

3. ПРЕГЛЕД ОПАСНОСТИ, МЈЕРА И ПОСТУПАКА ЛИЧНЕ И УЗАЈАМНЕ ЗАШТИТЕ ЗАШТИТЕ

Ниже наведени манифестни облици опасности, природног или антрополошког поријекла, узрочника настанка несрећа, представљени су сљедећим прегледним слиједом:

- по опису природе опасности (појам, врсте, физиономија), а у вези са терминологијом УНИСДР (Анекс 1),
- по лоцираности у БиХ и сусједству и њиховој учесталости,
- по мјерама и поступцима личне и узајамне заштите од опасности (прије, у току и након престанка опасности).



3.1. ЗЕМЉОТРЕС – НАЈРАЗОРНИЈА ГЕОЛОШКА ОПАСНОСТ

3.1.1. Појам, карактеристике земљотреса и посљедице

Земљотреси су најразорније опасности геолошког поријекла, које проузрокују изненадне несрећекатастрофалнихразмјера. ТосуизненаднаикраткотрајнаподрхтавањаЗемљинекоре изазвана поремећајима и покретима у Земљиној кори и литосфери. Области на Земљи гдје су земљотреси честа појава па оне представљају сеизмичке или трусне области. То су области снажнихнабирања, тј. они предјелиу којима кретањамасау Земљиној кори још нису завршена. Највећи број земљотреса везује се за границе литосферних плоча. Најјачи земљотреси јављају се у зонама сучељавања плоча, у просторима гдје се једна плоча подвлачи под другу.

Најизразитија зона је око Тихог океана (“Ватрени појас Пацифика”), гдје се догоди око 50% свих земљотреса. Друга по реду зона је медитеранско-алпско-хималајско подручје, гдје се догоди око 40% свих земљотреса. Остале зоне имају мању активност.

Земљотрессенаповршинитламанифестује помјерањемтла, што је посљедица сеизмичких таласа. Ближе епицентру превладава вертикално кретање земљишта (земљиште се издиже и спушта), које са удаљавањем од епицентра све више прелази у хоризонтално (валовито) помјерање.

Сеизмички таласи имају три фазе: почетну, главну и завршну. У главној фази појављују се најјачи сеизмички таласи. У епицентру трајање главног удара износи око 15 до 30 секунди, а са удаљењем од епицентра трајање се постепено продужава.

Поред помјерања тла на копну, земљотреси изазивају и покретање великих количина воде у морима и океанима стварајући таласе огромних размјера и висина (цунами) који се крећу брзином од 400 до 800 km/h. Сеизмички таласи подстичу механичке вибрације које могу да изазову катастрофалне штете. Они доводе до огромних разарања и људских жртава.

Земљотреси могу да буду природни и вјештачки. Према узроцима који их изазивају дијеле се на:

- тектонске,
- урвинске и
- вулканске.

Тектонски земљотреси, настају услед помјерања тектонских плоча и кретања слојева и маса у земљиној унутрашњости, због чега долази до ослобађања велике количине енергије. Тектонски земљотреси чине око 85% свих земљотресана Земљи и изазивају највећа рушилачка дејства. Њихов хипоцентар се налази на великој дубини, они имају највеће простирање, па их регистrira велики број сеизмолошких станица на Земљи.

Вулкански земљотреси су условљени су вулканском активношћу и претходе ерупцијама вулкана. Могу бити велике јачине, али су мале распрострањености.

Урвински земљотреси настају обрушавањем сводова и зидова великих пећина и просторија у унутрашњости Земљине коре. Најчешће се јављају у кречњачким предјелима, захватају незнатна пространства и слабе су јачине.

Вјештачки земљотреси настају дјеловањем човјека на природу, нпр. услед подземних експлозија, мињања, дубоких бушотина, нуклеарних пробата формирања вјештачких језера.

а) Одређивање јачине земљотреса

Јачина земљотреса зависи од више чинилаца, од количине ослобођене енергије, дубине хипоцентра, удаљености од епицентра и грађе Земљине коре.

Магнитуда (M) је релативна мјера количине ослобођене енергије у хипоцентру, у жаришту земљотреса. **Интензитет (I)** земљотреса одражава степен рушилачких ефеката земљотреса на површини Земље (грађевинским објектима, тлу, људима). Интензитет земљотреса на земљиној површини зависи од дубине жаришта земљотреса, али и од растојања тачке стојишта до епицентра. Интензитет земљотреса опада са удаљењем од хипоцентра.

Интензитет земљотреса изражава се сеизмичким скалама. Јачину ослобођене енергије у хипоцентру одређује Рихтерова магнитудна скала (0 до 9 степени). Она нема горњу границу, али с обзиром на то да није забиљежан земљотрес јачине 10 степени, обично се представља до 9 степени. Интензитет земљотреса на површини одређује Меркалијева скала (1 до 12 степени).

Територија Босне и Херцеговине представља један од сеизмички активнијих дијелова Балканског полуострва, који улази у састав средоземно-трансазијског сеизмичког појаса. Поред природних земљотреса, који су честа појава, у региону се јављају и вјештачки земљотреси као посљедица изградње хидроакумулација-брана. Вјештачки земљотреси су регистровани на бранама Бочац, Грабовица, Гранчарево, Рама и др.

У табели бр. 1 су хронолошки приказани земљотреси који су се у прошлости догодили на подручју Босне и Херцеговине.

Вријеме	Мјесто	Магнитуда (M)	Интензитет у епицентру (I _о) - МЦС скале
07.04.1905.	Петровац	M = 5,0	I _о = 7 о
01.08.1907.	Почитељ	M = 5,7	I _о = 7 - 8 о
25.12.1908.	Власеница	M = 5,3	I _о = 6 - 7 о
12.03.1916.	Бихаћ	M = 5,0	I _о = 7 о
06.02.1923.	Јајце	M = 5,0	I _о = 7 о
15.03.1923.	Имотски	M = 6,2	I _о = 8 - 9 о
14.02.1927.	Љубиње	M = 6,0	I _о = 8 о
17.12.1940.	Дервента	M = 5,1	I _о = 7 о
31.12.1950.	Друговићи	M = 5,7	I _о = 8 о
11.06.1962.	Трескавица	M = 6,0	I _о = 8 о
07.03.1967.	Сребреница	M = 5,1	I _о = 7 о
27.10.1969.	Бањалука	M = 6,6	I _о = 9 о
25.08.1970.	Гацко	M = 5,0	I _о = 7 о
29.10.1974.	Лукавац	M = 5,0	I _о = 7 о

Табела бр. 1: Хронолошки приказ земљотреса на подручју Босне и Херцеговине

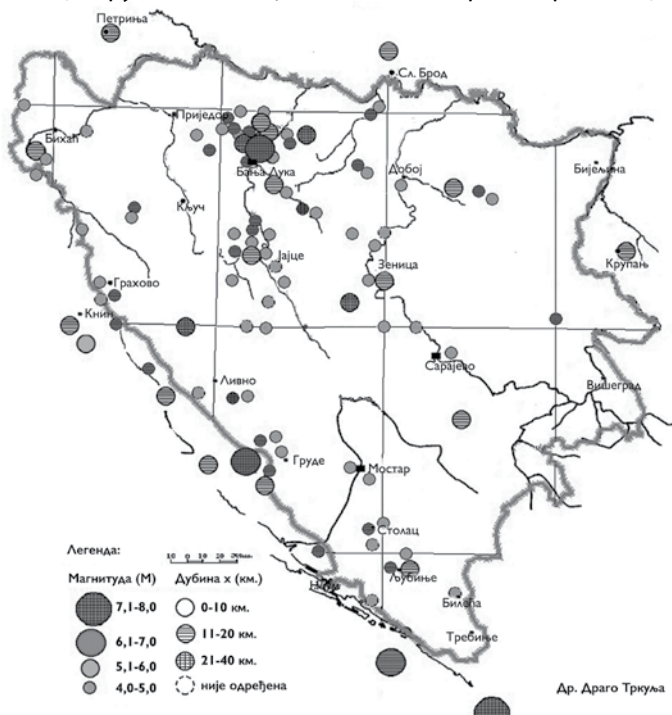
При изучавању географије Босне и Херцеговине потребна су познавања жаришта земљотреса, како локалних тако и удаљених те земљотреса из других држава. На просторима других, сусједних држава најјачи земљотреси, који су својим интензитетом угрожавали Босну и Херцеговину и остваривали веће сеизмичке ефекте, земљотреси су из жаришта у којима су регистровани максимални интензитети.

Због тих ефеката земљотреса на територији других држава у карактеристикама земљотреса (уз магнитуду и интензитет са временом трајања) користи се и појам екстензитета, односно дужине преноса сеизмичких валова или преноса земљотреса на територију сусједних држава и држава у даљем окружењу (тако су ефекте скадарског и которског земљотреса 1979. године, у Црној Гори, осјетили и становници Босне и Херцеговине, Албаније, Србије и других држава, а гуџаратски земљотрес у Индији 1990. године осјетио се у свим сусједним државама и трајао је рекордних 90 секунди).

Вријеме	Мјесто	Магнитуда (M)	Интензитет у епицентру (I _о) МЦС скале
06.01.1905.	Крупањ (Србија)	M = 5,3	I _о = 7 о
08.10.1909.	Петриња (Хрватска)	M = 6,0	I _о = 9 о
13.04.1964.	Славонски Брод (Хрватска)	M = 5,7	I _о = 8 о
07.09.1970.	Книн (Хрватска)	M = 5,3	I _о = 8 о
15.04.1977.	Улцињ (Црна Гора)	M = 7,1	I _о = 9 о

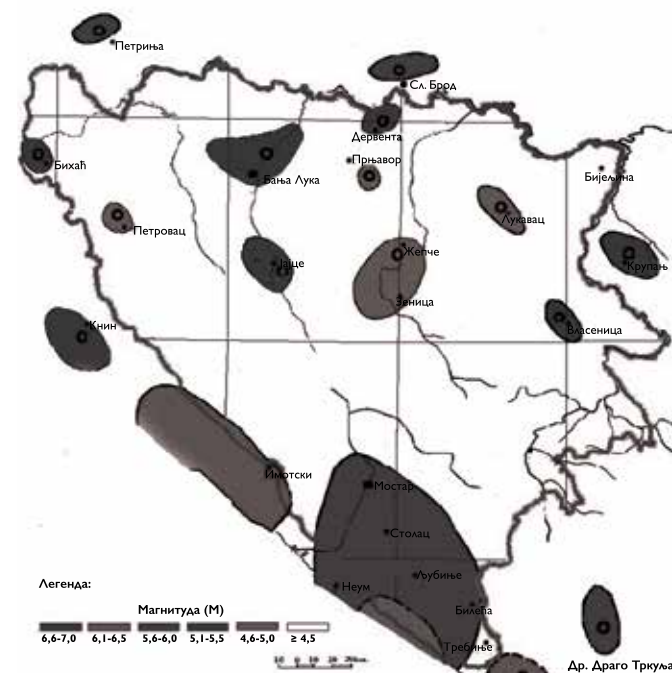
Табела бр. 2: Хронолошки приказ земљотреса на подручју сусједних земља са утицајем на БиХ

Према расположивим подацима на подручју Босне и Херцеговине, у прошлости се догодило више разорних земљотреса (из локалних жаришних зона), магнитуде $M \geq 5,0$; интензитета у епицентру $I_o \geq 7$ о МЦС скале (Слика бр. 1: Карта епицентара земљотреса).



Слика бр. 1: Карта епицентара земљотреса Босне и Херцеговине

На сеизмолошкој карти Босне и Херцеговине (слика бр. 2) издвојене су зоне са максималним интензитетима земљотреса и на истој се уочава да се највећи дио територије налази у зони 7, 8 и 9-ог степена сеизмичког интензитета МЦС скале⁵.



Слика бр. 2: Карта сеизмогених зона Босне и Херцеговине

ЛИСТА РЕПРЕЗЕНТАТИВНЕ
РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ ОПАСНОСТИ ЗЕМЉОТРЕСА

Идентификовани најјачи земљотреси у БиХ	Опасност земљотреса	
	У БиХ	Прекогранични ефекат
Бањалука, земљотрес магнитуде > 6,5 јединица Рихтерове скале	+	+
Тихаљина, земљотрес магнитуде > 6,5 јединица Рихтерове скале	+	+
Трескавица, земљотрес магнитуде > 6,0 јединица Рихтерове скале	+	+
Грахово, земљотрес магнитуде > 6,0 јединица Рихтерове скале	+	+
Љубиње, земљотрес магнитуде > 6,0 јединица Рихтерове скале	+	+

Табела бр. 3: Листа „најјачих“ земљотреса у БиХ

За више података о овој геолошкој опасности препоручује се да се користе документи процјене угрожености од природних и других несрећа, које је могуће наћи на веб-страницама Министарства безбједности Босне и Херцеговине и надлежних органа за цивилну заштиту Федерације Босне и Херцеговине, Републике Српске, или директним контактом са овим органима управе.

б) Посљедице земљотреса

Земљотреси изазивају директне и индиректне посљедице. Директне посљедице земљотреса су рушење грађевина, одрони и клизишта великих комплекса земљишта, цунами (водени таласи на обалама), промјене токова подземних вода и у високим планинама сњежне лавине. Све то утиче на стварање нових облика рељефа. Пукотине и расједи изазвани земљотресима могу бити огромних димензија. На примјер, приликом земљотреса 1906. године је у Калифорнији створена расједна пукотина дужине 432 km, чија је ширина износила 20 km. У Јапану је 1891. године створен расјед дужине 112 km, чије се једно крило издигло 6 km. Индиректне посљедице земљотреса могу бити: пожари у насељеним мјестима, поплаве због рушења брана, прекид саобраћајних праваца (рушење цести, пруга, обала) те прекид снабдијевања водом и енергијом.

Земљотреси односе велике људске жртве. Само у периоду од 2000. до 2010. године је у земљотресима погинуло 780.000 људи.

20. ⁵ МЦС – Меркали-Цанцани-Сиеберг скала

НАЈСМРТНОСНИЈИ ЗЕМЉОТРЕСИ У ИСТОРИЈИ ЧОВЈЕЧАНСТВА СУ:

- Шансин, Кина, 1556. године, непознат степен Рихтерове скале, најсмртоноснији земљотрес у историји човјечанства за који се процјењује да је однио 830.000 људских живота.
- Калкута, Индија, 1737. године, непознат степен Рихтерове скале, 300.000 погинулих.
- Месина, Италија, 1908. године, 7,5 степени Рихтерове скале, више од 70.000 погинулих.
- Чиле, 22. мај 1960. године – најјачи земљотрес икада забиљежен, јачине 9,5 степени по Рихтеру и 12 степени по Меркалију. Земљиште је спуштено за 2 метра, неколико градова је нестало, 25 острва је потопљено, неколико ријека је промијенило правац тока, прорадио је вулкан који је мировао 40 година, страдало је 6.000 људи.
- Тангшан, Кина, 1976. године, 8 степени Рихтерове скале, више од 250.000 погинулих.
- Иран, 1990. године, 7,7 степени Рихтерове скале, 50.000 погинулих.
- Индијски океан – 26. децембар 2004. године, један од најјачих земљотреса икада забљежених, јачине 9,3 степена по Рихтеру, са епицентром на обали Суматре, покренуо је огроман цунами који је однио више од 250.000 људи.
- Кашмир – 2005. године – 90.000 људи.
- Кина – 12. мај 2008. године – 87.500 људи.
- Хаити – 12. јануар 2010. године – 316.000 људи.
- Јапан, сјевероисток отока Хоншу – 11. март 2011. године – Земљотрес јачине 9 степени по Рихтеру подигао је разоран цунами висок 10 метара. Страдало је 10.000 људи, а 90.000 се сматра несталим. Након земљотреса је дошло до експлозије нуклеарне централе Фукушима, што је представљало нову опасност.

3.1.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од земљотреса

Земљотрес се не може предвидјети, али можемо научити како да се заштитимо од њега. За процјену је веома битно знати мјесто и вријеме појаве земљотреса и његов интензитет. Данашње методе повезују тектонску грађу и сеизмичност, на основу чега се процјењује сеизмичка опасност и проводи сеизмичко зонирање. Резултат таквог зонирања су сеизмичке карте. Процјене се врше и на основу мјерења електромагнетних појава, тешко уочљивих деформација тла, настанка необичних појава, понашања мора, животиња и др.

Улога заједнице је пресудна при смањењу сеизмичког ризика. Веома је важно грађење довољно чврстих и сигурних објеката и насеља. Приликом земљотреса неке грађевине више страдају од других. Најотпорније су армиране бетонске и дрвене конструкције, а најмање отпорне су зграде од необрађеног камена и непечене опеке, као и куће изграђене без икакве контроле.

У заштити од земљотреса је веома важно сеизмичко пројектовање које подразумијева прорачун динамичке стабилности конструкција појединих грађевина. Стијене (основно тло) се различито понашају приликом земљотреса. Сеизмички су веома опасна растресита тла и нестабилни терени са високим нивоом подземних вода. Довољно тачна процјена отпорности постојећих сеизмички активних подручја је један од услова заштите од земљотреса.

Понашање прије, током и након земљотреса

• Поступци прије земљотреса:

- Укући/стану и школи одредити једно сигурно мјесто (мјесто окупљања приликом земљотреса) у већој просторији;
- Као и у већини случајева (везано за већину природних или других несрећа) потребно је да сви ученици знају постоји ли и главна склопка за струју гдје се налази те гдје су главни вентили за гас и воду и како се затварају (искључују);
- По могућности је потребно на дохват руке имати већ припремљена “приручна” средства (батерију, торбу за прву помоћ и друге процијењене ставке потреба).

• Упутства за понашање након првог удара земљотреса:

- Будите спремни за додатне потресе. Ако је објект оштећен, због могућности настанка јачег земљотреса дати објект напустите смирено и без панике (дајте предност „болесним или хендикепираним“ ученицима). Уколико се налазите у оштећеном објекту (школи) и осјећате мирис гаса или видите покидане каблове, не палите шибице и упаљаче за паљење свијеће због опасности од пожара и експлозија;
- Провјерите да ли је неко од ваших колега (школских другова) повријеђен;
- Не помјерајте озбиљно повријеђене особе;
- Пратите упутства надлежних институција које ће вам преносити наставници;
- Користите телефон само у случају нужде како се телефонске линије не би оптеретиле;
- Избегавајте улазак (повратак) у школску зграду, поготово уколико постоје оштећења.

• Самозаштита уколико вас земљотрес задеси у затвореном простору ван школе:

- Сачувајте присебност и не паничите, паника је главни кривац за неразборито понашање након првог потреса;
- Не покушавајте да бјежите, спустите се на под и покријте главу рукама;
- Ако вас је земљотрес затекао у нижим просторијама стана/куће, након првих подрхтавања изађите на слободан простор удаљивши се при томе од стабала, уличних свјетилки, електричних каблова и “осталих” грађевина;
- Ако вас је земљотрес затекао на вишим спратовима, склоните се поред носивих зидова, под оквира врата, у унутрашњи угао просторије, испод стола, те рукама заштитите очи;
- Одмакните се што даље од стаклених површина, вањских зидова, врата или било чега другог што може пасти, не излазите на терасу и балкон;
- Ако ситуација допушта, искључите све изворе електричне енергије, плина и воде;
- Ако сте на отвореном, удаљите се од свих могућих објеката и предмета који би вас могли угрозити (пасти на вас) те заштитите главу рукама или ташном.

• Шта чинити за вријеме земљотреса?

- Останите мирни и присебни и не дозволите да вас обузме паника. Будите свјесни да су неки земљотреси само почетни потреси и да убрзо може да услједи наредни, јачи потрес.
- Не паничите!
- Не покушавајте да бјежите!
- Спустите се на под, склупчајте се и заштитите главу!

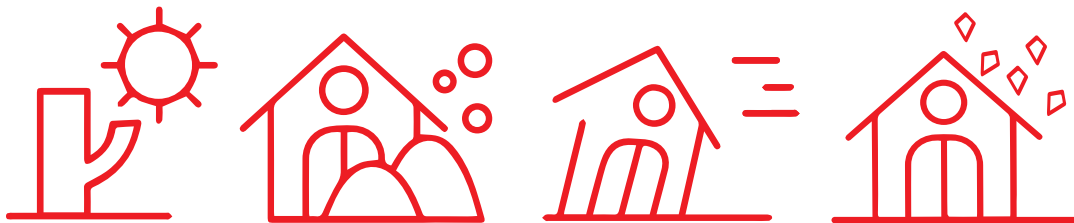
• Поступци уколико се нађете под рушевинама:

- Прекријте уста марамицом или тканином;
- Покушајте на неки начин да скренете пажњу трагаоцима (ударање рукама о неки предмет, цијев итд.) Немојте гласно да вичете због велике прашине која се у шири таквим случајевима.

