preko nasipa, kada zbog pritiska vode nasip popušta. Do poplave može doći zbog pucanja nasipa pod udarom prevelikog dotoka vode, što je ekvivalent bujičnoj poplavi sa širim i katastrofalnijim razmjerima.

Poplave se mogu dogoditi svuda. Čak i mali otoci, rječice, kanali za odvod ili kišni kanali koji djeluju bezopasno mogu izazvati poplave većih razmjera.

Preventivno djelovanje na smanjivanje rizika (DRR)

Prevenција (od lat. *praevenire* - sprječavanje) označava skup mjera kako bi se spriječilo bilo kakve neželjene pojave, kao što su bolesti, ovisnost o drogama, zločini, nesreće, neuspjeh u školi, socijalni sukob, nasilje, ekološke katastrofe i sl.



Priroda upravljanja u krizama ovisi o lokalnim ekonomskim i socijalnim uvjetima. Neki eksperti za pomoć u nesrećama, poput Freda Cunya, opazili su kako su u biti jedine realne nesreće one ekonomske. Eksperti poput Cunya dugo su vremena smatrali kako ciklus upravljanja hitnim situacijama mora uključivati dugoročan rad na infrastrukturi, osvješćivanju javnosti, pa čak i oko problema ljudske pravde. Ovo je posebice važno u državama u razvoju. Proces upravljanja u krizama uključuje četiri faze:

1. mitigaciju (ublažavanje),
2. pripravnost,
3. odgovor i
4. oporavak.

Mitigacijskim naporima nastoji se spriječiti da opasnosti prerastu u sveopću katastrofu ili se pokušavaju reducirati učinci već nastalih katastrofa. Mitigacijska faza razlikuje se od ostalih faza po tome što se fokusira na dugoročne mjere reduciranja ili eliminiranja rizika. Implementacija mitigacijskih strategija može se smatrati dijelom procesa oporavka ako se primjenjuje nakon pojave katastrofe. Mitigativne mjere mogu biti strukturalne ili nestrukturalne. Strukturalne mjere koriste tehnološka rješenja poput protupoplavnih kanala i brana. Ne strukturalne mjere uključuju legislativu, planiranje uporabe zemljišta (npr. označavanje nebitnih zemljišta poput parkova za uporabu kao poplavnih zona) i osiguranje.

U fazi pripravnosti upravitelji u kriznim situacijama razvijaju akcijske planove za trenutak nastanka katastrofe. Uobičajene mjere pripravnosti uključuju:

- komunikacijske planove s lako razumljivom terminologijom i metodama;
- prikladno održavanje i treniranje službi za upravljanje u krizama, uključujući masovne-ljudske resurse poput timova za hitni odgovor u zajednicama;
- razvoj i uvježbavanje metoda hitnog upozoravanja stanovništva kombiniranih sa skloništim za hitne situacije i evakuacijskim planovima;
- skladištenje, inventarizacija i održavanje zaliha i opreme za krizne situacije;
- razvoj organizacija treniranih volontera među civilnim stanovništvom.

Profesionalni radnici i djelatnici za hitne slučajeve ubrzo ponestanu u masovnim hitnim situacijama pa su utrenirani, organizirani i odgovorni volonteri krajnje vrijedni. Organizacije poput Community Emergency Response Teams i Crvenog križa gotovi su izvori utreniranih volontera. Njihov sustav upravljanja u krizama dobio je visoke ocjene od Kalifornije i FEMA-e.

Drugi aspekt pripravnosti je predviđanje broja žrtava, odnosno istraživanje očekivanog broja umrlih ili ozlijeđenih u određenim vrstama događaja.

Za razliku od mitigacijskih aktivnosti, koje su usmjerene na sprječavanje nastanka nesreća, **osobna pripravnost** fokusira se na pripremu opreme i procedura za uporabu nakon pojavljivanja nesreće, odnosno njihovo planiranje. **Mjere pripravnosti** mogu postojati u mnogo oblika uključujući konstrukciju skloništa, instalaciju alarmnih uređaja, stvaranje pričuvnih neophodnih usluga (npr. struje, vode, kanalizacije), te uvježbavanje planova evakuacije. Dvije jednostavne mjere mogu pomoći pripremiti pojedinca za preživljavanje događaja ili evakuaciju ako je ona neophodna. Za evakuaciju može se pripremiti opskrbna oprema za krizne situacije, dok se za svrhe skrivanja u skloništu mogu stvoriti opskrbe zalihe. Vlasti često zagovaraju pripremu opreme za preživljavanje kao što je “72-satna oprema”. Ona može uključivati hranu, lijekove, baterije, svijeće i novac. **Odgovor** podrazumijeva djelovanje u danom trenutku kada se katastrofa dogodi. Djelovanje treba biti organizirano, kontrolirano i koordinirano od strane institucija i organizacija koje se brinu o ljudskim životima i potrebama stanovnika koji se nađu u području koje je zahvaćeno katastrofom. Svojim postupcima stanovnici na pogođenoj teritoriji mogu pomoći ili odmoći onima koji pokušavaju što kvalitetnije odgovoriti na potrebe uspostave normalnih uvjeta za život. Stoga je važno naučiti koji su naši prvi koraci kad se dogodi neka katastrofa, kako se informirati i ne stvarati paniku i loše djelovanje. Nakon što se stanje vrati u normalu, najdulje razdoblje koje treba podnijeti jest oporavak. Često nakon jakih i razarajućih katastrofa posljedice su nesagledive i potrebno je dugo vremena kako bi se sve vratilo onako kako je bilo ranije. Često je upravo ova faza breme svih sudionika te faze, kako onih koji se žele što prije vratiti na svoje i uspostaviti život kakav je bio prije, tako i za one koji pokušavaju omogućiti vraćanje u normalu. Važno je biti strpljiv i raditi na svom oporavku samostalno i uz pomoć drugih. Samim oporavkom treba se težiti k uspostavi životnih uvjeta kakvi su bili prije katastrofe, ali u isto vrijeme, ako je moguće, načiniti prevenciju svega onoga što je dovelo do same katastrofe, jer ljudski faktor je često upravo onaj koji najviše utječe na događanja prije i poslije prirodne nepogode. Aktivnosti koje mogu spriječiti ili barem umanjiti rizik od katastrofa nakon prirodnih nepogoda, važne su za svakog člana zajednice.