• Упутства за поступање након земљотреса:

- Када престану први потреси, напустите просторију узевши са собом најважније и спремљене ствари (зграду прво напуштају мајке са дјецом, старије особе и инвалиди па остали, у школи ученици нижих разреда и дјеца са посебним потребама);
- Не напуштајте просторију (зграду) лифтом, употребљавајте искључиво степенице, (могу се покварити инсталације, срушити лифт као посљедица првог или поновног потреса, може нестати електричне енергије и сл.);
- Искључите електричну енергију на главној склопци изворите гаси воду на главном вентилу;
- Уколико то ситуација омогућава, посветите се помоћи страдалима, с тим да се не помичу тешко повријеђене особе;
- За пиће употребљавајте само флаширану воду и воду која стигне као помоћ;
- Даље поступке чините према упутама добивеним путем средстава јавног информисања, а преко родитеља или наставника.

НАПОМЕНА: Ентитетски хидрометеоролошки заводи су институције које имају тачне и провјерене информације о земљотресима (web-странице: <http://www.fhmzbih.gov.ba> и <http://www.rhmzrs.com>).



3.2. ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКЕ ОПАСНОСТИ

УОПШТЕНО О ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИМ ОПАСНОСТИМА

Стратегија УН за смањење ризика катастрофа (УНИСДР) одређује Хидрометеоролошке опасности као: процес или феномен атмосферског, хидролошког или океанографског поријекла који може проузроковати губитак живота и здравља, озбиљне повреде, нанијети штету на имовини, или пак губитак животних намирница или виталних услуга, друштвено-економски поремећај, или штету на природним ресурсима.

Овакве опасности укључују: тропске циклоне (познате и као тајфуни и урагани), атмосферска пражњења, торнадо, велике сњежне падавине, сњежне лавине, поплаве (укључујући бујичне поплаве), сушу, тропски удар, поларне зиме.

Опасности ове врсте су директно узрочно-посљедично везане са другима, односно: окидачи су за клизишта, пожар на отвореном простору, епидемије заразних обољења (услед контаминације и несташице питке воде), омогућавају пренос и ширење отровних материја у ваздуху, тлу и води, као и вулканских еруптивних материјала (ово посљедње није блиско подручјима Босне и Херцеговине).

Чињеница је да је данас око три четвртине свих „природних несрећа“ везано за опаснисти атмосферског (тропски циклони, торнада, олујна невремена, суше и шумски пожари) или геолошког поријекла (поплаве, клизишта, потреси и вулканска активност). Да бисмо били спремни исправно реаговати, у суочавању са ризиком од настанка несрећа, већих и катастрофалних размјера, императив је бити информисан о укљученом ризику и могућности да се ублажи ризик. Ублажавање ризика од несрећа укључује процјену рањивости сваког дијела земље на различите врсте несрећа и идентификацију корака који требају бити подузети да се ублажи опасност, односно смањи ризик. За тај сегмент је од посебног значаја климатолошка служба хидрометеоролошких завода са својим анализама и процјенама. Поред тога је битна процјена капацитета хидрометеоролошких завода да препознају, прогнозирају и најаве екстремне временске прилике које могу да услове појаву опасности. Од посебног значаја у таквим временским приликама је прогностичка служба са развијеним системом ране најаве екстремних временских догађаја.

С обзиром на то да посљедње анализе климатских промјена, Први Национални извјештај БИХ о климатским промјенама (2009.), ИВ извјештај Међувладиног панела о климатским промјенама (енгл. IPCC) и други, указују да су посљедњих десет година, у климатском смислу, биле екстремније и са великим одступањима у односу на вишегодишњи период. Приликом вршења анализе у разматрање су узети расположиви низови података (1961–1990) са 35 метеоролошких станица и низ (2000–2009) за промјену броја станица у зависности од успостављања новог послеријатног низа мјерења у појединим мјестима.

Посљедњих десет година свједоци смо све учесталијих екстремних догађаја: поплаве (2004, 2010, 2014), суше (2000, 2003, 2007), интензивне дневне падавине (2009, 2010), појава јаког и олујног вјетра са градом (2005, 2006, 2009), итд. Уочена је све већа промјенљивост времена у свим сезонама која укључује брзе измјене краћих периода екстремно хладних и топлих временских услова, такозваних топлих и хладних таласа и периода са екстремно великим количинама кишних падавина као и сушама. Овакве осцилације времена доводе до повећања интензитета и учесталости временских непогода праћених пљуском кише или градом (тучом).

Процјеном угрожености Босне и Херцеговине утврђено је да је подручје Босне и Херцеговине угрожено од опасности природног поријекла на које људски фактор не може утицати, а које се могу рашчланити на опасности:

- од поплава, опасности хидролошког поријекла,
- од осталих природних узрока, који припадају категорији екстремних временских појава (олујни вјетар са појавом града/туче, висок снијег и сњежни наноси, мраз, поледица, топлотни удар, суша).

Одабир опасности које најчешће погађају Босну и Херцеговину је направљен на основу статистичких показатеља учесталости појављивања појединих опасности природног поријекла и њиховој разорности. У наставку су представљене појединачне врсте опасности из категорије Хидрометеоролошких опасности и мјере заштите од тих различитих хидрометеоролошких феномена који могу достићи екстремне вриједности (температуре) и ескалирати те представљати опасност за становништво, пољопривреду, домаће животиње, природне ресурсе (суша и несташица воде).

Екстремним временским појавама обухваћени су сљедећи природни феномени и остали појавни облици опасности:

- **екстремно ниске и високе температуре** - јака зима и сњежне падавине, суша, топлотни удар;
- **олујни вјетрови;**
- **град/туча.**

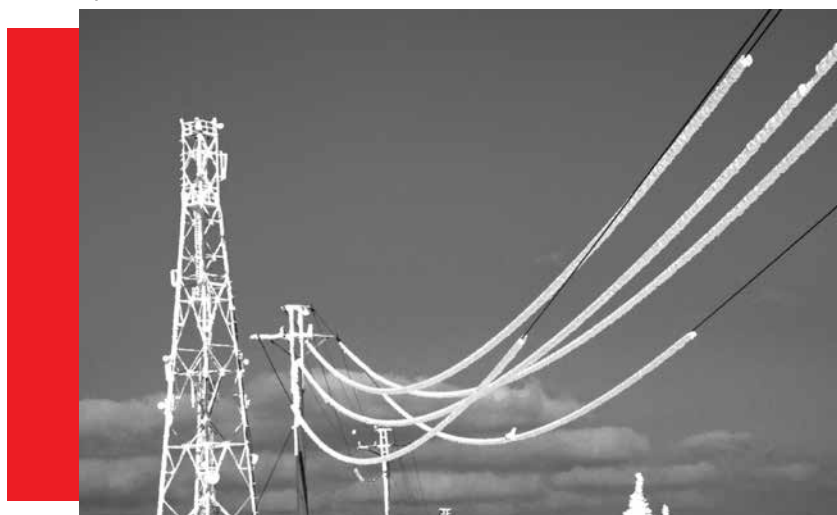
3.2.1. Екстремно ниске и високе температуре и пратеће манифестне опасности

3.2.1.1. Појам и карактеристике екстремно ниских и високих температура и манифестних појавних опасности те њихове посљедице

Екстремно ниске температуре, као температуре забиљежених вриједности испод годишњег просјека ниских температура, нису неуобичајене појаве у посљедњих 20 година, а према Свјетској метеоролошкој организацији (посјетити www.wmo.org), усљед климатских промјена, могуће су честе појаве ниских температура у наредним деценијама (чак поларних зима), исто колико и екстремно високих температура (тропских љета).

Највећи изворник појаве ових екстремних временских варијација је поремећај баланса гасова у атмосфери усљед козагађења. Екстремно ниске температуре супраћене обилним падавинама снијега и појавом леда те могу трајати данима и седмицама.

Највеће посљедице остављају на становништво у удаљеним планинским мјестима, на домаће животиње о којем зависи то становништво, те на посебно критичну инфраструктуру (снабдијевање електричном енергијом и другим енергентима, питком водом, транспортну и телекомуникацијску инфраструктуру неопходну за доставу хране, пролазак хитних служби, остваривање веза са остатком свијета за редовне и ванредне потребе, доступност здравствених услуга и друге виталне потребе).



Слика 1. Утицај екстремно ниских температура на критичну инфраструктуру и јавне услуге

Непостојине катачна прогноза дали ће зима бити календарски на вријеме, дуготрајна и сурова, или ће се хладни талас појавити у неуобичајено вријеме (крајем зиме и почетком прољећа). Не постоји ни нека поуздана метода прогнозе вјероватноће појаве нижих температура у новије доба него што је било у прошлости на простору Босне и Херцеговине и Балкана, или обратно. Тако су температуре зими 2015. и 2016. године забиљежиле вриједности испод -22°C (па чак и -30°C), као нпр. у вријеме познатог „Игманског марша“ у фебруару 1942. године.

За процјену угрожености Босне и Херцеговине од високог снијега анализирана је учесталост падања снијега, максимална висина сњежног покривача током године по мјесецима, те број дана са сњежним покривачем $\geq 10, 30$ и 50 cm. За максималну висину сњежног покривача процијењена је очекивана максимална висина за повратни период од 50 година.

За анализу су кориштене базе података и климатолошке студије Федералног хидрометеоролошког завода и Републичког хидрометеоролошког завода Републике Српске. У разматрање су узети расположиви нивои података (1961–1990) са 31 метеоролошке станице и низ (2000–2009) за промјенљив број станица у зависности како се успостављао нови послјератни низ мјерења у појединим мјестима.

Из расположивих нивоа података евидентно је да на станицама са већом надморском висином расте и максимална висина сњежног покривача, а такође и учесталост данас висином снијега од $\geq 10, 30, 50$ cm. Управо због тога постоји повећан ризик од појаве високог сњежног покривача, нарочито на планинским превојима (Караула, Комар, Иван-седло, Рогој итд.).

На просторима сјеверне Босне, као и уз веће ријечне долине према Сави, гдје преовладава умјерено континентална клима, сњежне падавине као појава најизраженије су у зимском периоду, а никако их нема од априла до октобра.

Број дана са снијегом као појавом креће се, просјечно, од 17 до 41 дан. Јануар је мјесец са највише сњежних дана (11). Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm расте узводно, па је у Дервенти 13, Добоју 23, Бањалуци 26 дана. Најчешћи је у децембру, јануару и фебруару. У јануару просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm креће се од 10 у Бањалуци и Тузли, до 2 дана у Градачцу и 1 дан у Орашју. Број дана са сњежним покривачем ≥ 30 cm креће се од 2 дана у Дервенти до 10 дана у Градишци. Са сњежним покривачем ≥ 50 cm просјечно забиљежи се 0,1 дан у Дервенти до 1 дан у Бањалуци. Максимална висина сњежног покривача креће се од 49 cm у Орашју до 112 cm у Градачцу, а забиљежена је 1963. године (1961–1990), док је у послјератном периоду то било у јануару 2005. године.

Подручје на сјеверозападу земље по климатским карактеристикама такође припада појасу умјерено континенталне климе. Специфичност овог поднебља је свакако та што два сусједна климата (медитерански на западу и планински на југу) имају велики утицај на климатолошке показатеље, што посебно долази до изражаја у случају изненадних продора топлих и хладних таласа.

Средњи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 и 30 cm креће се од 10 до 40 дана годишње, док се максимална висина сњежног покривача креће и до једног метра (Бихаћ 105 cm у фебруару), а у зависности од орографије терена сметови могу достигати и пуно веће висине. Просјечна висина од 105 cm забиљежи се једном у 50 година.

Долинско-котлински предјели, побрђа и ниске планине у Динаридима одликују се претпланинском климом. У овом климату зиме су нешто оштрије и снијег је редовна појава током зиме. Утицај претпланинске климе осјећа се на подручјима са надморском висином преко 500 m. Подручје централне Босне је посебно специфично у погледу падавина. Годишње суме падавина су међу најмањима на подручју Босне и Херцеговине, а такође и суме падавина у зимском периоду. Број дана са падањем снијега, већим од 0,1 cm (појава само регистрована), креће се од 34 дана годишње у Јајцу, те до 49 дана годишње у Сарајеву.

Јануар је мјесец са највише сњежних дана (11). Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm креће се од 11 у Завидовићима до 33 дана на Бутмиру. Најчешћи је у децембру, јануару и фебруару. У јануару просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm се креће од 11 на Бутмиру до 5 дана у Завидовићима. Број дана са сњежним покривачем ≥ 30 cm креће се од 2 дана у Зеници до 10 дана на Бутмиру. Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 30 cm дешава се у просјеку 2 пута у току 3 године, док у зеничкој регији та фреквенција износи један пут у 3 године. Најчешћи је у јануару и просјечан број на Бутмиру је 4 дана. Са сњежним покривачем ≥ 50 cm просјечно се забиљежи 0,1 дан у Зеници до 6 дана у Травнику.

Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 50 cm дешава се у просјеку једанпут у току 3 године, док је у зеничкој регији забиљежен само један дан у 30 година.

Максимална висина сњежног покривача креће се од 50 cm у Зеници до 100 cm на Бутмиру и забиљежена је у јануару 1967. године (1961–1990). Треба да напоменемо да су ове вриједности измјерене на станицама на којима је могуће вршити мјерења, док на појединим планинама средње Босне, зависно од орографије терена, сметови могу да достигну и пуно веће висине. Према подацима са метеоролошке станице Бјелашница (2067 m), максимална висина снијега измјерена је у марту 1986. године 303 cm, док је у марту 2005. године забиљежена рекордна висина сњежног покривача од 345 cm.

Планинска подручја у БиХ између 1000 и 1700 m надморске висине одликују се планинском климом. Сњежне падавине су редовна појава. Ово је и најсњежнији дио Босне како по трајању тако и по интензитету. Кретањем према југу земље, режим падавина се знатно разликује у појединим областима. Годишњи ход падавина типичан је за медитеранску климу, са падавинама израженијим у хладнијем дијелу године, а рјеђе љети. У подручјима измијењено средоземне климе снијег је ријетка појава, али ипак чешћа у односу на области медитеранске климе.

На југу земље сњежне падавине су доста ријетка појава. Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm расте са надморском висином и на југу је испод 2 дана, а највећи је на Иван-седлу 76 дана. Најчешће се јавља у јануару, просјечно 0,8 дана у Мостару, односно 0,6 дана у Чапљини, на Иван-седлу 19, у Коњицу 4,5 дана. Највећи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 cm износио је 10 cm и забиљежен је у јануару 1985. године. Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 30 cm такође се креће од 0 у Мостару, 2,9 у Јабланици па до 39 дана на Иван-седлу. Најчешћи је у јануару, и то на Иван-седлу 9, а у Мостару 0 дана. Иначе, сњежни покривач ≥ 30 cm је веома ријетка појава и дешава се приближно једанпут у 15 до 20 година. Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 50 cm се креће од 0 у Мостару, 1,9 у Коњицу до 19 на Иван-седлу. Максимална висина сњежног покривача у Мостару је износила 37 cm и забиљежена је у марту 1971. године, а у Чапљини 34 cm, забиљежена у јануару 1985. године.

Током зиме 1999/2000. године обилне сњежне падавине су захватиле већи дио земље, када је проглашено стање природне несреће на подручју сјевероисточне Босне. Том приликом су биле активирани све расположиве снаге и МТС-а структура ЦЗ, привредних друштава, општинских служби, кантоналних органа управе, јавних служби, здравствених и других институција од значаја за заштиту и спасавање и других субјеката, ради предузимања оперативних мјера у заштити и спасавању људи и материјалних добара од ове природне несреће.

Осим појаве високог снијега, поледица такође може да доведе до ометања нормалног функционисања саобраћаја, нарушавања околине и људског здравља. Настаје у условима падања кише или снијега и температура које се спуштају испод 00 C или ниже. У централном дијелу БиХ угроженост од поледице је већа него у осталим дијеловима земље, посебно на већим надморским висинама. Највише је има у зимским мјесецима, од децембра до фебруара. На југу земље постоји мали ризик за појаву поледице у зимској половини године.

Висина, густина и трајање сњежног покривача интересује и хидротехничаре, због пораста ријека при прољетном топљењу снијега, као и при изради акумулационих базена, било да се користе за наводњавање или за производњу енергије.

Опозитно ниским температурама су екстремно високе температуре, као резултат климатских промјена, а чији је корјенити узрочник човјек (вишестољетним шкодљивим дјеловањем на природу и атмосферу, нарочито почевши од индустријске револуције и нарочито експлоатације нафте и руда).

Екстремно високе температуре се одликују високим вриједностима температура (последњих година у Босни и Хрцеговини, на југу, и до +46° C), што проузрокује тропске врућине, суше, а такође и пожаре отвореног простора, нарочито високих црногоричних шума и отвореног простора у пограничним подручјима са сусједним државама). Пожари су нарочито учестали у љетним мјесецима. Више о пожарима ћемо рећи у тексту под насловом о овим опасностима.

Простор у овим Смјерницама не омогућава опсежније објашњавање ове природне појаве (екстремно ниских и екстремно високих температура и пратећих манифестних опасности), а више података о карактеристикама ових екстремних временских појава у припреми главних јединица у образовању и стручном обучавању могуће је наћи у поменутиим документима процјена угрожености од природних или других несрећа.

3.2.1.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од екстремно ниских и високих температура и пратећих манифестних опасности

а) Упутства за поступање у случају јаке зиме и ниских температура

У случају појаве јаке зиме и ниских температура (са обилним или мањим падавинама снијега) потребно је придржавати се следећих упутстава превенције и заштите у насталој ситуацији великог снијега, ниских температура и поледице:

- што мање боравите на отвореном или у негријаном затвореном простору,
- прије изласка на отворено, слојевито обучите довољно топлу одјећу и обућу, не заборавите заштитити главу и шаке,
- не излазите на лед на залеђеним воденим површинама због опасности од пуцања леда, пропадања у ледену воду и утапања,
- у просторијама које нису гријане, прије наступа јаке зиме испустите воду из водоводних цијеви, спремника или гријача воде те из система централног гријања који није у функцији, а у wc-шкољку и подне сифоне улијте несмрзавајућу течност (нпр. пермант за хладњаке моторних возила),
- уколико живите даље од насељеног мјеста и/или у брдско-планинским предјелима неуређених прилазних путева, планирајте правовремено (прије зиме) снабдијевања мирилицама, огревом, лијековима, храном за домаће животиње и другим потребама.

• Поступак у случају снијега и поледице:

- власници или корисник стамбеног или пословног простора дужан је редовно и правовремено одржавати чистим од снијега и поледице тротоаре испред и приступне путеве до свог објекта;
- користите обућу са гуменим, храпавим ђоном да смањите опасност од клизања и пада на поледици или снијегу;
- будите опрезни ходајући уз зграде или испод дрвећа, јер с њих изненада може да падне снијег или лед;
- ако је могуће, отресите снијег са воћака, украсног дрвећа и грмља, ТВ антена, изолираних телефонских или електричних каблова и слично, како бисте спријечили њихово оштећивање и лом;
- изненада може да падне снијег или лед, те из истог разлога чланови домаћинства или гости нека не паркирају своје возило на тим мјестима;
- потпуно очистите снијег и лед са свог возила прије укључивања у саобраћај, уз обавезно кориштење зимске опреме на возилу.

ПАЖЊА! Не отресајте и не чистите неизоловане електричне водове – смртна опасност!

- Снијег или лед, који пријети да ће пасти с крова вашег објекта, дужни сте уклонити (сами или ангажовањем стручних служби);
- Зависно од носивости кровне конструкције вашег објекта и од дебљине, односно тежине сњежног покривача, процијените да ли је снијег потребно уклонити с крова те, по потреби, то и учините како се кров не би урушио.

ПАЖЊА! Чишћење снијега с крова је опасан посао, те је боље да за то ангажујете стручну службу!

- Уколико сте због обилних сњежних падавина и неочишћених путева остали изоловани, а у хитној ситуацији (случај потребне лекарске или ветеринарске помоћи, болничког лијечења, опскрбе неопходним намирницама или енергентима и слично), назовите број 121, путем којег ће се усклађивати пружање потребне помоћи.

б) Појава топлотног вала – екстремно високих температура и великих суша

Топлотни вал, опасност природног (атмосферског) поријекла, која може проузроковати нежељене последице. То је потенцијална опасност која се спречава превентивним дјеловањем, прије свега личном заштитом и правилним поступањем и понашањем.

Укључени ризици усљед појаве ове опасности

Код јачег топлотног вала могућа је дехидрација и прегријавање организма, што може довести до исцрпљености због врућине или топлотног удара. У оба случаја потребна је лекарска помоћ.

Топлотни удар може да настане ако се исцрпљеност од врућине не лијечи, али се исто тако може појавити изненада и без претходног упозорења.

Симптоми исцрпљености проузроковане врућином укључују: главобољу, вртоглавицу, мучнину и повраћање, слабост у мишићима или грчеве, бљедило коже и високу температуру. Потражите заклон на хладнијем мјесту и пијте много воде или воћних сокова. Ако можете, туширајте се млаком водом или се освјежите сунђером намоченим у хладној води.

Симптоми топлотног удара су: главобоља, мучнина, јака жеђ, поспаност, врућа, црвена и суха кожа, нагли пораст температуре, конфузија, агресија, грчеви и несвијест. Топлотни удар може да изазове неповратне промјене на организму, укључујући и мозак или чак смрт.

Рањиве категорије становништва

Врућина може утјецати на свакога, али нека лица на њу су осјетљивија.

Рањиве категорије:

- старија лица,
- бебе и мала дјеца,
- лица која узимају одређене лијекове,
- лица обољела од хроничних болести, особито дисајних и срчаних органа,
- лица која већ имају повишену температуру због неке упале,
- лица која прекомјерно уживају алкохол или дроге,
- лица која имају проблема с кретањем,
- лица која су физички активна, као што су физички радници, спортисти и жене.

Упутства за поступање у случају екстремно високих температура

Углавном, овдје се ради о здравом разуму. Пратите вијести, те редовно слушајте временску прогнозу како бисте били информисани долази ли топлотни талас. Планирајте унапријед да бисте смањили ризик појаве топлотног удара или исцрпљености изазване врућином.

• Склоните се од врућине, односно:

- ако су прогнозирали топлотни талас, покушајте да планирате дан на начин да избјегавате изложеност врућини;
- избјегавајте излазак у најтоплијем дијелу дана (између 11 и 16 часова);
- избјегавајте напорне вањске активности, као што је спорт, вртларство или радови на отвореном – одгодите то за свјежији дио дана, на примјер, рано ујутро;
- ако морате да излазите, крећите се у хладу, носите шешир или капу и лагану, широку одјећу, по могућности памучну, те понесите са собом воду за пиће.

• Освјежите се, односно:

- боравите у најсвјежијем дијелу стана, колико год је то могуће;
- спустите засторе окренуте према сунцу;
- не отварајте прозор, јер је ваздух у просторији хладнији од оног вани. Отворите их када унутрашња температура нарасте и ноћу, а ако вас брине безбједност, отворите прозоре бар на вишим спратовима;
- туширајте се хладном водом, а неколико пута током дана освјежите се хладном водом, посебно лице и затиљак.

• Редовно пијте течност, односно:

- редовно пијте чак и ако не осјећате жеђ, најбоље воду или воћне сокове;
- избјегавајте алкохол, чај и кафу, они погоршавају дехидрацију;
- једите колико и иначе једете, те покушајте да више једете хладну храну, салате и воће, који садржавају више воде.

• Потражите помоћ ако сте забринути, односно:

- назовите вашег лекара или здравствену службу ако сте забринути за своје здравље током топлотног таласа, посебно ако узимате неке лијекове или имате неуобичајене симптоме;
- обратите пажњу на грчеве у рукама, ногама или стомаку, осјећај благе конфузије, слабост или проблеме са спавањем;
- ако имате ове симптоме, одморите се неколико сати, освјежите се и пијте воду или воћне сокове, те потражите лекарску помоћ ако вам се стање не поправи или се погорша.

• Пружите помоћ другима, односно:

- ако познајете некога из већ наведених ризичних скупина, пружите им потребан савјет и подршку током топлотног таласа;
- старије људе који живе сами треба свакодневно да посјећујете.

• Док чекате возило Хитне помоћи:

- ако је могуће, премјестите особу на хладније мјесто;
- отворите прозоре да створите струјање ваздуха;
- расхладите лице откопчавањем одјеће, прскањем хладном водом или га умотајте у влажну плахту;
- ако је при свијести, дајте му воде или воћног сока;
- немојте му давати никакве лијекове.

ЗАПАМТИТЕ! И ваше животиње трпе због врућине! Помозите и њима како бисте смањили могућност њиховог оболијевања и смрти, тако што ћете:

- склонити животиње из неусловних штала у хладовину дрвећа или прозрачних објеката;
- обезбиједити довољне количине свјеже питке воде;
- посавјетовати се са овлашћеним ветеринаром.

• Поступање у случају велике суше:

- штедљиво користите питку воду из водовода, не перите њоме аутомобиле и тротоаре, не залијевајте вртове и травњаке;
- због могућих редуција воде, обезбиједите резерве воде за пиће;
- смањите хемијско и биолошко загађивање властитих отпадних вода како би што мање загађивале водотоке са ниским водостајем у које се улијевају;
- не ложите ватру на отвореном, не бацајте опушке и запаљене шибице у природи због сасушене вегетације и опасности настанка и ширења пожара;
- вртове и травњаке залијевајте водом довозеном из већих водотока.

3.2.2. Град (туча)

3.2.2.1. Појам, карактеристике града/туче и посљедице

Град или туча је екстремна и неповољна временска појава која причињава велике штете пољопривредним шумарским културама, а може проузроковати штету на другим објектима (грађевинским итд.). Посебну опасност град (туча) представља на оним подручјима чији су географски положај и климатски фактори такви да омогућавају његову учесталост, нарочито у зонама интензивне пољопривредне активности, као и густо насељеним мјестима. То је нарочито случај са подручјем уз ријеку Саву: Козара и Поткозарје, Лијевче поље, Посавина те Семберија и Подриње. Пусте планински масиви нису толико угрожени том појавом. Због тога се организује служба противградне заштите, посебно пољопривредних подручја која трпе највеће штете. У Републици Српској провођење одбране од града (туче) врши се кроз Јавно предузеће противградне заштите РС, а у Федерацији БиХ не постоји слична институција, мада је до 1990. године, у оквиру Републичког хидрометеоролошког завода СР БиХ, постојала организована служба за провођење противградне заштите у Градачцу.

Град (туча), суградица и ледена зрна припадају крутој падавини, а величина може бити промјера и 50 mm. Величина штете од града зависи од интензитета, трајања и величине зрна града, али и од врсте биљака, фазе развитка, стања усјева итд. У континенталном дијелу земље град се углавном јавља од априла до октобра, када је и најопаснији за пољопривредне културе, када се оне налазе у пуној вегетацији и веома су осјетљиве на дејство те појаве. Појава града је рјеђа у зимском периоду у већини крајева и мањег је значаја, изузев у Херцеговини, гдје се јавља и у хладнијем дијелу године. Највећа вјероватноћа појаве града је у мају, јуну, јулу и августу сваке друге до треће године.

Учесталост појаве града у Босни и Херцеговини приказана је бројем дана са појавом града (туче) са 35 метеоролошких станица за вишегодишњи низ (1961–1990). У том вишегодишњем низу највећи број дана са градом (тучом) има регија Сарајева, долином Неретве до њеног ушћа, и околина Требиња до 3 дана. Уско равничарско подручје уз ријеку Саву има у просјеку 2 дана годишње, а остатак централне и источне Босне има у просјеку један дан годишње.

Поредећи вишегодишњи низ података (1961–1990) са низом (2000–2009), можемо уочити тренд повећања броја дана са градом (тучом) због повећања средње температуре и наглих температурних амплитуда (јун, јул 2003, 2007, август 2009, 2010, као и 2014. године). Олујно невријеме праћено градом захватило је дијелове Босанске крајине (Босанска Крупа), Херцеговине (Чапљина), Источне Босне (Горажде) 2007. године, када је град проузроковао велике материјалне штете.

У анализама учесталости појаве олујних невремена везаних за вертикалне облаке развоја (Цб-ије: Цумулонимбусе), који изазивају град (тучу), због њихове просторне ограничености, посебно у ситуацијама локалне нестабилности, немогуће је добити потпуну слику јављања, будући да постоји велика вјероватноћа да они прођу незабиљежени на метеоролошким станицама. Зато нема адекватне статистике о њиховом броју, а још мање података о разорном дејству на одређеним подручјима.

Посљедице дјеловања града (туче), посебно када су већих димензија и дужег трајања, јесу: уништење пољопривредних култура и воћњака у великим размјерама, оштећења стамбених и других грађевинских објеката и моторних возила, а у најтежим случајевима, код појаве града величине кокошјег јајета, може доћи и до повреде људи. Примјер велике и просторно широко распрострањене штете на пољопривредним усјевима имала је појава града (туче) 2000. године у Јабланици и Подграцима у Поткозарју. Исти догађај описан је у сценарију, као и примјер велике материјалне штете коју је направио град (туча) у јуну 2007. године на подручју Горажда. Био је величине тениске лоптице и трајао двадесетак минута. Слично је било у августу 2014. године у сјевероисточној Босни (Сребреник, Градачац, Грачаница), када је град величине тениске лоптице проузроковао велику штету на објектима, љетини, а било је и озледа становника.

3.2.2.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од града/туче

Мјере заштите од града/туче могу се огледати кроз превентивне мјере, ургентне мјере личне и узајамне заштите и куративне мјере (лијечење посљедица).

а) Мјере превенције:

- према потреби, потребно је да једно домаћинство, за евентуалне штете које може проузроковати град/туча, има одређену количину јаче најлонске фолије или цераде, летве и ексерза за привремену санацију оштећења на крову или за прекривање разбијених прозорских стакала;
- потребно је да се очисте кровни олуци, дворишни сливници и интерна канализација како би се обезбиједили услови за несметано отјецање оборинских вода у случају олујног невремена праћеног градом/тучом;
- потребно је пратити информације и прогнозе о појави, мјесту и снази јаким или наиласку олујних вјетрова праћених градом/тучом.

б) Мјере личне и узајамне заштите и санације посљедица

• Поступци ако сте у затвореном:

- ако се налазите у затвореном простору куће или стамбеног објекта, редовно обилазите таванске просторије како бисте утврдили да ли је дошло до оштећења цријепа или другог покривног материјала, чиме би била проузрокована додатна материјална штета у виду плављења објекта;
- потребно је прегледати све прозоре и врата и добро их затворити, спустите ролетне или затворите прозорске капке, ако их посједујете;
- чланови домаћинства требају да се одмакну од прозорских стакала унутрашњост грађевине;

- слушајте обавјештења на радију и ТВ-у и поступајте у складу с њима;
- након престанка опасности обавезно треба прегледати објекат изнутра и извана, те уочена оштећења поправити или за то ангажовати стручне службе.

• Поступци личне и узајамне заштите ако сте на отвореном:

- као пјешак, потребно је да се крећете у погнутом положају и што прије да се склоните у пролаз, стубиште или други објекат који вас може заштитити од града/туче;
- водити рачуна о могућности пада комада разбијеног цријепа скрива, дијелова грана с дрвећа и слично;
- возило је потребно склонити у чврсти објекат, а ако то није могуће, возило паркирајте у завјетрину и прекријте платненим прекривачима или сличним материјалом како не би дошло до оштећења возила;
- ако се у тренуцима олујног вјетра праћеног градом/тучом нађете у возилу и возите, поштујте упозорења и забране надлежних служби, а ако вас је такво невријеме, са падавинама или без падавина, захватило на отвореној цести, зауставите возило изван саобраћајнице, помогућности у природној завјетрини и покушајте га заштитити прекривањем платненим прекривачем или сличним материјалом;
- ако сте се нашли у кампу, пратите временску прогнозу, поштујте упозорења о могућности јаког вјетра праћеног градом/тучом, шатор или камп-приколицу, по могућности, премјестите на другу, заштићенију површину, а ви се склоните у чврсте објекте.

3.2.3. Олујни вјетар

3.2.3.1. Појам, карактеристике олујног вјетра и његове посљедице

Олујни вјетар уобичајено је пратилац појаве грмљавина, када су и падавине интензивне, обилне и неријетко са градом (тучом), често изазива велике штете на имовини, пољопривредним и разним грађевинским објектима, у саобраћају, а угрожава и људске животе. Поред тих ситуација, јако олујни вјетар се јавља и у ситуацијама проласка хладних фронтова, на линији самог фронта или непосредно прије њега; а пратилац је појаве изражених турбулентних вртлога, тзв. тромба и пијавица, када по правилу чупају дрвеће из коријења, односе кровове и праве велике штете на материјалним добрима кад се нађу на њиховом путу. У тим ситуацијама су маховити са олујним ударима, за разлику од врло јаких јужних и сјеверних (буре) вјетрова који трају дужи период и слаповитог су карактера. За анализу јаког и олујног вјетра кориштени су подаци са метеоролошких станица у БиХ на којима постоје мјерења брзине (m/s) и смјера вјетра као и процијењени подаци јачине и смјера вјетра. Визуелно се јачина вјетра процијењује према ефектима вјетра на предмете у природи и изражава се у степенима Бофорове скале (0 до 12 Bf).

Олујом се сматра вјетар брзине 17,2 m/s, тј. 82 km/h (8 Bf), који ломи гране и стабла, наноси штету грађевинским објектима. Највећа вјероватноћа појаве олујног вјетра је у периоду од априла до октобра, а рјеђе у зимском периоду.

На режим вјетра у Босни и Херцеговини утиче више различитих чинилаца, прије свега Динарске планине које се спуштају у правцу сјеверозапад–југоисток, близина Јадранског мора те утицај Панонске низије на сјеверу земље. У зависности од климатског подручја у Босни и Херцеговини доминирају различити типови вјетра. Облик руже (учесталост, правац и средња брзина вјетра) зависе од орографије терена, тако да су различите за сваку станицу.

Бофорова скала јачине вјетра			
Број по Бофору	Назив вјетра	Брзина вјетра (m/s)	Опис појаве
0	Тишина	0 – 0,2	Тихо; дим се диже усправно увис.
1	Лак повјетарац	0,3 -1,5	Правац вјетра се запажа по кретању дима, а не по вјетроказу.
2	Повјетарац	1,6 – 3,3	Вјетар се осјећа на лицу, лишће трепери, вјетроказ се покреће.
3	Слаб вјетар	3,4 – 5,4	Лишће и границе стално се клате; развијају се лаке заставе.
5	Умјерено јак вјетар	8,0 – 10,7	Тања лисната стабла почињу се љуљати; образују се мали таласи на копненим водама.
6	Јак вјетар	10,8 – 13,8	Покрећу се велике гране; чује се зујање телеграфских жица; отежана употреба кишобрана.
7	Врло јак вјетар	13,9 – 17,1	Цијела стабла се љуљају; ходање уз вјетар отежано.
8	Олујни вјетар	17,2 – 20,7	Вјетар ломи гране на дрвећу; ходање по вјетру је, уопште узевши, немогуће.
9	Олуја	20,8 – 24,4	Настају лака оштећења на зградама (отпадање олука, рушење димњака и скидање цријепа).
10	Жестока олуја	24,5 – 28,4	Ријетко се јавља у унутрашњости копна; чупа дрвеће из земље; настају велике штете на зградама.
11	Орканска олуја	28,5 – 32,6	Врло ријетка појава, праћена разарањима великих размјера.
12	Оркан	32,7 – 36,9	Опустоши читав један крај.

Табела бр. 4: Бофорова скала

На метеоролошким станицама у БиХ, које се налазе у насељеним мјестима и долинама, мјерена је просјечна годишња брзина вјетра која може бити од 1,5 m/s до 4 m/s са периодом тишине од 20 до 45%, док на Бјелашници просјечна брзина износи 11 m/s са периодом тишине од само 3,9%.

У појасу континенталне климе у подручју ријеке Саве се суочавамо са фронталним вјетровима и појавом кошаве, која дува с истока према западу. Екстремни удари вјетра могу достићи 40 m/s, а брзина вјетра од 17,2 m/s региструје се више пута годишње.

У подручју алпске климе екстремни вјетар дуванавећој висини, тј. на врховима планина, док су долине углавном заштићене. На врху Бјелашнице удар вјетра може достићи 80 m/s, у долинама ријетко 30 m/s, али вјетар преко 17,2 m/s региструје се 5 до 10 пута годишње. Брзина вјетра од 30 до 37 m/s регистрована је сваке двије године, док више од 17,2 m/s региструје се 5 до 10 пута годишње.

Карактеристичан вјетар за поднебље медитеранске климе је бура. На основу наведених средњих брзина вјетра, види се да се јавља у ниској Херцеговини, а да је најизраженија област Мостара, гдје средња годишња брзина вјетра износи 3,3 m/s. Бура може бити циклонална и антициклонална, зависно од распореда баричких система. За циклоналну буру је карактеристично да дува јако, али уједначеном брзином, док антициклонална бура дува, „у рафалима“, који могу да достигну и орканске вриједности.

На основу свега наведеног, узимајући у обзир протеклих посљедњих 10 година, када је Босна и Херцеговина била суочена са низом екстремних временских догађања, те климатолошке пројекције будућих климатских промјена, можемо закључити да поплаве представљају највећу опасност по државну заједницу и њено становништво, али да и све остале природне непогоде изазивају огромне штете на инфраструктури, материјалним добрима, пољопривреди, шумама и да неријетко при свом дејству изазивају и људске жртве. Све то се на крају рефлектира на економију и квалитет живљења социјалних заједница. Поред већ поменутих сценарија, нису занемариви негативни утицаји и штете које изазивају поледница, мраз, екстремно ниске и високе температуре. Дакле, веома је важно, након сагледавања потенцијалне угрожености, радити на превентивној заштити, уградити је у сегменте просторног уређења, а самим тим и све дјелатности, почевши од грађевинарства, транспорта, пољопривреде, шумарства и др. Битно је препознати хидрометеоролошке заводе, агенције и друге институције које раде на препознавању, објашњењу, праћењу и упозоравању на природне непогоде, будући да од њиховог квалитетног рада зависи рана најава и упозорење.

3.2.3.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од олујног вјетра

Јака струјања ваздуха, која настају услед разлика у атмосферском притиску и температури ваздуха, могу да имају брзину и снагу таквих размјера да проузрокују материјалну штету и људска страдања од незнатних до катастрофалних. Такво снажно струјање ваздуха често је праћено и падавинама, кишом или снијегом, што додатно повећава размјеру штета, а поступке заштите и спасавања чини сложенијим.

Када до олујног или орканског вјетра ипак дође, пожељно је придржавати се одређених упутстава и савјета у домену мјера превенције и мјера личне и узајамне заштите.

а) Превентивне мјере

- Током пројектовања и градњи објеката пројектанти требају да воде рачуна о могућем учинку најјачих забиљежених вјетрова на подручју гдје се гради објекат и градити у складу с грађевинарским захтјевима за такве услове;
- Према потреби потребно је да једно домаћинство има одређену количину јаче најлонске фолије или цераде, летве и ексера за привремену санацију оштећења на крову или за прекривање разбијених прозорских стакала;
- Редовно провјеравати околину, око стамбеног објекта - куће или другог објекта, и утврдити да не расте слабо укоријењено или труло дрво, које би вјетар могао срушити или му сломити гране и направити штету на објектима;
- Очистите кровне олуке, дворишне сливнике и интернуканализацију како бисте обезбједили да несметано отјечу оборинске воде у случају олујног невремена;
- Редовно треба пратити информације и прогнозе о појави, мјесту и снази јаким или наиласку олујних вјетрова.

б) Мјере личне и узајамне заштите у случају олујног вјетра

• Поступци личне и узајамне заштите ако сте у затвореном:

- Потребно је прегледати све прозоре и врата и добро их затворити, спустите ролетне или затворите прозорске капке ако их посједујете;
- Чланови домаћинства требају се одмакнути од прозорских стакала унутрашњост грађевине;
- Ако грађевина није добро грађена, а очекују се оркански удари вјетра или појава пијавице, потребно је да с чланови домаћинства склоне у подрумске просторије или други објекат који може да пружи адекватнију заштиту током олујног невремена;
- Прије него кренете у просторију у којој ће се заштитити породица, потребно је затворити воду и гас на главном вентилу и искључити струју на главној склопци, како би се спријечиле непланиране штете;
- Слушајте обавјештења на радију и ТВ-у те поступајте у складу с њима;
- Након престанка опасности обавезно треба прегледати објекат изнутра и извана, те уочена оштећења поправити или за то ангажовати стручне службе.