Smanjivanjem rizika na prihvatljivu razinu možemo spasiti mnoge živote, zaštititi još više domaćinstava i značajno smanjiti ekonomske gubitke. UN-ova Međunarodna strategija za smanjenje rizika od katastrofa (ISDR) definira DRR kao: “*Akcije koje se poduzimaju na smanjenju rizika od katastrofa i utjecaja prirodnih opasnosti, kroz sistematične napore da se analiziraju razlozi katastrofa i njima upravlja, uključujući izbjegavanje opasnosti, reduciranje društvene i ekonomske ranjivosti od opasnosti i poboljšanje pripremljenosti na neželjena događanja.*”

Sprječavanje i ublažavanje katastrofe jesu sve one radnje koje možemo poduzeti da bismo osigurali da se katastrofa ne dogodi ili, ako se dogodi, da ne prouzrokuje onoliko štete koliko bi mogla. Većina prirodnih pojava ne može se spriječiti ali možemo umanjiti štetu koju uzrokuje zemljotres ako izgradimo tvrde kuće na čvrstom zemljištu i s dobrim temeljima. Upravljanje rizikom nama ne pomaže samo u sprječavanju katastrofa, nego ono nam pomaže da provedemo u praksu ono što je poznato kao održivi razvoj. Razvoj je održiv kada ljudi mogu dobro živjeti, biti zdravi i sretni bez nanošenja štete okolišu ili drugim ljudima u dugoročnom smislu. Primjerice, možeš neko vrijeme živjeti sijajući stabla i prodajući drva, ali ako ne posadiš više drveća nego što si posjekao, uskoro više neće biti drveća, pa nećeš imati ni sredstava za život. Dakle, ovo nije održivo.

Što znači sprječavanje? Poduzimanje mjera kako bi se izbjegao događaj koji može prerasti u katastrofu. Na primjer, postoje tehnike izgradnje koje osiguravaju da naše kuće, škole ili bolnice neće biti srušene zemljotresom.

Što znači smanjivanje rizika? Poduzimanje mjera kako bi se izbjegao i/ili ponovio događaj koji može prerasti u katastrofu. Primjerice, ako je korito rijeke zatrpano otpadom koji onemogućava normalan tok rijeke, čišćenjem se rizik od ponavljanja poplave smanjuje. Ili ako je kuća napravljena na zemljištu za koje se zna da je klizište, ispravnim pošumljavanjem se može spriječiti katastrofa i smanjiti rizik od klizišta.

Sprječavanje i ublažavanje započinju:

- znanjem o tome kojim nesrećama i rizicima smo izloženi u našoj zajednici;
- okupljanjem s užom obitelji i širokom porodicom, susjedima i sačinjavanjem planova za smanjivanje tih opasnosti i rizika, kako bismo izbjegli da nam naude;
- provođenjem u djelo onoga što smo planirali kako bismo smanjili svoju ugroženost;
- poduzimanjem aktivnosti, a ne samo pričanjem.

Ne možemo zaustaviti prirodne pojave. Međutim, možemo ih učiniti manje štetnim ako bolje shvatimo zašto se događaju i šta možemo uraditi da ih spriječimo ili ublažimo.

Kako su ljudi djelomično odgovorni za nastanak katastrofa, moramo promijeniti ono loše što činimo, da bismo izbjegli ili smanjili utjecaj prirodnih pojava.

Svaka zajednica se mora upoznati sa vlastitim karakteristikama i okruženjem: prirodnom sredinom, kao i okruženjem koji je čovjek izgradio. Ovo je jedini način da zajednica upravlja opasnostima koje je okružuju i da smanji svoju vlastitu ugroženost od ovih opasnosti.

Ne plašite se, budite samo spremni!