• Поступци личне и узајамне заштите ако сте на отвореном:

- Као пјешак, потребно је да се крећете у погнутом положају, уз завјетрину ако је има, придржавајући се за чврсте предмете;
- Обавезно је да водите рачуна о могућности пада цријепа са крова, грана са дрвећа и слично;
- Због опасности од удара грома, лома грана или рушења стабла не препоручује се склањање испод дрвећа;
- Возило је потребно склонити у чврсти објекат, а ако то није могуће, возило паркирајте на отвореном простору (не уз објекте или дрвеће), на мјесту гдје се претпоставља да се неће појавити бујичне воде;
- Ако се у тренуцима олујног вјетра нађете у возилу и возите, поштујте упозорења и забране надлежних служби, а ако вас је оркански вјетар, са падавинама или без падавина, захватио на отвореној цести, зауставите возило изван саобраћајнице, по могућности у природној завјетрини;
- Ако сте се нашли у кампу, пратите временску прогнозу, поштујте упозорења о могућности јаког вјетра, шатор или камп-приколицу, по могућности, премјестите на простор без дрвећа, а ви се склоните у чврсте објекте.

3.3. ПОПЛАВА

3.3.1. Појам, карактеристике поплава и њихове посљедице

Поплаве могу данису најчешће природне несреће из домена хидрометеоролошких опасности које наносе штету материјалним добрима и угрожавају људске животе, али сигурно у највећој мјери угрожавају социјалне заједнице и остављају највеће посљедице на ширем простору, неријетко изазивајући и секундарне невоље, у виду болести и потенцијалних епидемија заразних болести, а директно могу изазвати и губитке људских живота. Поред тога, оне имају и негативан дугорочни ефекат на пољопривредну активност, а тиме и на економију државне заједнице. Због тога заузимају посебну пажњу и мјесто приликом процјене угрожености сваке земље. Поплаве настају након дугих интензивних периода падавина, а прољеће могу настати и усљед наглог отапања снијега, док посредно могу да буду посљедица потреса, пуцања брана на акумулацијама и сличним хазардним ситуацијама друге природе.

Промјене режима падавина свакако доприносе стварању услова за њихову појаву. Према посљедњим анализама, уочљива је чешћа појава интензивних падавина са великим количинама воденог талога (нпр. Бањалука, 29. 8. 2009., за пола сата пало је 102 l/m² кише), повећане количине падавина које долазе у серијама од три или више дана, везане углавном за Ђеновске циклоне у јесењем кишном периоду, које бујични потоци не могу примити па изазивају поплаве. Поред тога, године 2009. и 2010. биле су са екстремним падавинама. За првих 9 мјесеци 2010. увећани крајева су превазиђени годишњи просједи падавина. Посебно је изражена енормно повећање количине падавина у југоисточном дијелу Херцеговине, гдје су забиљежене поплаве крајем 2009., почетком 2010., те у новембру 2010. године, када је пало преко 500 l/m², до 634 l/m² у Гацку кише, а просјек за тај мјесец је од 200-300 l/m².

а) Хидрографска мрежа

У циљу потпунијег сагледавања хидрографске мреже у Босни и Херцеговини, даје се преглед основних територијалних (планских) јединица за управљање водама, па тиме и поплавним ризиком. Према одредбама ентитетских закона о водама у Босни и Херцеговини, основна територијална (планска) јединица за управљање водама је водно подручје (обласни ријечни слив), и то:

1. Водно подручје ријеке Саве и
2. Водно подручје Јадранског мора.

Водно подручје ријеке Саве обухвата дио међународног ријечног базена (слива) Дунава, односно дио међународног подбазена-подслива ријеке Саве на територији Босне и Херцеговине, а које припада црноморском сливу.

Водно подручје Јадранског мора обухвата дијелове међународних ријечних базена (сливова) Неретве са Требишњицом, Цетине и Крке на територији Босне и Херцеговине.

Наведена два водна подручја, посматрана кроз аспект управљања поплавним ризиком, утицајно су независна, али су, истовремено, у јакој међузависности. Осим тога, Водно подручје ријеке Саве у БиХ, директно се „наслања“ на међудржавне водотоке: Уну, Корану, Саву и Дрину, док је Водно подручје Јадранског мора у најдиректнијој утицајној вези са дијеловима међудржавних водотока Неретве и Цетине (и још неких мањих водотока) који се налазе у Хрватској.

Хидрографска мрежа у Босни и Херцеговини је изразито развијена. Карактеришу је „главни ријечни токови“ са низом притока I, II, III и IV реда.

На Водном подручју Саве у Босни и Херцеговини главне ријеке су: Сава – са дужином тока у БиХ од 338,86 km, Уна – чија дужина тока износи 212,29 km, Сана – дужине 141,10 km, Врбас – дужине 249,67 km, Босна – дужине 279,43 km и Дрина – дужине 335,66 km у БиХ. На Водном подручју Јадранског мора у Босни и Херцеговини главна ријека је Неретва – чија је укупна дужина 225,00 km, од чега у БиХ 203,00 km. Поред Неретве овдје треба навести ријеку Требишњицу као највећу понорницу у Европи.

На Водном подручју ријеке Саве изграђене су сљедеће хидроакумулације: Хазна и Видара у Градаццу, чија је улога заштита од поплава Градацца, те ХЕ „Јајце ИИ“ и „Бочац“ на ријеци Врбас, акумулација „Дренова“ на ријеци Укрина код Прњавора, акумулација „Модрац“ на ријеци Спречи, ХЕ „Зворник“, ХЕ „Бајина Башта“ и ХЕ „Вишеград“ на ријеци Дрини, ХЕ „Мратиње“ на ријеци Пиви (притока Дрине у Црној Гори).

На Водном подручју Јадранског мора изграђене су сљедеће хидроакумулације: Рама (на ријеци Рами), Јабланица, Грабовица, Салаковац и Мостар (на ријеци Неретви), Бушко блато, Мандаки Липа (у сливу ријеке Цетине, Горица и Гранчарево (Билећко језеро) на ријеци Требишњици, акумулације „Врба“ и „Клиње“ код Гацка.

Значајнија природна језера у Босни и Херцеговини су: Хутово блато, Борачко језеро и Блудиње, сва на Водном подручју Јадранског мора.

б) Подручја угрожена поплавама

Ради бољег разумијевања поплава, наводи се Преамбула Директиве о управљању поплавним ризиком ЕУ која гласи: „Поплаве могу да изазову губитак живота, расељавање људи и штете у пољопривреди и околини и на тај начин тешко угрозити економски развој и умањење осталих економских активности. Оне су природни феномен који се не може спријечити. Међутим, неке људске активности и климатске промјене могу да допринесу повећању вјероватноће њихове појаве и обима њиховог неповољног утицаја. Пожељно је и изводљиво проводити одговарајуће мјере како би се смањио ризик настајања неповољних посљедица повезаних са наведеним узроцима поплава.“

Поплаве на ширем простору БиХ условљене су неравномјерношћу и неравнотежом бројних природних фактора (водног режима, климатских, геолошких, топографских) и људских дјелатности. Простор БиХ карактерише развијен рељеф са великим падовима, што, уз неравномјеран распоред падавина, доводи до неравномјерног отицаја. Вријеме концентрације у сливовима је доста кратко, а услови за ретардацију (осим на неким дијеловима крша) протикају су доста неповољни, па и релативно мале падавине дају високе отицаје. Посебно су карактеристични сливови брдских водотока са нижих планина које ограничавају долину ријеке Саве, као и горњи (виши) дијелови сливова директних притока Саве. Поред тога, често долази до коинциденције поплавних таласа притока ријеке Саве и притока нижег реда, као и великих вода Саве и њених притока. Тако су историјске поплаве у Посављу углавном настајале поплавним водама Саве, Уне и Врбаса (Средња Сава) и Саве и Босне (Доња Сава). За поплаве у Семберији може се рећи да су резултат сложене коинциденције валова великих вода Дрине и Саве.

Поплаве у крашким пољима су резултат несразмјерног дотока у поља и отицаја из поља евакуационим капацитетима понора, површинских токова или одводних тунела.

ПОПЛАВАМА СУ НАЈЧЕШЋЕ ИЗЛОЖЕНА СЉЕДЕЋА ПОДРУЧЈА:

- У горњим токовима притока Саве: Дрвар (ријека Унац), Тузла (ријека Јала), Олово (ријека Криваја), долине ријека Спрече, Усоре, Миљацке, Жељезнице и др.;
- У средњим и доњим токовима притока ријеке Саве: Кулен–Вакуф, Бихаћ, Босанска Крупа (ријека Уна), Нови Град (Босански Нови), Приједор, Сански Мост (ријека Сана), Горњи Вакуф, Бугојно, Доњи Вакуф (ријека Врбас), Сарајевско поље, Зеница, Маглај, Добој (ријека Босна), Фоча, Горажде, Зворник, Јања (ријека Дрина);
- У долини ријеке Саве поплавама су често била изложена насеља: Дубица, Градишка, Србац, Брод, Дервента (Укрини), Шамац, Орашје и Брчко;
- У долини Неретве: Чапљинско поље, Габела Поље, Вишићи, Свитава, Хутово Блато, плато Бротњо, Расток – Језерац, долина Неретве (дио Чапљина – Буна), Вир – Посушје, Љубушки – Витинско поље (ријека Требижат), Бијело и Бишће поље (ријека Буна);
- У крашким пољима: Имотско-Бекијско поље, Мостарско блато, Ливањско поље, Купрешко поље, Дувањско поље са Шујичким пољем, подручје око Грахова, Гатачко поље, Невесињско поље, Дабарско поље, Фатничко поље, Билећко поље, Требињско (Мокро) поље, Љубомирско поље, Љубињско поље и Попово поље.

с) Одбрана и заштита од поплава

Бранећи се од поплава, људи су подузимали многе техничке и нетехничке мјере, почевши од изградње насипа до стварања комплексних система за смањење ризика од поплава. Процес развоја тих система и пораст њихове улоге и значаја, како у повећању степена заштите добара, тако и сигурности живљења, условљен је развојем друштва уопште. Ти комплексни системи постоје и у Босни и Херцеговини и они су најчешће вишенамјенски. Утицаји које ови системи могу имати на поплаве су значајни. Нпр. искључивање ретензија у узводном дијелу без њиховог адекватног надомјештања утиче на повећање поплава на низводном дијелу, неправилно управљање акумулацијама може да има непожељне посљедице низводно и сл.

Од поплава великих вода у БиХ примјерено су заштићена подручја уз ријеку Саву и донекле уз ријеку Неретву (гдје проблем најчешће представља неогдговарајуће управљање хидроакумулацијама), док су на притокама Савеза заштитни системи недовршени или их уопште нема, изузимајући урбане цјелине.

У наставку се даје краћи попис најзначајнијих заштитних водних објеката по водним подручјима у Босни и Херцеговини, како слиједи:

1) Водно подручје ријеке Саве

- У Федерацији Босне и Херцеговине: насипи уз ријеку Саву укупне дужине 59,475 km, насип уз ријеку Босну дужине 6,905 km, 7 обалоутврда укупне дужине 6,119 km, 4 ободна канала укупне дужине 21,217 km, 4 црпне станице укупног капацитета 26,90 m³/s, двије бране са акумулацијама у Градачцу („Хазна“ и „Видара“).
- У Републици Српској: Подручје Дубичке равни (Унски насип и насип дужине 16,10 km, насип уз Бињачку дужине 17,00 km, Савски насип дужине 33,10 km, ободни канали дужине 7,10 km), подручје Лијевче поља (Савски насип укупне дужине 32,20 km, десни Јабланички насип дужине 8,50 km, десни Врбаски насип дужине 10,80 km, ободни канали дужине 22,50 km), подручје Средња Посавина – Лончари (Савски насип дужине 2,60 km, Тињски насип дужине 0,15 km, канали укупне дужине 25,625 km), подручје Ивањско поље (Савски насип укупне дужине 28,199 km, канали 8,53 km), подручје Средња Посавина – Шамац (Савски насип укупне дужине 88,30 km, насип уз ријеку Босну дужине 0,50 km, канали укупне дужине 17,529 km), подручје Семберије (Савски насип укупне дужине 20,20 km, Дрински насип дужине 10,00 km, насип уз ГОК 3,50 km), те укупно 21 црпна станица укупног капацитета 108,20 m³/s.

2) Водно подручје Јадранског мора

- У Федерацији Босне и Херцеговине: насипи уз ријеку Неретву укупне дужине 14,692 km, насипи уз ријеку Брегаву дужине 3,091 km, насипи уз ријеку Крупу дужине 4,08 km, насипи уз ријеку Тихаљина – Младе – Требижат дужине 19,822 km, насип уз ријеку Вриоштицу дужине 7,441 km, одводни тунели са брзотоцима и кулама затварачницама у Имотско-Бекијском пољу и Мостарском блату, канали укупне дужине 17,762 km и једна црпна станица капацитета 4,00 m³/s.
- У Републици Српској: Три црпне станице укупног капацитета 1,09 m³/s.

3.3.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од поплава

Мјере личне и узајамне заштите од поплава односе се на упутства за поступање прије, у току и после поплава.

а) Упутства за поступање за вријеме поплаве

- Пратите информације путем радија, телевизије и интернета (ако су доступни);
- Будите свјесни да су бујичне поплаве могуће. Уколико постоји ризик, одмах пријеђите на више спратове куће. Не чекајте инструкције да бисте то урадили;
- Држите се даље од електричних каблова;
- Избегавајте области које су познате по клизиштима и одронима;
- Не ометајте спасилачке екипе у њиховом раду.

б) Упутства за спречавање поплава у ризичним областима:

- Током периода кад нема поплава понашајте се одговорно, не бацајте отпад у ријеке, потоке и канале;
- Ако је отпад већ у коритима и каналима, пријавите то надлежној комуналној служби;
- У градовима гдје је код јаких киша појачано отицање вода, не бацајте отпад и не покривајте шахтове који одводе атмосферске воде;
- Помогућности припремите вреће спијеском, које случају наилаaska поплаве можете ставити на улаз, те затворите сва мјеста на кући кроз која може ући вода;
- Не преграђујте водотоке како бисте правили акумулацију воде у љетном периоду.

в) Упутства за поступање у поплавама

Ако се ради о појави плавног вала, грађани су дужни, уколико то стигну обавити на вријеме, подузети сљедеће поступке:

- У стану или кући искључити електричне и друге инсталације и затворити воду;
- Понијети личне ствари (личне документе, новац, ћебе, лијекове и др.) и склонити се на сигурно мјесто, односно мјесто које не може бити угрожено плавним таласом и на том мјесту сачекати емитовање сигнала за престанак опасности, а након тог сигнала поступати по наређењима и упутствима општинског штаба Цивилне заштите.

• Поступци прије поплава:

- Не држите важне документе или вриједности у просторима испод или у разини земље;
- Код поплава, али и у случају других природних и техничко-технолошких несрећа и катастрофа, већ унапријед планирајте гдје ћете се склонити ако морате да напустите свој дом (родбина, пријатељи или објекти који су одређени општинским актима);
- Научите како да искључите струју, гас, воду;

- Провјерите да ли знате бројеве хитних служби, односно, да ли знате коме да се обратите за помоћ;
- Не бацајте отпадни материјал у потоке, канале и ријеке;
- Припремите вреће са пијеском које ће се у случају потребе ставити на “улазна” мјеста (прозори, врата).

• Поступци током поплава:

- Останите мирни;
- Назовите број за хитне случајеве 121 или 123 и обавијестите о размјерама поплаве и евентуално настале несреће;
- Искључите електричне и друге инсталације и воду;
- Не дирајте електричне апарате ако су мокри и ако је вода већ допрла до њих;
- Питку воду и животне намирнице подигните на више нивое куће или стана;
- Ако сте у могућности, спријечите продор воде у најниже дијелове објекта подизањем баријера или помозите приликом уређења истих (вреће с пијеском, земља и др.).

• Поступање у случају нужног напуштања дома – евакуације:

- Искључите све електричне уређаје;
- Смирено напустите кућу;
- Закључајте сва улазна и унутрашња врата;
- Не ходајте кроз воду која се креће. Кретање кроз воду дубине 15 cm може изазвати пад. Уколико морате проћи кроз воду, ходајте тамо гдје се вода не помјера. Користите штап како бисте провјерили дубину воде и чврстину тла под водом;
- Користите приручно средство (штап) како бисте провјерили дубину воде;
- Не прелазите брзаке и потоке;
- Помозите евакуацију домаћих животињама, а ако то не можете, ослободите их из објекта у којима су смјештене;
- Будите пажљиви при улажењу у зграде због скривених оштећења која су могла настати;
- Чистите и дезинфицирајте све што је поквашено. Муљ који остаје послјије плавне воде може садржавати канализационе отпатке и хемикалије;
- Оспособите оштећене септичке јаме и друге канализационе системе што прије. Уколико су оштећени, могу постати велики здравствени ризик;
- Будите припремљени у случају да морате напустити свој дом. Припремите руксак или торбу с личним документима и најосновнијим стварима.

• Поступци након поплава:

- Слиједите (ученици) савјете родитеља, наставника и надлежних служби како би у сваком моменту имали поуздану информацију о развоју ситуације (“величини” опасности, потреби евакуације, могућности кориштења питке воде, безбједним правцима итд.);
- Избегавајте контакт са водом ако примијетите да је загађена (од уља, бензина или канализације), или ако има срушених електричних стубова;
- Уклоните прљаву воду и муљ из објекта сами или затражите помоћ;
- Очистите и дезинфикујте све оно што је мокро;
- Не употребљавајте електричне инсталације или уређаје који су били изложени води док их не провјери квалификовани електричар.

3.4. КЛИЗИШТЕ

Клизишта су геолошка опасност која је учестало пратилац поплава, али је њихово кидач човјек. Уз клизишта, учестала појава су и одрони.

3.4.1. Појам, природа и карактеристике клизишта и одрона и њихове посљедице

Клизишта су одраз нестабилности тла. Процес клизања тла настаје оног момента када напонско стање у стијенским масама надмаши њихову отпорност. Том приликом стјеновита или растресита стијенска маса одваја се од подлоге (одрони) и клизи низ косину/падину под утицајем силе гравитације. Обрушава се камење, земља и други наноси...

а) Узроци настанка

Узроци настанка клизишта могу бити природног и антропогеног поријекла.

• Узроци природног поријекла:

- геолошки (повољан стијенски састав – слојевитост, растреситост, пукотине),
- геоморфолошки (нагиб падине, дужина површине),
- хидро-геолошки (дјеловање површинских токова, продубљивање вододерина и јаруга, ниво и режим подземних вода, поткопавање подножја падине),
- климатски и метеоролошки (количина падавина – акумулација воде у земљишту као посљедица јаких и обилних киша, нагло топљење снијега),
- биљни покривач,
- остали (земљотреси, пожари, олује, јаке зиме и мразеви, промјене нивоа акумулација).

• Узроци антропогеног поријекла:

- култивација земљишта (лоше планирање и коришћење земљишта),
- бесправна и нестручна градња стамбених и других објеката (градња објеката на нестабилним теренима, засијецање падина при грађевинским радовима),
- повећање оптерећења дијелова падина изнад подножја (израда насипа и платоа, формирање депонија и јаловишта),
- минирање, рад машина, вибрације услед саобраћаја,
- сјеча шума,
- изградња вјештачких језера.

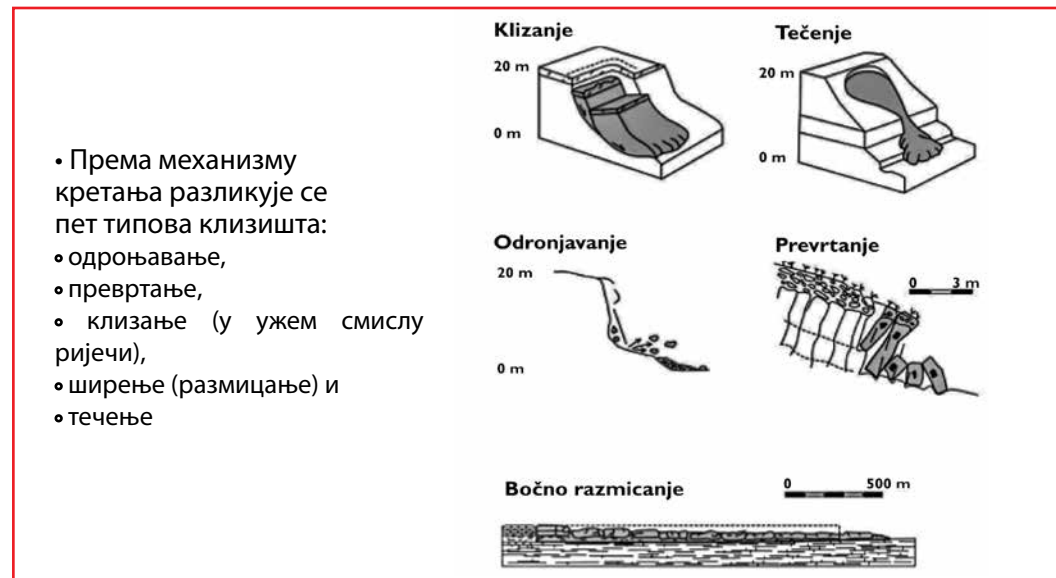
Забрињавајућа је појава великог броја клизишта изазиваних или потпомогнутих људским факторима.