- **Nauči povijest mjesta u kojem živiš.** Pitaj roditelje, baku i djeda i svoje prijatelje jesu li ikada doživjeli katastrofu. Što ju je uzrokovalo? Što su ljudi uradili i učinili, a nisu trebali? Što su uradili i učinili da poprave situaciju?
- **Dijeli i pridruži se.** Novine, radio i televizija ti mogu pomoći da naučiš više o katastrofama i sprječavanju katastrofa. I školske aktivnosti mogu biti korisne. Crtanje onoga što se nauči može ti pomoći da shvatiš katastrofe i sprječavanje katastrofe i da ih objasniš drugim ljudima. Pričaj sa svojom obitelji i članovima svoje brojne i široke porodice, zatim prijateljima i uopće ljudima koje poznaješ o načinu na koji se može smanjiti rizik u vašoj zajednici.
- **Spremi se.** Idi zajedno sa svojom obitelji i širom porodicom kako biste pronašli sigurna mjesta, uvjeri svoje roditelje da tvoja obitelj i široka porodica treba imati plan za slučaj opasnosti i zajedno s njima sastavi opremu za tu situaciju.

I ti imaš aktivnu i važnu ulogu u stvaranju svijesti svoje zajednice o potrebama sprječavanja katastrofe. Evo nekoliko primjera o tome što možeš učiniti i uraditi kako bi se smanjio utjecaj katastrofa na tvoju zajednicu, širu porodicu i užu obitelj. Razgovaraj o ovim primjerima na školskom satu sa svojim nastavnicima i odgojiteljima, učiteljem ili učiteljicom:

Pronađi opasna mjesta... Znaš li koja su mjesta u tvojoj zajednici mjesta visokog rizika, mjesta na kojima je opasno živjeti? Uz pomoć učitelja ili učiteljice, s ostalim učenicima iz razreda nacrtaj mapu rizika. Razgovarajte o mogućim rješenjima za smanjenje rizika.



Organiziraj kampanje sprječavanja ili smanjivanja rizika... Što se dogodi ako bacimo smeće na pogrešno mjesto, kao što je dno rijeke? Rijeka će biti zagađena, životinje i biljke mogu uginuti, a možeš čak i pokrenuti poplavu! Možda ti i tvoji suučenicima iz razreda, zajedno sa svojim učiteljem ili učiteljicom, možete u svojoj zajednici organizirati kampanju za čišćenje od nanosa i smeća, te čuvanje rijeka što protječu kroz vaše mjesto od nanosa i smeća.



Ohrabri ljude za zaštitu prirode... Kao što smo ranije vidjeli, prekomjerna sječa drveća čini naše zajednice ugroženijima od kiše i odrona. Možeš podržati sadnju drveća i drugih biljaka u svojoj školi i zajednici. Na taj način štitiš prirodu i pomažeš u sprječavanju klizišta, erozije tla i drugih negativnih posljedica.

Kako umanjiti ranjivost svoje obitelji, prijatelja i imovine prije nego što se dogodi katastrofa?

Svojoj zajednici možeš pomoći u shvaćanju da se rizik od katastrofe može ostvariti i da poduzme preventivne mjere. Jedan od najboljih načina je da načiniš mapu opasnosti i rizika za svoju zajednicu i obitelj.

Uz pomoć nastavnika, saznaj šta znače ove riječi: katastrofa, rizik i ranjivost. Potraži u knjigama i starim novinama ili pitaj starije u svojoj zajednici, koja se teška katastrofa dogodila u prošlosti, te kako je u cjelini završila. Točno odredi mjesta koja mogu biti pogođena poplavama, zemljotresima, olujama i klizištima. Ovo su neka od pitanja koja možeš postaviti:

1. Koje katastrofe su se dogodile na ovom području? Što se dogodilo? Kada?
2. Što su ljudi učinili i uradili?
3. Što je potrebno uradi i učiniti kako bi se spriječila mogućnost takve katastrofe u budućnosti?

Koji ljudi i institucije u zajednici mogu pomoći? Nacrtaj najvažnije zgrade: školu, vijećnicu, bolnicu, vatrogasnu i policijsku postaju i kuće. Također nacrtaj građevine koje mogu biti opasne, kao što su tvornice, brane, trafostanice, kao i zgrade koje su u lošem stanju. Nacrtaj drugačiji simbol za svaku vrstu zgrade. Identificiraj sve ceste, rijeke, električne vodove, izvore vode, kanalizacijske sisteme i deponije smeća. Koristi različite boje za prikaz svakog od ovih područja. Prikaži koliko jako zgrade mogu biti pogođene (malo, puno, sasvim zbrisane) i koristi različit simbol ili boju zavisno od stupnja i vrste rizika, primjerice, područja poplave ili područja klizišta. Utvrdi gdje žive ljudi kojima bi u slučaju katastrofe pomoć najviše trebala: u školama, staračkim domovima, bolnicama i vrtićima. Raspravljaj o različitim mogućim rješenjima za smanjenje rizika i sprječavanje katastrofa u svojoj zajednici. Podijeli sa svojim školskim kolegama i kolegicama, te učiteljem ili učiteljicom ono što su ti ljudi iz susjedstva rekli kada si ih posjetio/la. Koje mjere bi tvoja zajednica mogla poduzeti da bi ljudi bili sigurniji? Koji bi ti ljudi u tvojoj zajednici mogli pomoći? Zamoli učitelja ili učiteljicu da u školu pozove različite članove tvoje zajednice, kao što su načelnik općine, gradonačelnik, vatrogasci, policajci, vođa lokalnog štaba za zaštitu i spašavanje, novinari, ljekari koji znaju sve o lijekovima i koji ih naručuju i prodaju ili dijele i liječnici koji liječe od raznih bolesti, meteorolozi i socijalni radnici. Razgovaraj s njima o onome što si vidio/vidjela i iznesi im svoje ideje o tome šta bi se moglo učiniti da se ubuduće spriječe katastrofe.

U svojim obiteljima pokušajte uraditi i učiniti isto. Okupite sve ukućane i s njima razgovarajte što vam je potrebno za vašu spremnost na katastrofe. Skicirajte sebi plan svoga stana/kuće. Načinite listu potencijalnih nepogoda koje mogu uzrokovati katastrofu. Načinite plan za krizne i razne izvanredne situacije. Zamislite najgori scenarij i po njemu naćinite plan.

Zajedno s nastavnikom/nastavnicom razgovarajte o svojim planovima. Koliko su vaši roditelji upoznati s rizicima? Da li imaju već spremne odgovore što raditi i ćiniti ako se nešto dogodi? Da li ste im pomogli dopuniti njihovo znanje? Usporedite svoje planove i pronađite različitosti i sličnosti, te se nadopunite.

Preventivne mjere

Požari

Osnovni način izazivanja požara je ljudski nehat i nepažnja, a u godišnjim statistikama rijetko se spušta ispod 80%. Među značajne i često isticane načine izazivanja požara ubrajaju se namjerno izazivanje požara, te dječja igra. Nestručno rukovanje strojevima i alatima, nestručno održavanje oruđa, uređaja, instalacija i opreme, nestručno i nesavjesno izvođenje građevinskih i ostalih radova, nepažnjom napravljeni građevinski i konstrukcijski nedostaci, nepravilna uporaba vatre te igra s njom, namjerno izazivanje požara, alkoholizam, prikrivanje kaznenih djela, psihička poremećenost i namjerno podmetanje požara neke su od opasnih ponašanja koja izazivaju požar. Prirodne pojave kao što su udari groma, vulkani i sl., puno su rjeđi uzročnici požara i u statistikama se vode kao ostali načini izazivanja požara.

Svatko od nas može i mora pažljivim i odgovornim ponašanjem spriječiti da do požara uopće i ne dođe, a ako i nastane, uz odgovarajuće mjere opreza može se pogasiti početni požar pomoću raspoloživih priručnih sredstava. Načelno vrijedi sljedeće zlatno pravilo vatrogastva:

“Većina požara u prvoj minuti gasi se čašom vode. U drugoj minuti je potrebna posuda vode i pomoć druge osobe, a već u trećoj minuti potrebna je organizirana i uvježbana vatrogasna postrojba.”

Činjenica da veliki požari nastaju od malih, osim onih koji nastaju eksplozijom, daje nam mogućnost da priručna sredstva za gašenje požara maksimalno djelotvorno iskoristimo.

Danas nam u kući, u školi i poslovnim zgradama stoje i moraju stajati na raspolaganju, označeni i nadohvat ruke, **vatrogasni aparati** za početno gašenje te **zidni hidranti**. Bilo bi poželjno da se vatrogasni aparat nalazi u svakom domaćinstvu i vozilu.

Lakše ćeš spriječiti nastanak i širenje požara ako znaš da se toplina prenosi konvekcijom (strujanjem, vrućim i užarenim plinovima), radijacijom (zračenjem, moguće i kroz zrakoprazan prostor) i kondukcijom (provođenjem, unutar ili međusobnim dodirrom tvari).

Svijeće, plinske i petrolejske svjetiljke ne smije se koristiti bez nadzora i nikada u okolišu gdje su prisutne lakozapaljive tvari.

Obična vatra može ugroziti okoliš letećim iskrama ili paljenjem okolnog, nedovoljno raščišćenog prostora, te pogotovo kod jačeg vjetra izazvati opasne požare! Zato ne ložite vatru na udaljenosti manjoj od 10 m od građevina, odnosno 100 m od šuma ili skladišta žitarica. Prije odlaska zgarište vatre, tj. zaostala žarišta pogasite vodom ili prekrijte pijeskom (zemljom).

Ako palite vatru u područjima i u vrijeme godišnjih doba kada je to potpuno zabranjeno, činite prekršaj. Načelno vrijedi: Tijekom visoke požarne ugroženosti (rano proljeće i ljeto) vrlo je opasno loženje bilo kakve vatre na otvorenom!