б) Врсте клизишта

Разноврсност геолошког и геоморфолошког састава терена, као и изузетна сложеност процеса, те разноврсни облици кретања и бројни други чиниоци условили су постојање великог броја класификација клизишта.

Неке од тих подјела су:

- Према дубини клизне површине:
 - површинска (1 м),
 - плитка (1,5 м),
 - дубока (5-20 м),
 - веома дубока (већа од 20 м).
- Према количини покренуте масе:
 - мала (до неколико хиљада м³),
 - средња (до неколико десетина хиљада м³),
 - велика (до неколико стотина хиљада м³),
 - веома велика (до неколико милиона м³).



Слика 2. Типови клизишта

- Према механизму кретања разликује се пет типова клизишта:
 - одроњавање,
 - превртање,
 - клизање (у ужем смислу ријечи),
 - ширење (размицање) и
 - течење

- Према брзини кретања:
 - спора (када се кретање тла и не примјећује),
 - брза (настају велике штете, могу да буду угрожени људски животи).
- Према мјесту настанка на падини:
 - клизиште које настаје у подножју падине услед потсијецања и развија се (навише) уз падину,
 - клизиште које настаје у вишим дијеловима падине, врши притисак на ниже слојеве, оптерећују их и развија се наниже.
- Према времену настанка:
 - примарна – на теренима који раније нису били захваћени клизиштима,
 - секундарна – у оквиру терена који је раније био захваћен клизањем.
- Према мјесту јављања:
 - надводна,
 - подводна.

б) Начин препознавања потенцијалних опасности од клизишта

Неке промјене које могу указати на појаву клизишта, посебно у крајевима који су подложни клизиштима и одронима су:

- Промјене у крају у виду задржавања падавина на падинама, посебно на мјестима гдје вода треба да отиче,
- Мијењање природног тока потока и рјечица, замућивање воде,
- Нове пукотине које се јављају на објектима,
- Повлачење степеница од куће,
- Прекид подземних комуналних вода,
- Вода продире у подрумске просторије,
- Ограде, потпорни зидови, дрвеће се помјера или нагиње,
- Чудни звукови који могу бити показатељи покретања клизишта или одрона, нпр. каоломљење дрвећа и сл.

3.4.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од клизишта и одрона

а) Мјере приправности у областима подложним клизиштима и одронима

Уколико живите у областима која су подложна клизиштима и одронима, треба да посветите дужну пажњу сљедећим мјерама опреза и приправности:

- Обратите пажњу на чудне звукове који могу бити показатељи покретања клизишта или одрона, попут ломљења дрвећа и слично;
- Уколико сте у близини потока или канала, будите на опрезу због повећања или смањења протока воде или замућивања воде;
- Размотрите могућност напуштања угроженог мјеста, под условом да то можете безбједно учинити;
- Останите будни и на опрезу – слушајте упозорења с радија и телевизије о могућом јаким кишама.

б) Поступање при настанку опасности од клизишта:

- Обавијестите надлежну службу на број 121 или 122;
- Обавијестите комшије које могу бити погођене овом опасношћу и
- Удаљите се из зоне клизишта, будући да је то најбоља заштита.

в) Поступци послије појаве клизишта:

- Држите се даље од области која је погођена клизиштима;
- Слушајте радио и телевизијске вијести како бисте били у току с најновијим информацијама;
- Обратите пажњу на поплаве које се могу појавити послије клизишта и одрона;
- Провјерите има ли повријеђених или заробљених људи у близини клизишта;
- Помозите комшијама којима је потребна посебна помоћ – млађој дјечи, старијима и људима с посебним потребама;
- Провјерите и пријавите локалним властима уколико има покиданих електричних водова или оштећених путева или пруга;
- Пријавите оштећења у темељима кућа, на димњацима или крововима;
- Поново засадите дрвеће, у најкраћем могућем року, пошто ерозија може да доведе до губљења земљаног покривача и нових клизишта у будућности.

3.5. ПОЖАРИ

3.5.1. Појам, карактеристике, врсте пожара и његове посљедице

Пожар је неконтролирано горење које наноси материјалну штету и угрожава људске животе.

Собзиром на раширеност искориштавања ватре, опасност од пожара постоји упркос мјерама опреза и пожари су честа појава. Пожар се појављује и развија под различитим околностима.

Ватра је природна појава која прати неке хемијске процесе, посебно оксидацију органских материја, при којој настаје топлина и свјетлост (горење). Ватра је видљива хемијска реакција и то је, уједно, брз, самоодржив облик оксидације током којег гориво емитује горући ужарени гас у облику помичног свијетлећег пламена.

Пожаре по појавности, интензитету, врсти и другим карактеристикама класификујемо на:

- шумске пожаре,
- пожаре отвореног простора,
- пожаре на пољопривредним и вегетацијом обраслим земљиштима,
- индустријске пожаре,
- урбане пожаре – у/на стамбеним објектима итд.

Горење (бурна оксидација) је процес који се одвија врло брзо. До процеса бурне оксидације може доћи само онда када су испуњени услов, тј. када постоји горива материја која може да реагира са кисеоником, затим одређена количина кисеоника и присуство одређене количине топлоте (енергија). Материја која сагоријева мора бити претходно загријана на одређену температуру. У случају недостатка једне од наведених компоненти, процес горења не може да отпочне.

У почетној фази топлотни извор загријева гориви материјал до температуре када долази до испаравања воде и појаве запаљивих гасова. Кисеоником које долази до испаравања процес загријевања и при одговарајућој температури ослобођени гасови се запале. Појави се пламен и наставља се процес горења. Крајњи резултат је појава пепела.

Пожари могу да настану услед:

- рударске несреће (пожари, експлозије и поплаве у рудницима и сл.),
- техничко-технолошке катастрофе: пожари на складиштима нафтних деривата, инсталације опасних материја и гасова, пожари материјала у транспорту кроз тунеле и на отвореним саобраћајницама са посебним аспектом у урбаним срединама, авионске несреће, жељезничке несреће и сл.,
- или као остали пожари (у насељима – блоковски пожари, у индустрији и на шумским комплексима).

Пожари, према врсти гориве материје, могу се сврстати у четири класе, и то:

- Пожари класе А, то су пожари чврстих запаљивих материја (дрво, угља, папир, памук, сијено, гума и неке пластичне масе).
- Пожари класе Б, то су пожари течних материја (деривати нафте, алкохоли, боје и лакови, ацетон, минерална уља и др.).
- Пожари класе Ц, то су пожари запаљивих гасова (метан, етан, пропан, бутан, ацетилен, угљен-моноксид и др.).

• Пожари класе Д, то су пожари запаљивих метала (алуминијум, магнезијум и њихове легуре, натријум, калијум и други метали с високим редним бројем).

Општи развој технологије, увођење нових процеса везаних за примјену запаљивих и експлозивних материјала, кориштење нових материјала за изградњу објеката, нових врста горива, концентрација материјалних добара на малој површини, као и низ других фактора, неизбежно носе и повећану опасност од избијања пожара. Испуштање токсичних плинова, експлозије и пожари резервоара разних запаљивих течности, могу да имају катастрофалне посљедице по околину.

Најупечатљивији примјери оваквих катастрофа су: Фликсборо – Енглеска, Бопал – Индија, Осака – Јапан.

Међутим, без обзира на све то, анализе показују да је 65,4% пожара изазвано непажњом, што потврђује да је људски фактор и даље најчешћи узрок избијања пожара, односно експлозија. Пожари су један од главних узрочника уништавања шума.

а) Шумски пожари

Шуме су значајно друштвено богатство. Шума има вишеструку улогу у животу човјека, али она је исто тако вишеструко угрожена. Пожари представљају сталну, латентну опасност за губитак шума и шумских земљишта.

Шумски пожар је, према самом значењу ријечи, пожар у којем гори шума, док је пожар отвореног простора било који пожар који се не догађа у затвореном простору. Према томе, пожар отвореног простора укључује и пожаре грађевина и других структура које су се цијеле запалиле, па није потребно код гашења пожара ући у унутрашњи простор.

Физичка догађања код пожара отвореног простора везана су са сагоријевањем у слободној атмосфери гдје је доток кисеоника неограничен, за разлику од пожара затвореног простора када се сагоријевање јавља у простору ограниченом зидовима што може да доведе и до посебних појава (на примјер, повратни пламени удар).

Шумски пожар је, термилошки једноставно казано, неконтролисано, стихијско кретање ватре по шумској површини. Представљају веома озбиљани и увијек актуелан друштвени и привредни проблем. Они спадају у штетне факторе који за кратко вријеме могу да причине велике штете и измијене изглед једног шумског подручја. Шумски пожари мијењају састав биљних врста, претварајући шуме у посебан облик вегетације која за дужи период може бити без икаквог привредног, економског и заштитног значаја.

Шумски пожари могу бити:

- Ниски (приземни, тзв. "ватра пузавица"), код којих горе само суви отпаци, лишће, сува маховина, трава и сл. То је најчешћи облик шумских пожара и брзо се шири.
- Високи, развијају се из ниског, кад пламен захвата стабла и гране па и врхове, те тада вјетар великом брзином разноси пламен и жар.

Најопаснији је и најтеже се сузбија:

• Подземни пожар, који обично настаје као посљедица ниског или високог пожара. Он настаје када сезапалилишћеутлиили подземненаслаетресета. Такваватраполаконапредујеитиња. Чини најмање штете и најлакше се гаси.

Шумски пожари постали су све чешћа појава, што је дијелом посљедица и глобалног загријавања услед којег су лета све врелија и сувља него раније, вјетрови су све снажнији, а устаљеност кишних периода поремећена. Међутим, шумски пожари су, пријесвега посљедица крајњег људског немара и непажње.

Временски услови многоме одређују склоност једног подручја пожарима. Најважнији фактори који утичу на појаву пожара су температура, влажност и количина кишног талога у току године. Ови фактори утичу на брзину и проценат исушивања запаљивих материјала, а самим тим и на запаљивост шуме. Брзина и правац вјетра утичу на брзину исушивања и распирују шумске пожаре услед већег прилива кисеоника. У заштити од шумских пожара битно је постићи три циља: спријечити појаву шумских пожара, брзо их открити и брзо их угасити.

б) Посљедице шумских пожара

Све учесталије појаве шумских пожара који, често, попримају велике размјере и, сем шума, угрожавају пољопривредну културу, насељена мјеста и људске животе, те изазивају оправдану забринутост друштва.

Посљедице на шуму које проузрокују пожари зависе од врсте пожара, врсте шуме, времена настанка и трајања пожара, величине опожарене површине као и кондиције шумског екосистема. Највеће штете причињавају високи пожари, који захватају стабла од коријена до врха крошње. Такве опожарене састојине потребно је посјећи и обновити.

Поред штета изражених у губитку дрвне масе, долази до оштећења или потпуног уништења еколошких, социјалних и економских функција шума. Ове штете су повезане и са ерозијом земљишта чијим се спирањем стварају пусти пејзажи на којима се вегетација не може обновити. Послије пожара, на опожареним површинама обично се јављају пионирске, најчешће мање вриједне врсте дрвећа, а опожарено земљиште је изложено разним видовима деградације. Такође, послије пожара карактеристичне су појаве еолске ерозије и ерозије водом. Проблем појаве шумских пожара је глобалан и у свијету сваке године страда око 350 милиона ха шума. У Европи се сваке године регистрира између 30.000 и 40.000 шумских пожара на површини од око 500.000 ха.

Босна и Херцеговина, по покривености територија државе шумама, спада у ред најшумовитијих држава Европе. Површина Босне и Херцеговине износи око 51.200 km². На шуме и шумска земљишта отпада око 27.000 km², односно 48,3% територија. Шуме Босне и Херцеговине су природне шуме, веома значајне за цијелу Европу. Карактеристичне су по изузетном биодиверзитету флоре и фауне и истакнутим присуством ендемских врста биљака. Сјевероисточна и источна Босна позната је по храсту китњаку, грабићу, храсту сладунцу и шумама цера. Шумовито подручје обрасло липом је око Горажда и Фоче. Уз ријеку Саву можемо да видимо храст лужњак који је карактеристичан за доње токове Дрине, Спрече, Босне, Укрине, Врбаса, Сане и Уне. Сјевероисточни дио Босне има раширен појас дрвета тополе, а шуме још и врбасту увлажним земљиштима. Највећа заступљеност и покривеност Босне и Херцеговине везана је за флористичку област букове шуме. Веома је позната област која се налази на нешто вишој надморској висини, заједница букве, јеле и смрче. Ове шумске заједнице покривају планине централне и источне Босне.

Приморске биљне области су шуме и макија, а чини их зимзелено дрвеће и шибље. Познат је приморски храст-медунац, затим медитерански четинар, међу којим је најзаступљенији црни бор, а шуме бијелог бора најљепша су вегетацијско-шумска област приморја. Листопадно дрвеће сачињава црни јасен и бијели грабић.

Макије су настале на мјесту посјечене шуме, карактеристичне су искључиво за топле крајеве. То је густо зимзелено шибље, а најпознатије врсте су: зеленика, ловор, кадуља, рузмарин, букиња, а неке од њих имају љековита својства. Ловор, мирта, рузмарин, маслина те мирисни цвјетови лаванде користе се за производњу етеричних уља. У приморској флористичкој области успијевају и ове врсте: маслина, смоква, бадем, виновалоза, лимун, дувани многе друге суптропске и медитеранске културе и биљне заједнице.

Позиција шума у хоризонталној класификацији свакако утиче на степен ризика од пожара, брзину активирања и трајања пожара, те организацију гашења пожара и друге битне факторе. Како је Босна и Херцеговина састављена од два ентитета, Федерације Босне и Херцеговине и Републике Српске те Брчко дистрикта БиХ, тако је и шумарство Босне и Херцеговине организовано по ентитетима, са централизованим управљањем шумама на нивоу Републике Српске, а у Федерацији, по кантонима – на подручју сваког кантона формирана су кантонална шумско-привредна друштва. Противпожарна организација се проводи путем Планаова заштите шума од пожара који сачињавају:

- Основни подаци о шумском комплексу,
- Процјена угрожености шума од пожара,
- Превентивне мјере заштите шума од пожара,
- Организације заштите шума од пожара и формирање штаба за организацију гашења пожара,
- Систем осматрања и обавјештавања,
- Начин употребе људства и ватрогасних јединица те њихово садејство,
- Техничка опрема и средства за гашење пожара,
- Путеви, начин и мјесто за снабдијевање водом,
- Надзор над мјерама заштите од пожара.

в) Преглед шумских пожара у Босни и Херцеговини и процијењена штета Република Српска

Година	Број пожара	Процијењена штета (KM)
1999.	26	27.517
2000.	429	10.008.940
2001.	147	528.940
2002.	181	1.698.959
2003.	476	7.288.186
2004.	90	7.288.186
2005.	105	282.253
2006.	84	196.350
2007.	584	151.540
2008.	158	501.089
2009.	130	468.253

Табела бр. 1: Преглед шумских пожара у Републици Српској 49.

Шумски пожари у Федерацији БиХ										
Година	Укупно		Високе		Ниске		Остале шуме	Остале површине		
	број	ha	број	ha	број	ha		број	ha	број
2003.	1.283	20.380	533	4.802	326	7.964	157	4.079	267	3.535
2004.	206	842	85	614	46	67	44	47	31	115
2005.	254	859	65	243	91	273	57	222	41	120
2006.	234	2.367	79	357	90	1.052	47	278	18	680
2007.	1.109	18.169	353	1.953	395	3.201	138	2.613	223	10.422
2008.	543	5.386	141	677	172	783	122	707	108	3.218
2009.	336	1.881	105	428	123	516	40	222	68	715
2010.	207	819	57	125	72	164	26	152	52	378
2011.	765	7.432	285	1.868	210	1.180	94	1.912	176	2.472
2012.	1.521	38.804	528	10.321	642	10.885	185	13.534	166	4.063
Укупно	6.458	96.939	2.231	21.388	2.167	26.085	910	23.766	1.150	25.718

Табела бр. 2: Преглед шумских пожара у Федерацији Босне и Херцеговине

Према подацима Федералног завода за статистику, од 2003. до 2012. године, само на подручју Федерације Босне и Херцеговине, укупно је евидентирано 6.458 пожара, при чему је опожарена површина од 96.939 ha, а укупни износ штете од пожара, укључујући посљедице најезди биљних штеточина износио је 141.891.000,00 KM.

Година 2007. је била година пожара, нарочито у Херцеговини. На жалост, увријежено је мишљење да само шумарска предузећа и шумари заједно са ватрогасцима треба да су опремљени и да гасе шумске пожаре. Процијењена штета од око 10 милиона KM је значајна и далеко је већа од потребних улагања на опремање, оспособљавање и одржавање ватрогасних јединица, цивилне заштите за правовремене интервенције.

Индијектне штете по шумске екосистеме изазване пожарима су знатно веће и по свјетским параметрима достижу од 10 до 17 пута већу вриједност. Формирање кантоналних шумско-господарских друштава и објављивање Правилника о начину израде планова заштите од пожара, значајно су утицали на опремање противпожарном опремом, едукацијом кадрова, добром сарадњом са ватрогасним јединицама, постављањем осматрача пожара и другим активностима које су значајно побољшале заштиту шума од пожара.

3.5.2. Мјере и поступци личне и узајамне заштите од пожара

- Кључне поруке за понашање у пожарима:
 - Не остављајте гријна тијела (пећи, гријалице итд.) НИКАДА укључена без вашег надзора;
 - Шибице и упаљаче држите изван домета јер нису играчке и нека вам родитељи објасне њихову праву сврху.
- Превентивне мјере:
 - Из свих пратећих просторија (подруми, гараже итд.) настојте уклонити све ускладиштене запаљиве ствари (боје, старе часописе, елементе старог намјештаја, гардеробу итд.),
 - Научите правилно активирати и користити противпожарни апарат и подучите своје укућане и колеге из разреда (секције),
 - Научите бројеве којима, у случају пожара, позивате ватрогасно-спасилачке јединице: на број 123 - ватрогасци или 121 – оперативни центри Цивилне заштите.
- Упуте за понашање у случају пожара у домаћинству:
 - Ако примијетите пожар, изађите на прозор или у ходник и покушајте алармирати родитеље и комшије без ширења панике;
 - Позовите број 123 - ватрогасци или оперативни центар Цивилне заштите - 121, дајући конкретне податке о локацији пожара: адресу, спрат и број стана;
 - Уколико је пожар захватио само једну од просторија вашег стана, затворите врата те просторије и искључите електричну енергију. Позовите ватрогасце и евакуишите укућане, а ако је пожар мањег обима, покушајте гашење одговарајућим апаратом за гашење пожара. Извучите осигурач, усмјерите млазницу на дно пожара, притисните ручицу и помичите лијеводесно. Алтернативно можете користити лопату, пијесак, мокру метлу, вунени или памучни прекривач, увијек водећи рачуна о властитој безбједности;
 - Ако се ради о пожару већих размјера, напустите стан затварајући сва врата за собом и покушајте да обуставите (искључите) напајање ел. енергијом. У супротном, због дотока свјежег ваздуха, пожар ће се брзо проширити на цијели стан;
 - Приликом евакуације важно је да се сви укућани окупе у истој просторији;
 - Спремите се за сусрет са густим димом и врелином, ако имате времена, обуците ципеле са дебљим ђоном, обуците капут;
 - Уколико се нађете у ситуацији да се око вас налази велика количина дима, сагните се и пужите по поду, задржите дах колико можете, и дишите плитко кроз нос и, по могућности, вежите или држите крпе и пешкире натопљене водом преко носа и уста;
 - Никада не користите лифт зато што се у току пожара ослобађа густ дим који садржи отровне гасове, а који се акумулирају у окнима и кабинама лифтова, што проузрокује сигурну смрт од гушења;
 - Уколико се ради о пожару већих размјера, водите рачуна о предметима који вас могу погодити или на неки други начин угрозити (стакло, дрво или други материјал) и не покушавајте да се вратите у зграду. Ако будете морали брзо да прођете кроз ватру, покријте косу и сагните главу, затворите очи колико је могуће, задржите дах и брзо се крећите;
 - Уколико нисте непосредно угрожени пожаром, најбоље је да останете иза затворених врата свог стана. У случају да дим почне продирати око врата, натопите пешкире и крпе водом, ставите их око штокова и испред врата како бисте спријечили продор дима у стан. Ако је спољашњи ваздух чист, изађите на терасу затварајући балконска врата за собом и сачекајте да ватрогасци заврше гашење пожара, јер сте у свом стану најсигурнији.

- Немојте да користите воду:
- да бисте угасили пожар на електричним инсталацијама и апаратима, јер можете бити изложени струјном удару;
- да бисте угасили пожар изазван бензином или уљем, јер ове супстанце плутају на површини воде и могу изазвати ширење пожара.

ВАЖНА НАПОМЕНА!

У овим случајевима гашење је могуће само апаратима за гашење пожара са прахом или угљен-диоксидом.

- Упуте за понашање у случају шумских и пожара отворених простора – након уочавања шумског пожара:
- Удаљите се без панике на безбједно одстојање;
- Уколико сте на излету или шетњи са другим члановима породице, провјерите присутност свих;
- ШТО ПРИЈЕ ПОЗОВИТЕ ВАТРОГАСЦЕ - 123, или Оперативни центар Цивилне заштите – 121!
- Покушајте у разговору са представником ватрогасних служби бити што одређенији и разговјетнији док дајете податке и координате о пожару;
- Не прекидајте везу док не дате све потребне информације.

УПОЗОРЕЊЕ!

Пожари могу бити проузроковани природним појавама (удар грома) и људским дјеловањем, и то:

- Случајно (кратки спојеви и варнице приликом извођења радова);
- Ненамјерним паљењем (бацање запаљивих материјала, опушака) на излетиштима;
- Извођењем пољопривредних активности (спаљивање корова и осталог отпадног биља), што је најчешћи облик изазивања пожара, а што је кажњиво;
- Намјерно подметање.

• Како би се избјегли шумски и пожари отворених простора:

- Не спаљујте траву, ако сте у прилици да помажете родитељима у тој врсти послова, ниско растиње нити смеће на отвореном простору, обрадивим површинама и у близини шума;
- Не палите роштиљ на отвореном простору и у близини лако запаљивих твари (траву, грање итд.);
- Водите рачуна о употреби отвореног пламена и забрани пушења у току жетвених радова;
- Избјегавајте све могуће ситуације (неодговорно бацање опушака, игра са упаљачем или шибицом, одлагање већих количина смећа са могућношћу самозапаљења) које би могле да се претворе у опасност од пожара;
- Уклоните сав гориви материјал (сува трава, грање, коров) око кућа, аутомобила, викендица и других стамбених и помоћних објеката.

• Поступци у случајевима директног „контакта“ са ватром

1) Уколико гори одјећа на особи:

- Приступите особи с леђа и прекријте јој тијело прекривачем. Полегните особу како би се спријечило дјеловање пламена на лице и косу;
- Покушајте “угушити” пожар почевши од главе наниже, на начин да омотате особу у прекривач или капут. Ослободите дисајне органе да та особа може дисати;
- Уколико су се одјећа и прекривач залијепили за тијело особе, не скидајте ништа на силу;
- Ако је то могуће, опечени дио одмах ставите под текућу хладну воду 10 до 15 минута. Након хлађења треба прекрити опечено мјесто стерилном газом или завојем за опекотине. Никад не наносите било какве масти и не стављајте лед на опечено мјесто;

- Унесрећеном са већим опекотинама треба дати да се напије воде;
- Ако ваша властита одјећа у току пружања помоћи почне горјети, лезите на под и покушајте зауставити горење одјеће на начин да се котрљате по поду. Заштитите лице.

2) Кад је пожар угашен:

- Изађите из куће и одмах угасите преостале тачке пожара у близини куће;
- Обезбиједите дежурство док се сва жаришта потпуно не угасе, због могућности појаве мањих пожара у близини куће, зграде, као и новог запаљења.



4. МЕТОДИЧКО-ДИДАКТИЧКИ ПРИСТУП РЕАЛИЗАЦИЈИ ПРОГРАМА

4.1. ЕДУКАЦИЈА УЧЕНИКА

Анализом постојећих наставних планова и програма за деветогодишњу основну школу у БиХ уочена је повезаност наставних тема из области заштите и спасавања садржаним садржајима следећих наставних предмета: Моја околина, Друштво, Физичко и здравствено васпитање, Ликовна умјетност, Природа, Основне технике, Култура живљења/Животне вјештине и ставови, Географија, Биологија, Хемија и Техничко васпитање.

Радна група за израду Смјерница усагласила се о самој методологији израде која је заснована на компетенцијском систему⁶, што је резултовало дефинисањем исхода учења, служећи се Ревидираном Блоомовом таксономијом (РБТ) (1956/2001), којима се наводи што би ученик требао да зна, да разумије, да буде у стању учинити и показати након завршеног наставног процеса. Такође, ускладу са развојном психологијом, дефинисани су показатељи по узрастима ученика основне деветогодишње школе за три дефинисани нивоа образовања, узраст ученика (8/9) година – крај 3. разреда, узраст ученика (11/12) – крај 6. разреда, те узраст ученика (14/15 година) – крај деветогодишње основне школе.

Показатељи представљају активности ученика којима ученик показује степен достизања исхода учења сваког појединог хазарда који је обрађен унутар Смјерница. Овим приступом код ученика се настоје развити одређена знања, вјештине, ставови који подразумевају мотивацију, самосталности и одговорности који се односе на карактер ученика и одређују његово понашање у случајевима опасности.



⁶ Кључне компетенције и животне вјештине у Босни и Херцеговини, 2011. година

ЗЕМЉОТРЕСИ (Геолошки хазарди)	
ИСХОД УЧЕЊА	
Анализира што су геолошки хазарди, укључујући и земљотресе.	
Индикатори у складу с узрастом ученика:	
Крај 3. разреда (8/9 год.)	Крај 6. разреда (11/12 год.)
Препознаје геолошке опасности укључујући земљотресе.	Објашњава које су то геолошке опасности укључујући земљотресе.
Разликује разорне од неразорних земљотреса	Препознаје од чега овиси јачина земљотреса и на који начин се мјери.
Препознају последице земљотреса.	Објашњавају узроке и последице земљотреса у контексту БиХ.
Описују како се понашати прије, у вријеме и након земљотреса.	Расправљају о понашањима прије, у вријеме и након земљотреса.
	Стављају у везу узроке и последице земљотреса те их групирају по одређеним критеријумима (узроцима, начину манифестације и сл.).
	Симулирају начине поступања прије, у вријеме и након земљотреса.

ПРИЈЕДЛОЗИ НАСТАВНИХ ТЕМА У ПОСТОЈЕЋИМ НПП

I РАЗРЕД Моја околина - Теме: Моје мјесто и околина; Вријеме; Моје тијело; Ликовна умјетност - Теме: Чега се плашим; Физичко и здравствено васпитање;	IV РАЗРЕД Моја околина - Теме: Природа и природни процеси; Природно-географске одлике Босне и Херцеговине Физичко и здравствено васпитање;
II РАЗРЕД Моја околина - Теме: Човјек и природа; Рад и занимање људи; Физичко и здравствено васпитање;	V РАЗРЕД Природа - Теме: Екологија и очување животне средине, те физикална својства твари или супстанција; Основе технике - Теме: Значај очувања животне околине и утицаја технике на животну окolinу, као и значај њене примјене на заштиту животне околине; Култура живљења - Теме: Општа култура понашања; Физичко и здравствено васпитање;
III РАЗРЕД Моја околина - Теме: Праћење временских промјена, календар природе; Здрава околина/заштита и чување околине; Физичко и здравствено васпитање.	VI РАЗРЕД Географија - Теме: Земља и њене сфере; Релјеф земље - ендегени процеси и облици; Релјеф земље - егзогени процеси и облици; Геокологија; Техничка култура - Теме: Техника у заштити човјекове околине; Физичко и здравствено васпитање.

VII РАЗРЕД
Географија - Теме: Европа - општи преглед, Средоземље - Медитеран
Физичко и здравствено васпитање;

VIII РАЗРЕД
Географија - Теме: Релјеф земље - ендегени процеси и облици;
Копнене воде;
Биологија - Теме: Заштита и унапређивање животне средине;
Технички одгој - Теме: Енергија и околина;
Физичко и здравствено васпитање
- Теме: Активно кориштење слободног времена и сналажење у ургентним ситуацијама

IX РАЗРЕД
Биологија - Теме: Човјек и животна околина;
Хемија - Теме: Екологија;
Географија - Теме: Географски положај, границе и величина БиХ; Релјеф БиХ; Клима, биљни и животињски свијет и еколошка обиљежја БиХ; Регија БиХ;
Геолошки аспекти заштите географске околине;
Физичко и здравствено васпитање.

ЕКСТРЕМНЕ МЕТЕОРОЛОШКЕ ПОЈАВЕ (високе и ниске температуре - јака зима и снџежне падавине, суша, топлотни удар, олујни вјетрови, град/туча)		
ИСХОД УЧЕЊА		
Користи примјерена упутства понашања усљед екстремних метеоролошких појава.		
Индикатори у складу с узрастом ученика:		
Крај 3. разреда (8/9 год.)	Крај 6. разреда (11/12 год.)	Крај деветогодишњег васпитања и образовања (14/15 год.)
Наводи појам и врсте екстремних метеоролошких појава.	Објашњава врсте екстремних метеоролошких појава и њихове последице.	Расправљају о екстремним метеоролошким појавама и и њиховим последицама.
Препознају адекватна понашања усљед екстремних метеоролошких појава.	Користе упутства за понашање у случају екстремних метеоролошких појава.	Утврђују важност придржавања упутства за понашање у случају екстремних метеоролошких појава.

ПРИЈЕДЛОЗИ НАСТАВНИХ ТЕМА У ПОСТОЈЕЋИМ НПП		
I РАЗРЕД Моја околина - Теме: Моје мјесто и околина; Вријеме; Ликовна умјетност - Теме: Чегга се плашим; Физичко и здравствено васпитање;	IV РАЗРЕД Моја околина - Теме: Природа и природни процеси; Човјекове активности везане за годишња доба; Атмосферске падавине; Кретање ваздуха - вјетар; Природно-географске одлике Босне и Херцеговине; Загађеност тла, воде и ваздуха; V РАЗРЕД Физичко и здравствено васпитање;	VII РАЗРЕД Географија - Теме: Европа - општи преглед, Средоземље - Медитеран Физичко и здравствено васпитање; VIII РАЗРЕД Биологија - Теме: Заштита и унапређивање животне околине; Техничко васпитање – Теме: Енергија и околина; Физичко и здравствено васпитање - Теме: Активно кориштење слободног времена и сналагање у ургентним ситуацијама
II РАЗРЕД Моја околина - Теме: Човјек и природа; Рад и занимање људи; Физичко и здравствено васпитање;	V РАЗРЕД Природа - Теме: Екологија и очување животне околине, те физикална својства твари или супстанција; Основе технике - Теме: Значај очувања животне околине и утицаја технике на животну околину, као и значај њене примјене на заштиту животне околине; Култура живљења - Теме: Општа култура понашања; VI РАЗРЕД Физичко и здравствено васпитање;	IX РАЗРЕД Биологија - Теме: Човјек и животна околина; Хемија - Теме: Екологија; Географија - Теме: Географски положај, Клима, биљни и животињски свијет и еколошка обилежја БиХ; Регија БиХ; Геолошки аспекти заштите географске околине; Физичко и здравствено васпитање.
III РАЗРЕД Моја околина - Теме: Воде у завичају; Праћење временских промјена, календарприроде; Здрава околина/заштита и чување околине; Физичко и здравствено васпитање.	VI РАЗРЕД Географија - Теме: Земља и њене сфере; Атмосфера - ваздушни омотач Земље; Сунчева топлота; Атмосферски процеси; Вријеме и клима; Хидросфера Техничка култура - Теме: Техника у заштити човјекове околине; Физичко и здравствено васпитање.	

ПОПЛАВЕ (Хидрометеоролошки хазарди)	
ИСХОД УЧЕЊА	
Анализира што су хидрометеоролошки хазарди с освртом на поплаве.	
Индикатори у складу с узрастом ученика:	
Крај 3. разреда (8/9 год.)	Крај 6. разреда (11/12 год.)
Препознаје хидрометеоролошке опасности, укључујући поплаве.	Описује хидрометеоролошке опасности, укључујући поплаве.
Описује манифестације поплава.	Описује узроке и посљедице настанка поплава.
Препознају основне начине спречавања поплава.	Објашњавају начине спречавања поплава у ризичним областима.
Описују како се понашати прије, у вријеме и након настанка поплава.	Показују исправна понашања прије, у вријеме и након настанка поплава.
	Крајдеветогодишњег васпитања и образовања (14/15 год.)
	Упоредјује по сличностима и разликама хидрометеоролошке опасности с посебним освртом на поплаве.
	Изводи закључке о узроцима и посљедицама настанка поплава.
	Расправљају на тему отклањања и ублажавања опасности од настанка поплава у непосредном окружењу.
	Изводе закључке о исправним поступцима прије, у вријеме и након настанка поплава.

ПРИЈЕДЛОЗИ НАСТАВНИХ ТЕМА У ПОСТОЈЕЋИМ НПП	
I РАЗРЕД Моја околина - Теме: Моје мјесто и околина; Вријеме; Моје тијело; Ликовна умјетност - Теме: Чег се плашим; Физичко и здравствено васпитање;	IV РАЗРЕД Моја околина - Теме: Природа и природни процеси; Човјекове активности везане за годишња доба; Атмосферске падавине; Природно-географске одлике Босне и Херцеговине; Загађеност тла, воде и ваздуха; Физичко и здравствено васпитање;
II РАЗРЕД Моја околина - Теме: Човјек и природа; Рад и занимање људи; Физичко и здравствено васпитање;	V РАЗРЕД Природа - Теме: Екологија и очување животне средине, те физичка својства твари или супстанција; Основне технике - Теме: Значај очувања животне околине и утицаја технике на животну околину, као и значај њене примјене на заштиту животне околине; Култура живљења - Теме: Општа култура понашања; Физичко и здравствено васпитање;
III РАЗРЕД Моја околина - Теме: Воде у завичају; Праћење временских промјена, календар природе; Здрава околина/заштита и очување околине; Физичко и здравствено васпитање	VI РАЗРЕД Географија - Теме: Земља и њене сфере; Атмосферски процеси; Вријеме и клима; Хидросфера - водени оточач Земље; Копнене воде; Геоекологија; Техничка култура - Теме: Техника у заштити човјекове околине (уређаји за спречавање загађивања околине); Физичко и здравствено васпитање.
	VII РАЗРЕД Географија - Теме: Европа - општи преглед, Средоземље - Медитеран; регије Европе; Физичко и здравствено васпитање;
	VIII РАЗРЕД Географија - Теме: Рљеф земље -ендогени процеси и облици; Копнене воде; Биологија - Теме: Заштита и унапређивање животне околине; Техничко васпитање - Теме: Енергија и околина; Физичко и здравствено васпитање - Теме: Активно кориштење слободног времена и сналажење у ургентним ситуацијама
	IX РАЗРЕД Биологија - Теме: Човјек и животна околина; Хемија - Теме: Екологија; Географија - Теме: Рљеф БиХ; Клима, биљни и животињски свијет и еколошка обилежја БиХ; Воде БиХ; Регија БиХ; Геолошки аспекти заштите географске околине; Техничко васпитање – Теме: Обновљиви извори енергије; Физичко и здравствено васпитање.

КЛИЗИШТА И ОДРОНИ	
ИСХОД УЧЕЊА	
Поткрепљује аргументима узроке и посљедице настанка клизишта и одрона.	
Индикатори у складу с узрастом ученика:	
Крај 3. разреда (8/9 год.)	Крај 6. разреда (11/12 год.)
Препознаје појам клизишта и одрона.	Објашњава појам и врсте клизишта и одрона.
Препознају узроке и посљедице настанка клизишта и одрона.	Објашњавају узроке и посљедице настанка клизишта и одрона у контексту БиХ.
Описују како се понашати прије, у вријеме и након клизишта и одрона.	Расправљају о понашањима у вријеме и након настанка клизишта и одрона.
	Поткрепљују аргументима начине поступања прије, у вријеме и након настанка клизишта и одрона.
	Анализирају узроке настанка клизишта и одрона те доносе закључке о посљедицама.
	Расправља о појму клизишта и одрона и разврстава их по категоријама у складу са одговарајућим показатељима.
	Анализирају узроке настанка клизишта и одрона те доносе закључке о посљедицама.
	Поткрепљују аргументима начине поступања прије, у вријеме и након настанка клизишта и одрона.

ПРИЈЕДЛОЗИ НАСТАВНИХ ТЕМА У ПОСТОЈЕЋИМ НПП	
I РАЗРЕД Моја околина - Теме: Моје мјесто и околина; Вријеме; Моје тијело; Ликовна умјетност - Теме: Чегга се плашим; Физичко и здравствено васпитање;	IV РАЗРЕД Моја околина - Теме: Природа и природни процеси; Природно-географске одлике Босне и Херцеговине; Физичко и здравствено васпитање;
II РАЗРЕД Моја околина - Теме: Човјек и природа; Рад и занимање људи; Физичко и здравствено васпитање;	V РАЗРЕД Природа - Теме: Екологија и очување животне средине, те физикална својства твари или супстанција; Основе технике - Теме: Значај очувања животне околине и утицаја технике на животну околину, као и значај њене примјене на заштиту животне околине; Култура живљења - Теме: Општа култура понашања; Физичко и здравствено васпитање;
III РАЗРЕД Моја околина - Теме: Праћење временских промјена, календар природе; Здрава околина/заштита и очување околине; Физичко и здравствено васпитање.	VI РАЗРЕД Географија - Теме: Земља и њене сфере; Релјеф земље - ендегени процеси и облици; Релјеф земље - егзогени процеси и облици; Геокологија; Техничка култура - Теме: Техника у заштити човјекове околине; Физичко и здравствено васпитање.
	VII РАЗРЕД Географија - Теме: Европа - општи преглед, Средоземље – Медитеран; Физичко и здравствено васпитање;
	VIII РАЗРЕД Географија - Теме: Релјеф земље - ендегени процеси и облици; Копнене воде; Биологија - Теме: Заштита и унапређивање животне околине; Техничко васпитање - Теме: Енергија и околина; Физичко и здравствено васпитање - Теме: Активно кориштење слободног времена и снагажење у ургентним ситуацијама
	IX РАЗРЕД Биологија - Теме: Човјек и животна околина; Хемија - Теме: Екологија; Географија - Теме: Географски положај, границе и величина БиХ; Релјеф БиХ; Клима, биљни и животињски свијет и еколошка обилежја БиХ; Регија БиХ; Геолошки аспекти заштите географске околине; Физичко и здравствено васпитање.

ПОЖАРИ	
ИСХОД УЧЕЊА	
Процјењују узроке и последице настанка пожара, као и примјерена понашања усљед настанка пожара.	
Индикатори у складу с узрастом ученика:	
Крај 3. разреда (8/9 год.)	Крај 6. разреда (11/12 год.)
Наводи појам и врсте пожара.	Објашњава појам и врсте пожара.
Препознају узрок настанка и последице пожара.	Стављају у везу узроке настанка и последице пожара.
Препознају поступке гашења усљед настанка пожара.	Описује поступке алармирања заштите људи и добара те поступке гашења у зависности од врсте пожара.
Наводи поступке спречавања настанка пожара.	Објашњава конкретне примјере спречавања настанка пожара.
	Крај деветогодишњег васпитања и образовања (14/15 год.)
Утврђује различите карактеристике настанка пожара.	
Истражује узроке настанка и последице пожара.	
Изводе закључке о исправним поступцима у вријеме настанка пожара.	
Анализира начине смањења ризика од настанка пожара.	