Preventivne mjere zaštite od požara su skup mjera i radnji koje čovjek treba poduzeti da ne dođe do požara, a neke od njih su sljedeće:

- U stanu, podrumu ili na tavanu ne držite zapaljive i eksplozivne tvari u nedozvoljenim količinama;
- Redovno održavajte sve vrste peći u ispravnom stanju i propisno ih priključite na dimovodne kanale koji moraju biti nepropusni za plinove i iskre;
- Redovito čišćenje dimnjaka smanjuje opasnost za nastajanje požara i eksplozije;
- Održavajte električne i plinske instalacije u ispravnom stanju;
- Ne bacajte vrući pepeo sa žeravicom i opuške u posude koje se mogu zapaliti;
- Ne pušite u krevetu, ne bacajte opuške i šibice ako ih niste unaprijed ugasil;
- Ako osjećate miris plina po dolasku u stan, ne palite svjetlo ili šibice već zatvorite dovod plina i prozračite prostoriju otvaranjem vrata i prozora;
- Televizor u stanu držite na mjestu kod kojeg postoji mogućnost prozračivanja jer se za vrijeme korištenja ugrijava;
- Ne sušite meso na tavanu već u posebno sagrađenim prostorima sušnicama, sušarama i ne blizu gospodarskim objektima;
- Ne palite otvorenu vatru u blizini objekta naročito za vrijeme vjetrovitog vremena;
- Za vrijeme paljenja smeća udaljenost od objekta mora biti 20 m, a kod paljenja osigurajte sredstva za početno gašenje, po završetku ugase svaki žar;
- Stogovi sijena, slame, te kukuruzovine moraju biti udaljeni od građevinskih objekata najmanje 15 m;
- Redovito održavajte pristup hidrantu ispred svoje kuće jer će najprije vama trebati;
- Ne dozvolite da se djeca igraju šibicama;
- Ne krpajte osigurače jer pogoduju izbijanju požara u električnoj instalaciji;
- Nezaštićena rasvjetna tijela i dotrajala električna instalacija po gospodarskim objektima mogu biti uzročnik požara;
- Nabavite aparat za gašenje požara prahom (S-6) za gašenje početnih požara;
- Uključite jednu osobu svoga domaćinstva u vatrogasno društvo kako bi protupožarna preventiva postala sastavni dio vašeg domaćinstva.

Poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete. Nevolje nastaju i zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama, te zbog nedovoljno izgrađenih i održavanih zaštitnih sustava. Znatno su problem i poplave u urbanim sredinama zbog kratkotrajnih oborina visokih intenziteta koje zbog velikih koncentracija stanovništva na relativno malim prostorima često uzrokuju velike materijalne štete, a za koje se zaštitne mjere planiraju na lokalnim razina-

ma u okvirima poslova odvodnje oborinskih voda iz naselja. **Sustavi melioracijske odvodnje** grade se radi brze i učinkovite odvodnje viška vode s poljoprivrednih i drugih nizinskih površina, a pretpostavka za njihovu gradnju jest prethodna zaštita takvih područja od poplava vanjskih voda. Nužan su preduvjet za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, te za zaštitu od poplava unutarnjih voda na ravničarskim područjima. Rasklopive vodene barijere mogu se koristiti u gotovo svim slučajevima i to u obliku lukova, kvadrata, krugova i dužina.



Rasklopne vodene pregrade se postavljaju na područjima gdje se nalaze nagibi i do 20 stupnjeva. **Vodeni kavez** je prijenosna i samopopunjavajuća vodena brana za višekratnu upotrebu koja može zamijeniti tradicionalne metode obrane od poplava kao što su vreće s pijeskom, zemlja, kamenje itd. Može se instalirati ili ukloniti za nekoliko minuta, te ponovo spakirati i koristiti na nekoj drugoj lokaciji. Nedostatak ove vodene pregrade je u tome što se, u slučaju dolaska većeg vodenog vala od predviđenoga, ova pregrada ne može nadograditi. **Vodena pregrada** punjena vodom dizajnirana je kako bi zaustavila plavne vode. Ovakav sustav obrane od poplava temelji se na ugrađenoj unutarnjoj pregradi koja služi stabiliziranju cijelog sustava.



Poplavna pregrada punjena vodom odlikuje se malom težinom, brzim postavljanjem i rastavljanjem, skladišti se u cjelini, lako je popravljiva i služi za višekratnu upotrebu. Kako bi se sustav instalirao, jednostavno ga treba odmotati i napuniti s bilo kojim dostupnim izvorom vode. Zbog sve veće potrebe za alternativnim sredstvima u sustavu zaštite od poplava, Američki savez za kontrolu poplava razvio je jednostavan sustav **Tigar brana** koji je zamišljen kao privremena nužda, a pogodan je za upotrebu u bilo kojoj situaciji. Takav sustav sastoji se od izduženih fleksibilnih cijevi koje se mogu brzo složiti, spojiti i napuniti vodom. Struktura piramidalnog oblika stvara pregradu za zaštitu objekata, odmarališta ili bilo kojih drugih objekata prije početka poplave. Jedna od najčešće korištenih sredstava za obranu od poplava jesu **vreće s pijeskom**.



Kako bi se smanjila šteta od poplava, vreće s pijeskom moraju biti pravilno popunjene i postavljene. Vreće se mogu puniti s bilo kojim materijalom, ali pijesak je najbolji i najlakši materijal koji se koristi za punjenje vreća. Prašina i glina su bolji materijali od pijeska u sprječavanju poplava, ali teško se služiti njima u punjenju vreća. Poželjno je koristiti vreće s pijeskom koje nisu težine preko 15 kg jer će s njima rukovati i starije osobe, te djeca.