ПРИЈЕДЛОЗИ НАСТАВНИХ ТЕМА У ПОСТОЈЕЋИМ НПП		
I РАЗРЕД Моја околина - Тема: Моје мјесто и околина; Вријеме; Моје тијело; Ликовна умјетност - Тема: Чег се плашим; Физичко и здравствено васпитање;	IV РАЗРЕД Моја околина - Теме: Природа и природни процеси; Култура живљења; Физичко и здравствено васпитање;	VII РАЗРЕД Физичко и здравствено васпитање; VIII РАЗРЕД Биологија - Тема: Заштита и унапређивање животне околине; Техничко васпитање - Тема: Енергија и околина; Физичко и здравствено васпитање - Тема: Активно кориштење слободног времена и сналажење ургентним ситуацијама.
II РАЗРЕД Моја околина - Тема: Човјек и природа; Рад и занимање људи; Физичко и здравствено васпитање;	V РАЗРЕД Природа - Теме: Екологија и очување животне околине, те физикална својства твари или супстанција; Основе технике - Теме: Значај очувања животне околине и утицаја технике на животну околину, као и значај њене примјене на заштиту животне околине; Култура живљења - Теме: Општа култура понашања; Физичко и здравствено васпитање;	IX РАЗРЕД Биологија - Тема: Човјек и животна околина; Техничко васпитање – Теме: Обновљиви извори енергије; Физичко и здравствено васпитање.
III РАЗРЕД Моја околина - Теме: Шуме у завичају; Здрава околина/заштита и чување околине; Физичко и здравствено васпитање.	VI РАЗРЕД Техничка култура - Тема: Техника у заштити човјекове околине (Уређаји и средства за гашење пожара); Физичко и здравствено васпитање.	

Када говоримо о препорученим методама поучавања, нагласак се ставља на савремене приступе који обухватају развој сложених вјештина уз комбиновање активних метода рада. Дакле, заговара се методолошки плурализам који у великој мјери отвара врата аутономији наставника сарађујућим наставним припремама заснованим на дефинисаним исходима учења, односно показатељима зависно о којем узрасту ученика се ради. Наставници, током израде наставних припрема, одабирају оне методе чија примјена обезбјеђује учинковито постизање одређеног исхода учења. Уколико се исходи учења односе на памћење чињеничног знања, настава се организује путем предавања или се ученици упућују на самостално проучавање литературе. Уколико се исходи учења односе на разумијевање чињеница, наставник организује групне расправе којима потиче размјена мишљења, а када су питања процедурална знања, ученике треба упућивати на самостално извођење поступака.

Нивои постигнућа	Методи подучавања
Памћење чињеничног знања	Предавање, упућивање ученика на самостално проучавање литературе, сарадничко учење, рад на тексту, е-учење, семинарски радови
Разумијевање чињеничног знања	Тражење и анализирање примјера, организовање групних расправа, поређење појмова и теорија, раправе у смјеру поткрепљења аргумената
Примјена	Израда програма, израда пројекта, рјешавање проблема, приказ случаја
Анализа	Расправе, анализе, приказ случаја, есеји, семинарски радови
Вредновање	Издвајање предности и недостатака, писање приказа, истраживање
Креирање – стварање	Истраживање појмова и теорија

Часови одјељењске заједнице, као и ваннаставне активности, додатни су „простор“ за реализацију тема из области заштите и спасавања у случају природних и других несрећа. Сходно наведеном, постојећа легислатива налаже да се ученици, кроз програм одјељењске заједнице, обучавају и стичу знања о безбједносним ризицима, њиховим манифестацијама и посљедицама по људе, њихову имовину и животну средину те да стичу вјештине за оптимално реаговање у случају елементарних непогода и других несрећа⁷.

Надаље, ови садржаји могу бити имплементирани и кроз значајан дио наставних програма у дијелу слободног курикулума, тј. дијела који се односи на сарадњу школе и локалне средине.

У наставним плановима и програмима ваннаставних активности препоручује се организовање секција за ученике о теми заштите и спасавања у случајевима несрећа природног или антропошког поријекла служећи се дефинисаним исходима учења унутар Смјерница (секција таквог назива или кроз поједине секције назива од значаја за заштиту и спасавање, попут: секције малих ватрогасаца и спасилаца, радиоаматерске секције и слично).

⁷ Правилник о обучавању лица у оквиру основног и средњег образовања о опасностима и заштити од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“, број 74/14)

4.2. УПУТЕ НАСТАВНИЦИМА ЗА ПРИМЈЕНУ СМЈЕРНИЦА

Имајући у виду поплаве које су у 2014. години погодиле Босну и Херцеговину и читав регион, очигледно је да је локалним заједницама, поготово школама, потребна додатна подршка како би развиле моделе спремности и редукције ризика од катастрофа које се базирају у породици и заједници. Према подацима до којих је дошао Save the Children, већина школа у Босни и Херцеговини нема детаљно развијене и редовно ажуриране планове поступања у случају катастрофа. Додатно, наставници и ученици нису едуковани о превенцији ризика и поступању у случају ванредних ситуација, које би водило безбједном превазилажењу кризних ситуација изазваних елементарним и другим непогодама.

У оквиру имплементације пилот-пројекта „Изградња отпорности на природне и друге непогоде у области образовања и локалним заједницама“ Save the Children је у сарадњи са Министарством безбједности Босне и Херцеговине, едуковао одређен број наставника за извођење радионица на тему Смањење ризика у ситуацијама природних и других несрећа, као ваннаставне активности за дјецу у основним школама, на подручју Маглаја, Новог Шехера, Градацица, Брчко дистрикта Босне и Херцеговине итд.

Реализација програма образовања у случају природних и других несрећа захтијева обученост наставног кадра за едукацију ученика о датим темама кроз развијање методологије за интегрисање овог програма у постојеће наставне планове и програме, као и развијање пратећих едукативних материјала. Резултати поменутог пројекта, у смислу начина едукације, као и укључивања обучених наставника да сада као тренери раде на дисеминацији стечених знања, могу послужити у континуираној едукацији наставника из дате области.

Препорука Радне групе је израда одговарајућих смјерница за наставнике које би биле необавезујуће, али користан алат у припреми и реализацији наставе кроз предмете у овим Смјерницама по идентификованим исходима учења.

5. ПРИМЈЕРИ ДОБРЕ ПРАКСЕ

Примјер припреме за реализацију наставног часа у ваннаставном програму у сарадњи са општинским органима заштите и спасавања, у конкретном случају са ватрогасцима, на тему Пожар можете да пронађете у Прилогу (Образовање у случају природних и других несрећа):

ЦИЉЕВИ

Образовни:

Упознавање дјецe са ситуацијама које доводе до пожара, важним телефонима, упознавање са занимањем „ватрогасац“ и понашањем у случају пожара.

Функционални:

Превентивно дјеловање у заштити од пожара, правилно реаговање у случају пожара.

Васпитни:

Развијање свијести о поштивању правила и важности познавања S.O.S. бројева телефона (бројева телефона који се користе само у случају хитности).

1. СТРУКТУРА ЧАСА

а) УВОДНИ ДИО

- Представљање лица које ће извести наставу, или упознавање са темом уколико наставу изводи наставник;
- наставник у кратким цртама објашњава ученицима шта је и ко је “ватрогасац”;
- наставник прикладним уводом упознаје ученике са садржајем наставног часа и темом коју ће извести.

б) ГЛАВНИ ДИО

У главном дијелу часа предавач упознаје дјецу са:

- ситуацијама које могу довести до пожара уз помоћ слајдова на којима су приказане ситуације које доводе до пожара;
- посебним телефонским бројевима (123, 121, 122 и 124);
- превентивним мјерама које дјеца требају да знају како би спријечили настанак пожара и његово ширење;
- заштитном опремом коју користе ватрогасци у акцијама спасавања људи и материјалних добара угрожених пожаром или другом несрећом;
- начином понашања у случају појаве пожара уз практичну вјежбу (симулација дима са плахтама или на неки други начин прикладан овој популацији).

в) ЗАВРШНИ ДИО

У завршном дијелу часа предавач кроз непосредне контакте и разговор са дјецом утврђује у којем омјеру су дјеца прихватила и меморисала излагање предавача, и то кроз:

- постављање краћих питања на која дјеца требају да дају одговоре,
- изношење нетачних одговора како би дјеца могла да исправе предавача, чиме се провјерава меморија ученика.



ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

1) УПОЗНАВАЊЕ

Кратко представљање ватрогасног тима. Говори вођа:

„Ово су моје колеге ватрогасци (предавач их представља именом и презименом), који ће ми данас помоћи да вас упознам са занимањем ватрогасац, опасностима које вребају у пожару и неким поступцима које треба да урадите ако дође до избијања пожара.“

„Да ли сте уморни данас? (очекивати различите одговоре). Ако сте уморни, нећемо се моћи играти и, кроз игру, упознати се са данашњом темом.“ (Предавање започето питањем како би предавач усмјерио пажњу ученика).

„Прије него што почнемо са данашњим задатком, потребно је да се договоримо у вези са неколико ствари. Ако неко жели да постави питање, потребно је да дигне два прста, ја ћу то да примијетим и дозволити ученику/ци да постави питање. Молим вас да током часа буде тишина и да добро пазите шта ћу вам са својим колегама говорити и демонстрирати.“

2) УОПШТЕНО - ЗАНИМАЊЕ ВАТРОГАСАЦ

„Занимање ватрогасац је веома опасан и хуман посао.“ (Предавач износи неке податке о ватрогасцу као занимању и ватрогасној јединици у којој ради.)

„Ватрогасци раде 24 часа на дан. Увијек су ту да помогну вама и другим грађанима у разним, по живот опасним ситуацијама. Сада имам једно питање за вас. Шта све раде ватрогасци?“ (Дјеца дају одговоре на постављено питање. Треба саслушати сваки дати одговор и не исмијавати их због недовољног знања. Послије саслушаних одговора, навести све послове које ватрогасци раде).

Ватрогасци спасавају људе који су угрожени пожаром, у саобраћајним удесима, у лифтовима, поплавама и разним другим несрећама.

Приоритет приликом рада ватрогасца је спасавање људских живота па тек онда гашење пожара, јер људски животи су највреднији. Да би ватрогасац могао да ради свој посао, који је веома опасан, треба да има завршену одговарајућу школу, да буде посебно обучен-увјежбан и физички способан те током свог рада мора да има заштитну опрему.

„Дјецо, ко од вас зна која је то заштитна опрема коју користи ватрогасац?“ (Дјеца дају одговоре на питање. Треба саслушати сваки дати одговор и не исмијавати их због недовољног знања. Послије саслушаних одговора, навести сведијелове ватрогасне личне заштитне опреме.)

„Замолио бих мог колегу да обуче личну заштитну опрему коју ватрогасац носи током акције гашења пожара и да вам покаже која је то опрема“, (интервенцијске панталоне, јакна, чизме, шљем, опасач, изолациони апарат и рукавице).

Током облачења опреме, предавач објашњава дјечи од којег материјала је израђена опрема, зашто је потребна ватрогасцу и постепено наводи дијелове опреме. (Објашњење прилагодити дјечјем узрасту. Приликом предавања поновити кључне појмове неколико пута.)

Кад асистент ватрогасац заврши са облачењем ватрогасне опреме, прошећаће међу дјецом, руковати се с њима да би дјеца видјела како изгледа ватрогасац одјевен у ватрогасну опрему. Када заврши руковање, ватрогасац и даље остаје у заштитној опреми како би у наставку часа могао показивати одређене поступке ватрогасца у акцији гашења пожара.

3) ПОСТУПЦИ ПРИЛИКОМ ПОЖАРА

„Дјецо, ако се некада нађете у некој опасној ситуацији као што је, на примјер, пожар, никада се немојте сакривати у неке дијелове намјештаја (у ормаре, испод кревета и сл.). У тим ситуацијама останите мирни. Дјецо, уколико примијетите да из сусједне просторије улази дим у собу-просторију у којој се налазите, без панике изађите из собе-просторије, затворите улазна врата, напустите мирно зграду, јавите комшији да телефонира или ви позовите ватрогасце на бр. 123 или Цивилну заштиту на бр. 121. Дјецо, уколико примијетите да дим долази у вашу собу-просторију кроз улазна врата, не отварајте улазна врата, затворите врата ваше собе-просторије, уколико не постоји други безбједан излаз, телефоном позовите број 123 или 121 и јавите ватрогасцима да је настао пожар у вашој згради, при чему је потребно да наведете тачну адресу зграде, отворите прозор ваше собе-просторије и покушајте дозивањем, било коме, јавити да је настао пожар и тражите да вам помогну.“

„Ако у таквим ситуацијама видите неку особу одјевену у овакво или слично одијело (предавач показује на колегу који је одјевен у заштитну опрему), одмах се јавите гласно или лупајте по неком предмету како би вас примијетио. То је једна од битних ствари које требате знати у случају да се нађете у пожару.“ (Ватрогасац који је био одјевен у заштитну опрему се распрема.)

Док се припремају друга наставна средства за наставак часа (итисон и плахте), предавач ће изабрати десетородјеце која ће пробати изолациони апарат који користе ватрогасци приликом пожара. Остала дјеца остају на свом мјесту да пробају ватрогасне шљемове и рукавице.

Када заврши са испробавањем опреме и припремом наставних средстава, предавач наставља са радом у другом дијелу часа.

„Ако се нађете у опасности која је изазвана пожаром, када стигну ватрогасци или нека одрасла особа која ће вам помоћи да безбједно напустите пожаром угрожену просторију, требате знати како се кретати у задимљеним просторијама. Дјецо, требате знати да највише људи страда због дима и отровних гасова који се стварају при пожару. У таквим ситуацијама најбезбједније је кретати се пузећи.“

(Кроз игру објаснити како се треба кретати у задимљеним просторијама приликом пожара. Предавач користи плахту и итисон као реквизите да би дочарао предавање, те усмјерава пажњу и истиче најважније тачке овог дијела предавања, у сврху памћења.)

Један ватрогасац практично изводи кретање пузањем, а онда дјеца добровољно учествују у приказу. Ако простор и вријеме дозвољавају, треба укључити што више дјеце у приказ вјежбе. Приликом ове вјежбе треба обратити пажњу на безбједност дјеце у току њихових припрема за извођење. Приликом пузања треба пропустити једно дијете за другим са одређеним размаком, да не би дошло до неконтролисаног контакта између дјеце. (Објашњење прилагодити њиховом узрасту. Приликом предавања поновити кључне појмове неколико пута.)

Приликом евакуације из запаљеног стана или куће треба провјерити врата - ако су врућа или испод њих излази дим, треба наћи други безбједан излаз (предавач овдје посебно мора да нагласи да то није прозор, јер тада дијете може да схвати да је то једини други излаз). Када једном изађете из стана или куће, требате остати вани. Не требате се враћати у кућу по играчке, мобиле, кућне љубимце итд. (треба нагласити да је живот највреднији, а не неке споредне ствари). Ако неконедостаје, треба рећи ватрогасцима. Нагласити да приликом нашег доласка, ми првоспасавамо животног човека, патеконда гасимо ватру или истовремено изводимо и спасавање и гашење. (Објашњење прилагодити њиховом узрасту. Приликом предавања поновити кључне појмове неколико пута.)

„Дјецо“, предавач поставља питање, „зна ли неко шта треба урадити ако му се запали одјећа? Да ли почнемо паничити и трчати, да ли наставимо ходати мирно или станемо и бацимо се на тло?“ (Овај дио треба рећи на хумористичан начин да би се дјеца насмијала.)

Ако се икада у животу деси да вам се запали одјећа:

- а) станите, јер трчање распламсава ватру и проузрокује јаче горење;
- б) баците се на тло и покријте лице рукама, ваљајте се по тлу како бисте угасили запаљену одјећу. (Ова активност ће показати ватрогасаца, а затим дјеца добровољно учествују у приказу, а ако то дозвољавају простор и вријеме, треба укључити што више дјеце у приказ вјежбе. Приликом извођења ове вјежбе треба обратити пажњу на безбједност дјеце);
- в) ако примијетите да се запалила одјећа вашег друга, брзо му помозите да се баца на земљу и скините вашу блузу, јакну и прекријте друга док се он ваља по земљи.

Ако вам се деси да задобијете опекотине, опекотине до доласка кола Хитне помоћи хладите чистом хладном водом. (Објашњење прилагодити њиховом узрасту. Приликом предавања поновити кључне појмове неколико пута.)

„Када бисте сада чули школско звоно да дуго звони и да неко виче пожар, пожар, шта бисте ви урадили?“ (Могу се очекивати разни одговори које треба саслушати, издвојити оне тачне, те похвалити дјецу која су дала тачне одговоре.)

Евакуацију из школе, у случају пожара, треба обављати без панике. (Потребно је на хумористичан начин објаснити и демонстрирати шта би се десило да сви крену у истом тренутку према излазу).

Сада ћу вам објаснити поступак приликом евакуације у случају пожара у школи:

1. прво чујете знак упозорења,
2. потом се мирно вратите на своја мјеста (ако сте ван зграде, останите гдје сте се нашли – вани и не враћајте се да тражите своје свеске и књиге),
3. провјерите гдје вам је друг из клупе, реците наставнику или другој одраслој особи ако је ваш друг отишао у тоалет, зборницу, кабинет...,
4. слушајте упутства наставника или друге одрасле особе и без панике, у колони два по два, крећите се према излазу,
5. провјерите присуство свих ученика и ван школе.

УПОЗНАВАЊЕ СА БИТНИМ БРОЈЕВИМА 123, 121, 122, 124

а) Ко зна који је телефонски број на који се позивају ватрогасци?

- Да ли је то 124?
- Да није можда 122? (Добијамо разне одговоре.)

Дакле, телефонски број ватрогасаца је 123.

1) Када примијетимо да је неко у опасности или да нешто неконтролисано гори, одмах позивамо број 123 (Ватрогасци) или 121 (Цивилна заштита).

2) Када је некоме потребна медицинска помоћ, онда позивамо број 124 (Хитна помоћ) и

3) Када видимо некога да врши криминалне радње, онда позивамо број 122 (Полиција).

УПОЗОРАВАЊЕ НА ПРЕДМЕТЕ КОЈИ СУ ОПАСНИ ЗА ИГРУ И МОГУ ДА ПРОУЗРОКУЈУ ПОЖАР

Наставник (предавач) поставља питање: „Којим предметима се не смијемо играти, јер су опасни за игру?“ (То су упаљачи, шибице, петарде, разни електрични уређаји итд.) Сви ови предмети могу да изазову повреду на тијелу и представљају најчешће узрочнике пожара.

Један тренутак непажње, приликом игре са овим предметима, може вас повриједити, можете да изазовете пожар који угрожава ваше животе и животе осталих људи, као што може да уништи и ваш дом.

Поред упозорења и објашњења са чиме се дјеца не смију играти, потребно је појаснити дјецу да, уколико примијете друге да се тиме играју, да их требају упозорити да се то не смије радити и да се тако могу повриједити и изазвати пожар. Уколико друга дјеца не престану са игром, потребно је да с тим упознају наставника. Такође, уколико примијете да је нпр. у кухињи остао укључен решо, рингла, плински гријач, уколико примијете да је из пећи испао жар, искрење прекидача, обавезно је да упознају наставника у школи или родитеље код куће.

РАДИОНИЦА I: ПОЖАР

ЦИЉ:
ЕДУКАЦИЈА ДЈЕЦЕ ОСНОВНОШКОЛСКОГ УЗРАСТА О ПОЖАРУ И ЗАШТИТИ ОД ПОЖАРА

РАЗРЕД: IV - четврти

ВРИЈЕМЕ ТРАЈАЊА: 90 минута

АКТИВНОСТИ:

УВОДНИ ДИО

• Игра асоцијације – 5 минута

Активност представити помоћу слајда број 1.

Након добијања коначног рјешења у игри асоцијације, откривам слајд број 2 и на тај начин најављујем данашњу тему.

а) Представљање лица које ће држати предавање (наставник у улози ватрогасца) – 5 минута

По могућности наставник ће набавити и обући одијело ватрогасца, те се ставља у улогу истог или путем слајда број 3, на којем је приказан ватрогасац у одијелу, објашњаваће слjedeћи садржај:

„Дјецо, ко од вас зна која је то заштитна опрема коју користи ватрогасац?“ (Дјеца дају одговорена питање. Треба саслушати сваки дати одговор и не исмијавати их због недовољног знања. Послије саслушаних одговора, навести све дијелове ватрогасне личне заштитне опреме.)

Током облачења опреме (уколико је одијело набављено), наставник објашњава дјеци од којег је материјала опрема израђена, зашто је потребна ватрогасцу и постепено наводи дијелове те опреме. (Објашњење прилагодити дјечјем узрасту.)

б) Улога и задаци ватрогасца – 10 минута

Активност представити помоћу слајдова 4, 5 и 6.