Podizne vodene pregrade služi uglavnom na mjestima gdje se očekuje prolaz vozila. Kako bi se omogućio nesmetani promet vozila, pregrada je spuštена ispod razine tla dok se u slučaju poplava pregrada podiže ovisno o porastu vode. Takve vodene pregrade mogu biti aktivirane pritiskom tipke, automatski preko senzora ili ručnim aktiviranjem.

Klizište

Klizište se može odvijati veoma različitim brzinama, od najsporijih kada se kretanje tla ne primjećuje, do veoma brzog kada je moguć nastanak velikih šteta i mogu biti ugroženi životi ljudi. Klizište može imati sve elemente jasno definirane i kao takve prepoznatljive na terenu ili neki od elemenata mogu biti nepotpuno izraženi i/ili dijelom zamaskirani (npr. preoravanjem njiva). Samo tijelo klizišta odlikuje se raznim mikoreljevnim oblicima i pojavama kao što su: ispućčenja i ovalne depresije često ispunjene vodom, valovi, terasasta zaravnjenja, pukotine izdizanja, smicanja (stepeničasta) ulijeganja i dr.

Važno je znati koje mjere se trebaju poduzeti kako bismo se zaštitili od klizišta, kratkoročno i dugoročno.



Kratkoročne mjere

- Blokada s balvanima.
- Drenaža za odvod vode iz zemlje, koja se postavlja u dubinu ili na površinu. U istu svrhu služe i kanali.
- Kratkotrajna stabilizacija se postiže uz pomoć tzv. ježeva (barikade).
- Kod manjih odrona su dovoljni i zečji nasipi od vreća pijeska.
- Površine koje su i dalje pod kišom prekrivaju se s vodootpornim ceradama, PVC folijom itd. da bi se spriječilo dalje natapanje tla.

Dugoročne mjere

- Zaštitni zidovi (armirani beton) koji mogu služiti i protiv snježnih lavina.
- Pošumljavanje pruža dugoročnu zaštitu jer korijenje drveća stabilizira tlo.
- Smanjivanje nagiba sanacijom terena.



Potres

POKRAJ ili ISPOD

“Trokut života” umjesto “ISPOD” savjetuje vam “POKRAJ”.

- “Ako vas potres zatekne u krevetu, skotrljajte se na pod uz krevet.”
- “Ako vas potres zatekne u autu, zaustavite ga, izađite i sklopčajte se pored auta.”
- “Mačke, psi i bebe se prirodno sklopčaju u fetalni položaj. Trebali biste i vi. To je prirodni instinkt preživljavanja. Možete preživjeti u malom prostoru uz neki objekt koji će se zgnječiti ali će ostaviti slobodan prostor kraj sebe.”
- “Drvene zgrade su najsigurnije konstrukcije kod potresa. Drvo je fleksibilno, kod kolapsa se stvaraju veliki prazni prostori. Ciglene zgrade se raspadnu na individualne cigle, koje mogu uzrokovati mnoge ozljede, ali manje zdrobe tijela nego beton.”



- “Svatko tko se sakrije ispod dovratka, taj smrtno strada kod rušenja, zdrobljen kada strop padne.”
- “Nikada ne idite na stepenice. Drukčije se savijaju od ostatka zgrade i sve uruši jedno u drugo. Klonite se stepeništa i kad nisu srušena.”
- “Dođite blizu vanjskih zidova ili izvan njih ako je moguće. Bolje je biti izvan nego unutar.”
- “Ljudi su zdrobljeni unutar svojih vozila kada cesta-nadvožnjak padne. Poginu oni koji ostanu u vozilu, a prežive oni koji izađu i legnu/sjednu pokraj vozila.”

Stručnjaci savjetuju: čim se zatrese, valja pronaći sklonište, daleko od prozora, objekata koji padaju, pa se preporuča ići ispod stola, zauzeti fetalni položaj i zaštititi glavu. Naravno ovo ovisi o stolu koji nam je na raspolaganju pa je pogrešno mišljenje sklanjanje ispod stola koji je ili premali ili sumnjive kvalitete.

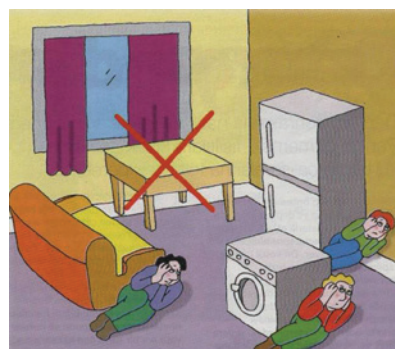


Imate 3 sekunde za odabir strane!

Sami odlučite koja vam se slika čini uvjerljivija i tako postupite kod potresa (u prvih 3 sekunde).

Možda ispravan postupak ovisi o vrsti zgrade u kojoj se nalazite. Zacijelo je poanta u izrazu “*zgrade koje se sruše*” (češće u nerazvijenom svijetu sa slabijom gradnjom), možda tamo treba “*trokut života*” i ići na **POKRAJ**, a možda solidnije građevine u razvijenim zemljama, koje se sigurno neće srušiti predstavljaju veću opasnost žrtvama u vidu stakla i krhotina, pa je dobro ići na **ISPOD**. Treba znati slijedi li rušenje ili samo pucanje stakala i letenje krhotina i predmeta.

Čini se da se u oba postupka ne dovodi u pitanje fetalni položaj i zaštita glave, već samo gdje ćete se tako sklopčani skloniti: ISPOD ili POKRAJ. Imate 3 sekunde, odlučiti se.



Aktivizam u lokalnoj zajednici

Što je smanjenje rizika od katastrofa u lokalnoj zajednici?

Aktivnosti koje pomažu smanjenju rizika od prirodnih nepogoda, bave se prevencijom i pripremom zajednica prije nego prirodna nepogoda pogodi zajednicu. Stupanj rizika u nekoj zajednici ovisi o mogućim opasnostima i ranjivosti neke zajednice.

Mladi ljudi bi trebali biti također aktivni članovi svoje zajednice i pokretači promjene. Njihov entuzijazam i znanje odraslih, kao i iskustvo onih koji već poznaju dugu zajednicu od neprocjenjive su važnosti. Važno je udružiti snage svih i aktivirati sebe kao pojedinca.



Često, ljudi razmišljaju kako je uloga državnih institucija djelovati kada se nešto dogodi. Tada čekamo na djelovanje nekog drugog, dok sami za sebe možemo puno toga učiniti. Udruženim snagama zajednice i organa koji imaju ulogu u spašavanju i zaštiti učinak je bolji, brži, efikasniji i efektivniji. Zajednica sama ne može sve učiniti i uraditi, i ovisi o pomoći organa koji rade na zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara, i u isto vrijeme tko bolje poznaje svoju zajednicu od ljudi koji tu žive. Organe kojima je zadatak zaštita i spašavanje treba upoznati sa zajednicom, životom u zajednici, planovima, rizicima i opasnostima, ranjivim grupama i ukazati na sigurna područja. Barem jednom godišnje napraviti simulaciju u kojoj će sudjelovati svi akteri.



Vježbanje pomaže svima ponoviti što je čiji zadatak, kako nešto organizirati, ili jednostavno kako doći na sigurno. Kada se ponavljaju iste stvari kontinuirano, u prilikama kada se dogodi neka stvarna katastrofa, zajednica i organi s kojima radite bit će uigraniji i lakše će zadovoljiti sve potrebe.

Smanjenje rizika od prirodnih nepogoda je proces koji pomaže zajednicama razviti kapacitete, kojim će umanjiti stupanj ranjivosti, kroz mjere prevencije i osigurati bolju spremnost za djelovanje u izvanrednim situacijama.

Kapacitet zajednice ovisi o svim njenim članovima, od onih najmanjih do najstarijih. Suradnja svih članova zajednice je neophodna.

Zajednica se treba uključiti u angažiranje i identificiranje rizika, ali i planiranje neophodnih mjera koje su potrebne za slučaj prirodnih nepogoda u zajednici.



Ljudi koji žive u zajednicama najbolje poznaju rizične situacije u kojima se nalaze. Sama zajednica treba poduzeti inicijativu za smanjenje rizika u svojoj sredini i s time učiniti svoju zajednicu sigurnijim mjestom za život.



Svaka zajednica treba znati:

- Svoje najranjivije grupe ljudi koji nisu sposobni sami se izboriti s ranjivošću;
- Poznavati sigurne točke u slučaju evakuiranja;
- Poznavati koji su rizici i opasnosti u zajednici;
- Imati točan plan za djelovanje ako se pojavi potencijalni rizik;
- Definirane uloge unutar zajednice;
- Volontere svih životnih doba koji će u trenutku potrebe znati što treba činiti.

Kako jedna zajednica može izgraditi svoje kapacitete i biti pripremljenija?

- Okupiti članove zajednice koji su spremni raditi za dobro svoje obitelji i zajednice.
- Uraditi mapu rizika, opasnosti i ucrtati na njoj sigurno točke.
- Načinite plan djelovanja ako se dogodi katastrofa.

Rječnik osnovnih pojmova

Povratni udar je podrhtavanje zemlje koje nastupa nakon jačeg zemljotresa, s istim uzrokom.

Katastrofa je rezultat opasnosti koja je zadesila zajednicu. Posljedice katastrofe ovise o tome koliko je zajednica izložena određenoj opasnosti ili njenoj nemogućnosti da je izdrži ili da reagira na nju.

Sprječavanje katastrofe jesu mjere koje se poduzimaju kako se opasnost ne bi pretvorila u katastrofu.

Suša je vremenski period (mjeseci ili godine) tijekom kojeg dio zemljišta pati od nedostatka kiše, što uzrokuje ogromne štete za tlo, usjeve, životinje, čak i ljude, ponekad uzrokujući smrt.

Visoki snijeg i snježni nanosi jesu jake padaline snijega koje uz vjetar prouzrokuju smetnje u svakodnevnom životu, prvenstveno pri odvijanju prometa.

Grad ili tuča jest najkrupnija vrsta padalina, koja dolazi iz atmosfere. Nastaje kad se pothlađene kapi vode zahvaćene ulaznim strujama izdižu te smrznu. Takve smrznute kuglice vode pri velikim brzinama padaju na zemlju gdje mogu uzrokovati velike štete, ponajviše u poljoprivredi.

Oluja je grmljavinska nepogoda, bučno praćene jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padalinama, s tučom (gradom) i bez nje, može prouzrokovati probleme u prometu, štete na zgradama i u poljoprivredi. U planinskim područjima mogu izazvati jake bujice, poplave na manjim rijekama i klizišta na mekanom dijelu.

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. Mraz, slana i inje mogu prouzrokovati znatne štete na poljoprivrednim kulturama i građevinskim objektima.

Potres je snažno podrhtavanje zemljine površine što nastaje zbog podzemnog pomicanja.

Oprema u slučaju katastrofa jest torba ili kutija koju svaka obitelj treba imati spremnu za slučaj katastrofa. Treba sadržati hranu kojoj ne istječe rok, pitku vodu, odjeću, baterijsku lampu i baterije, mali radio i prvu pomoć.

Erozija je neprestano odronjavanje tla zbog jakih kiša, vjetrova i lošeg korištenja tla.

Vatra je kemijska reakcija koja kombinira tri elementa: kisik, toplinu i zapaljive supstance.

Poplava je narastanje velikih količina vode, obično uzrokovano jakim kišama koje zemlja ne može upiti.

Opasnost je potencijalno štetna fizička pojava, fenomen ili ljudska aktivnost koja može dovesti do gubitka života ili ozljeda, oštećenja imovine, društvenih i ekonomskih poremećaja ili ugrožavanja okoliša.

Klizišta zemlje, kamenja i blata nastaju kada iznenada krenu zemlja, stijene i biljni otpad ili polako klize niz padinu zbog nedovoljno stabilnog tla. Klizišta mogu nastati tamo gdje pada mnogo kiše ili za vrijeme zemljotresa ili vulkanskih erupcija. Rizik je veći kada ljudi prave kuće na pogrešnim mjestima ili kada sijeku drveće tako da nema ništa što bi zaustavilo zemljište za vrijeme jake kiše.

Ublažavanje jesu mjere koje se poduzimaju kako bi se umanjila ranjivost od katastrofa.

Pošast je široko rasprostranjena katastrofa koja pogađa čitav grad ili zajednicu, uzrokovana, primjerice, velikim brojem insekata ili životinja koje uništavaju usjeve.

Rizik je mogućnost da se opasnost (zemljotres, uragan itd.) pretvore u katastrofu, s ozbiljnim ekonomskim, socijalnim i prirodnim posljedicama.

Upravljanje rizikom je sposobnost koju je razvila zajednica kako bi ispravno reagirala na opasnost da bi spriječila njezino pretvaranje u katastrofu.

Mapa opasnosti je crtež ili maketa koja prikazuje ključne elemente zajednice, poput škola, bolnica, vijećnice i ostalih važnijih zgrada, te farme i parkove. Također prikazuje potencijalno opasna mjesta ili područja kao što su rijeke i ostali izvori poplava, klizišta, opasni vulkani itd. Mapa također pokazuje stupanj do kojeg ovi elementi mogu biti izloženi tim opasnostima (npr., malo, mnogo, sasvim uništeni).

Održivi razvoj je oblik razvoja kojim se omogućava zadovoljavanje trenutnih potreba bez ugrožavanja budućih generacija. Drugim riječima, njime se priroda ne pretvara u opasnost za ljude, niti se ljudi pretvaraju u opasnost za prirodu.

Seizmička aktivnost je ispitivanje vibracije zemljine kore, što ponekad dovodi do pojava kao što su podrhtavanje tla, zemljotresi ili cunami.

Ranjivost je nesposobnost ljudi i zajednica da se odupru opasnim pojavama ili nesposobnost da reagiraju nakon što se katastrofa dogodila.

Požar je nekontrolirana vatra koja uništava šume i vegetaciju kao i životinjske vrste. Takvi požari lako izmiču kontroli i veoma lako se šire preko velikih područja. Ovisno o vrsti vegetacije ili materijala koji gori, zovu se šumski požari, požari šikare, požari trave ili požari tresetišta.



Caritas Bosne i Hercegovine

Mehmed bega Kapetanovića Ljubušaka 6, 71000 Sarajevo

Tel: +387 33 206 441 | Fax: +387 33 206 668

caritas@caritas.ba

www.caritas.ba

Caritas Vrhbosanske nadbiskupije

Nikole Šopa 50a, 71210 Ilidža, BiH

Tel: +387 33 544 688 | Fax: +387 33 544 687

office@caritas-sarajevo.ba

www.caritas-sarajevo.ba

Caritas biskupija Mostar-Duvno i Trebinje-Mrkan

Zagrebačka 5A, 88000 Mostar, BiH

Tel: +387 36 328 916 | Fax: +387 36 328 917

caritas-mostar@tel.net.ba

www.caritas-mostar.ba

Caritas biskupije Banja Luka

Kralja Petra I. Karađorđevića 125,

78000 Banja Luka, BiH

Tel: +387 51 312 149 | Fax: +387 51 300 890

caritas@inecco.net

www.biskupija-banjaluka.org/caritas.html