Наставнику у кратким цртама објашњава ученицима шта је и ко је „ватрогасац“, улогу и задатке ватрогасца:

„Занимање ватрогасац је веома опасан и хуман посао.“

„Ватрогасци раде 24 часа на дан. Увијек су ту да помогну вама и другим грађанима у разним, по живот опасним ситуацијама. Сада имам једно питање за вас. Шта све раде ватрогасци?“ (Дјеца дају одговоре на постављено питање. Треба саслушати сваки дати одговор и не исмијавати их због недовољног знања. Послије саслушаних одговора навести све послове које ватрогасци раде.)

Ватрогасци спасавају људе који су угрожени пожаром, у саобраћајним удесима, у лифтовима, поплавама и разним другим несрећама.

Приоритет приликом рада ватрогасца је спасавање људских живота па тек онда гашење пожара, јер људски живот је највреднији. Да би ватрогасац могао радити свој посао, који је веома опасан, треба да има завршену одговарајућу школу, да буде посебно обучен-увјежбани физички способан и током свог рада мора да има заштитну опрему.

ЦИЉ АКТИВНОСТИ УВОДНОГ ДИЈЕЛА:

Упознавање ученика са појмом пожар, те „ватрогасцем“ као занимањем

МЕТОД: Метод предавања помоћу аудио-визуелних средстава уз комбинацију метода демонстрације и метода практичних радова

ПОТРЕБНО ВРИЈЕМЕ: 20 минута

ПОТРЕБАН МАТЕРИЈАЛ: Ватрогасно одијело (по могућности), видео-пројектор, компјутер

ПРЕТПОСТАВЉЕНИ ЕНЕРГЕТСКИ НИВО АКТИВНОСТИ: 3 - 4

ГЛАВНИ ДИО

- Гледање видеозаписа пожара у просторији – 5 минута
- Поступак у случају пожара у стану или школи (групни облик рада) – 10 минута

Ученике подијелити у три групе гдје ће, на основу утисака из одгледаног видеозаписа те личног размишљања, написати како би они поступили у случају пожара у њиховом стану или школи.

Након тога ученици презентирају своја размишљања и дијеле иста са осталим групама. По завршетку ученичког излагања прелазимо на следећу активност, а то је:

- Поступци приликом пожара у стану – 5 минута

Активност представити помоћу слајдова 7, 8 и 9.

„Дјецо, ако се некада нађете у некој опасној ситуацији као што је, на примјер, пожар, никада се немојте сакривати у неке дијелове намјештаја (у ормаре, испод кревета и сл.). У тим ситуацијама останите мирни. Дјецо, уколико примјетите да дим у собу-просторију у којој се налазите долази из сусједне просторије, без панике изађите из телефонира или ви позовите ватрогасце на број 123 или Цивилну заштиту на број 121. Дјецо, уколико примјетите да дим у вашу собу-просторију долази кроз улазна врата, не отварајте улазна врата, затворите врата ваше собе-просторије, уколико не постоји други безбједан излаз, телефоном позовите број 123 или 121 и јавите ватрогасцима да је настао пожар у вашој згради, при чему је потребно да наведете тачну адресу зграде, отворите прозор ваше собе-просторије и покушајте дозивањем, било коме, јавити да је настао пожар и тражите да вам помогну.“

„Ако у таквим ситуацијама видите неку особу одјевену у овакво или слично одијело (предавач показује на ватрогасно одијело), одмах се јавите гласно или лупајте по неком предмету, како би вас примјетио. То је једна од битних ствари које треба да знате у случају да се нађете у пожару.“

- Предавање наставити појашњавањем кретања у задимљеним просторијама.

- Кретање у задимљеним просторијама – 10 минута

Приоритет приликом рада ватрогасца је спашавање људских живота па тек онда гашење пожара, јер људски живот је највреднији. Да би ватрогасац могао радити свој посао, који је веома опасан, треба имати завршену одговарајућу школу, бити посебно обучен-увјежбан и физички способан и током свог рада мора имати заштитну опрему.

Активност представити помоћу слајда број 10.

„Ако се нађете у опасности која је изазвана пожаром, када стигну ватрогасци или неко одрасло лице које ће вам помоћи да безбједно напустите пожаром угрожену просторију, треба да знате како се кретати у задимљеним просторијама. Дјецо, треба да знате да највише људи страда због дима и отровних гасова који се стварају при пожару. У таквим ситуацијама најсигурније је кретати се пузећи.“

Након појашњавања прелазимо на практични дио – игру.

(Кроз игру објаснити како се треба кретати у задимљеним просторијама приликом пожара. Предавач користи итисон и плахту као реквизите да би дочарао предавање, те усмјерава пажњу и истиче најважније тачке овог дијела предавања, у сврху памћења.)

Предавач практично изводи кретање пузањем (четвородјеце држе плахту изнад симулирајући дим), а онда дјеца добровољно учествују у приказу. Ако простор и вријеме дозвољавају, треба укључити што више дјеце у приказ вјежбе. Приликом ове вјежбе треба обратити пажњу на безбједност дјеце у току њихових припрема за извођење. Приликом пузања треба пропустити једно дијете за другим, са одређеним размаком, да не би дошло до неконтролисаног контакта између дјеце. Објашњење прилагодити њиховом узрасту.

- Поступак у случају запаљења одјеће – 10 минута

Наставник поставља питање отварајући слајд број 11.

„Зна ли неко шта треба да уради ако му се запали одјећа? Да ли почнемо паничити и трчати, да ли наставимо ходати мирно или станемо и бацимо се на тло?“ (Овај дио треба рећи на хумористичан начин да би се дјеца насмијала, те послушати размишљања ученика.)

Након разговора, помоћу слајда број 12, презентовати ученицима правилан поступак.

Ако се икада у животу деси да вам се запали одјећа:

а) станите, јер трчање распламсава ватру и проузрокује јаче горење;

б) баците се на тло и покријте лице рукама, ваљајте се по тлу како бисте угасили запаљену одјећу. (Ову активност ће показати предавач, а затим дјеца добровољно учествују у приказу, а ако то дозвољавају простор и вријеме, треба укључити што више дјеце у приказ вјежбе. Приликом извођења ове вјежбе треба обратити пажњу на безбједност дјеце);

в) ако приметиш да се запалила одјећа вашег друга, брзо му помозите да се баци на земљу, скините вашу блузу, јакну и прекријте друга док се он ваља по земљи.

Након појашњавања поступка прелазимо на практични дио објашњен под „б“.

- ПУЗАЊЕ - 5 минута

- Поступак евакуације из запаљеног стана – 5 минута

Активност представити помоћу слајдова број 13 и 14.

Ученицима поставити питање са слајда број 13, послушати њихова размишљања, а затим појаснити поступак помоћу слајда број 14.

Приликом евакуације из запаљеног стана или куће треба провјерити врата, ако су врућа или испод њих излази дим, треба наћи други безбједан излаз (наставник овдје посебно мора да нагласи да то није прозор, јер тада дијете може схватити да је једини други излаз то). Када се једном изађе из стана или куће, треба вани и остати. Не треба се враћати у кућу по играчке, мобителе, кућне љубимце итд. (Треба нагласити да је живот највреднији, а не неке споредне ствари.) Ако неко недостаје, треба рећи ватрогасцима. Нагласити да приликом доласка ватрогасци прво спасавају животе људи, па тек онда гасе ватру или истовремено изводе и спасавање и гашење. (Објашњење прилагодити њиховом узрасту. Приликом предавања поновити кључне појмове неколико пута.)

- Поступак евакуације у случају пожара у школи – 10 минута

Активност представити помоћу слајдова број 15 и 16.

Ученицима поставити питање са слајда број 15, послушати њихова размишљања, урадити кратку демонстрацију напуштања учионице без припреме, на хумористичан начин демонстрирати шта би се десило да сви крену у истом тренутку према излазу, а путем слајда број 16 појаснити правилан начин евакуације.

Евакуацију из школе, у случају пожара, треба обављати без панике.

- прво чујете знак упозорења,

- потом се мирно вратите на своја мјеста (ако сте ван зграде, останите гдје сте се нашли – вани и не враћајте се да тражите своје свеске и књиге),

- провјерите гдје вам је друг из клупе, реците наставнику или другој одраслој особи ако је ваш друг отишао у тоалет, зборницу, кабинет...,

- слушајте упутства наставника или другог одраслог лица и без панике, у колони два по два, крећите се према излазу,

- провјерите присутност свих ученика и ван школе.

- Упознавање ученика са предметима који су опасни за игру – 5 минута

Предавач поставља питање: „Којим предметима се не смијемо играти, јер су опасни за игру и могу да изазову пожар?“ (То су упаљачи, шибице, петарде, разни електрични уређаји и итд.) Сви ови предмети могу да изазову повреду на тијелу и представљају најчешће узрочнике пожара.

Један тренутак непажње, приликом игре са овим предметима, и можете се повриједити, а можете изазвати пожар који угрожава ваше животе и животе осталих људи, као што може да уништи и ваш дом.

Поред упозорења и објашњења са чиме се дјеца не смију играти, потребно је појаснити дјеци, уколико примијете друге да се тиме играју, требају их упозорити да се то не смије радити и да се тако могу повриједити и изазвати пожар. Уколико друга дјеца не престану са игром, потребно је да обавијесте наставника. Такође, уколико примијете да је, нпр. у кухињи, остао укључен решо, рингла, плински гријач, те уколико примијете да је из пећи испао жар, искрење прекидача, обавезно треба да обавијесте наставника у школи или родитеље код куће.

ЦИЉ АКТИВНОСТИ ГЛАВНОГ ДИЈЕЛА:

Упознати ученике са:

- поступцима приликом пожара у стану или школи,
- кретањем у задимљеним просторијама,
- поступцима у случају запаљене одјеће,
- поступком евакуације из запаљеног стана,
- поступком евакуације у случају пожара у школи,
- упознавањем са предметима који су опасни за игру.

МЕТОД: Метод предавања помоћу аудио-визуелних средстава уз комбинацију метода демонстрације, метода практичних радова, метода групног облика рада

ПОТРЕБНО ВРИЈЕМЕ: 65 минута

ПОТРЕБАН МАТЕРИЈАЛ: Видео-пројектор, компјутер, материјал за групни облик рада (папир, маркери), стаза, плахта.

ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ: 4 - 5

ЗАВРШНИ ДИО

У завршном дијелу радионице наставник ће кроз припремљену презентацију провјерити усвојеност садржаја - 5 минута

ЦИЉ АКТИВНОСТИ ЗАВРШНОГ ДИЈЕЛА: Провјера стечених знања

МЕТОД: Метод провјере помоћу аудио-визуелних средстава, разговор

ПОТРЕБНО ВРИЈЕМЕ: 5 минута

ПОТРЕБАН МАТЕРИЈАЛ: Видео-пројектор, компјутер

ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ: 3 – 4

РАДИОНИЦА II: ЕКСТРЕМНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ

ЦИЉ: СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О АДЕКВАТНОМ ПОСТУПАЊУ У СИТУАЦИЈАМА

УГРОЖЕНОСТИ ЕКСТРЕМНИМ ТЕМПЕРАТУРАМА

РАЗРЕД: VI

ВРИЈЕМЕ ТРАЈАЊА: 90 минута

АКТИВНОСТИ:

УВОДНИ ДИО:

ПОТРЕБНО ВРИЈЕМЕ: 15 минута

Обраћање фасилитатора групи, поздрављање ученика (по могућности обући се као да је температура у учионици -20°C , бунду, шал, рукавице...). С обзиром на то да ће се радионица изводити у мају, ученицима ће бити чудна настала ситуација коју ће показати смијехом и директним питањима. Наставник не даје одговор на њихова питања него ученицима, техником „олуја мозга“, покушава одговорити на питање зашто се наставник/наставница тако обукао/ла. Саслушати све одговоре, записати их на табли или chart-папиру. Затим анализирати дате одговоре, допунити их и скинути вишак одјеће.

У разговору ученике упознати с појмом екстремних температура (топлотног удара и хипотермије).

Ученицима приказати видеоснимке који говоре о појавама екстремних температура, како високих до $+42^{\circ}\text{C}$, тако и ниских до -20°C , те олујних вјетрова и сњежних наноса.

ГЛАВНИ ДИО ЧАСА: (65 минута)

У наведеним видеоснимцима ученици ће препознати елементе временских услова који су присутни и код нас, те ћемо заједно анализирати наведене ситуације.

Активност 1: Power point презентација

Ученичко знање допунити предавањем које ће бити попраћено ППТХ презентацијом.

Активност 2: групни облик рада „Word cafe“

Групним радом „ворд кафе“ ученици ће обрадити теме „топлотни удар“ и „хипотермија“, односно изнијети тренутно знање о узроцима, заштити, спречавању истог, као и пружању прве помоћи. Ученике подијелити у четири групе са четири „домаћина“.

Након завршене активности, „домаћини“ представљају до којих закључака су заједно дошли. (пауза 10 минута)

Активност 3: Групни облик рада - разликовање терминологије

Ученици остају у својим групама. Двије групе ће се бавити посљедицама екстремно високих температура, а двије посљедицама екстремно ниских температура.

У ковертама, које ће наставник да припреми ученицима, налазе се симптоми топлотног удара и уобичајеног реаговања на високе температуре, а у другој помијешане симптоме хипотермије и уобичајеног реаговања на ниске температуре.

Листа 1

- Када ми је топло, знојим се.
- Када ми је топло, тешко дишем.
- Када ми је топло, дланови су ми врели.
- Када ми је топло, срце ми убрзано куца.
- Када ми је топло, имам вртоглавицу.
- Када ми је топло, боли ме глава.
- Када ми је топло, мука ми је.
- Када ми је топло, не знојим се.

Листа 2

- Када ми је хладно, хладни су ми прсти на рукама и ногама.
- Када ми је хладно, срце ми убрзано куца.
- Када ми је хладно, модри су ми нокти.
- Када ми је хладно, имам дрхтавицу.
- Када ми је хладно, кожа ми се најежи.
- Када ми је хладно, тешко говорим и тешко се крећем.
- Када ми је хладно, боле ме зглобови.
- Када ми је хладно, убрзано дишем.

Ученици имају задатак да на претходно припремљен chart-папир сортирају цедуљице са описима уобичајених реакција на топлоту, односно хладноћу, а на другу страну цедуљице са описима стања или понашања која показују да се у организму дешава нешто озбиљније.

Представити рад група.

Активност 4: Поступање у ситуацијама топлотног удара и хипотермије

Ученици поново раде у четири групе. Двије групе ће се бавити ситуацијом топлотног удара, а двије ситуацијом хипотермије.

У свакој од група један ученик ће добити задатак од наставника да глуми одређену ситуацију, док остали ученици у групи морају да препознају је ли ријеч о топлотном удару или хипотермији. Групе имају задатак да размисле о поступцима који би заштитили жртву, те да тако и дјелују.

Свака група представља свој рад и предлажу како се заштити или помоћи некоме у случају потребе.

ЗАВРШНИ ДИО: (10 минута)

Радионицу ћемо завршити квизом (питања квица ће бити формулисана за ДА, односно НЕ одговоре, припремљене на презентацији. Ученици ће добити ДА – НЕ картице, чијим ће подизањем дати одговоре).

На крају покушати пронаћи заједнички закључак радионице.

Урадити завршни тест.

* За више информација, идеја и упутстава по питању организације и вођења радионица на ову тему можете консултовати документ "Приручник за васпитач у предшколским установама и учитеље / наставнике у основним и средњим школама - Интеграција смањења ризика од природних и других несрећа у наставне / ваннаставне активности", Save the Children, 2016.

6. СКРАЋЕНИЦЕ И АКРОНИМИ

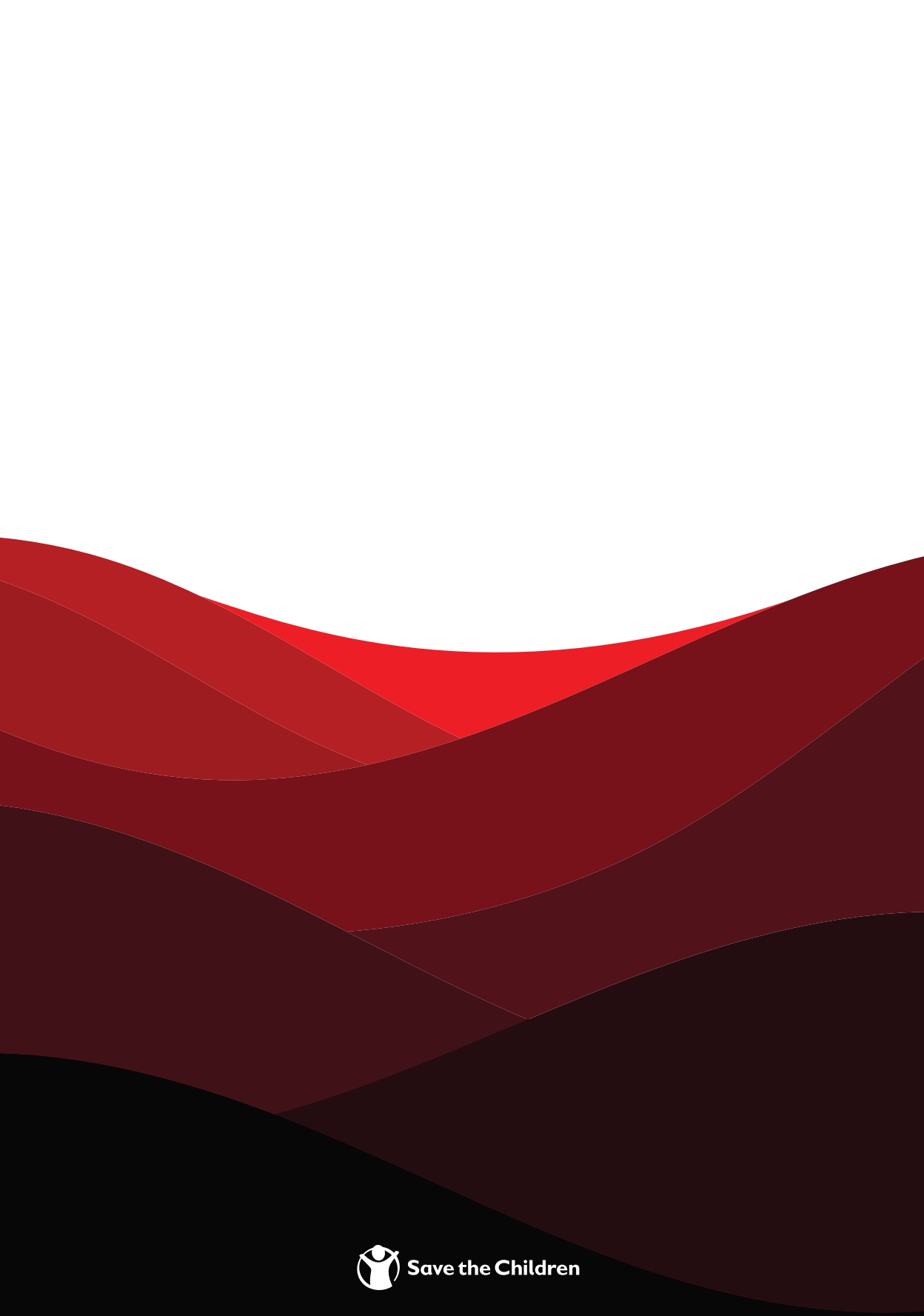
- ЦЗ
Цивилна заштита;
- INEE
International Network of Emergency Education – Међународна мрежа образовања у ванредним ситуацијама;
- IPCC
Intergovernmental Panel on Climate Change – Међувладин панел о климатским промјенама;
- НПП
Наставни план и програм;
- РБТ
Ревидирана Бломова таксономија;
- УНИСДР
терминологија – терминологија УН Стратегије за смањење ризика од катастрофа;
- ЗЈНПП
Заједничке језгре наставних планова и програма дефинисане на исходима учења;
- ЗиС
Заштита и спасавање.

7. РЕФЕРЕНЦЕ

- Сендаи Оквир за редукацију ризика од катастрофа (2015–2030),
- УНИСДР терминологија (2009.),
- Смјернице и стандарди Међународне мреже за образовање за ванредне ситуације/у ванредним ситуацијама INEE стандарди (2012.),
- Оквирни закон о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних или других несрећа у Босни и Херцеговини (“Службени гласник БиХ”, бр. 50/08),
- Оквирни закон о основном и средњем образовању у Босни и Херцеговини (“Службени гласник БиХ”, број 18/03),
- Принципи и стандарди образовања одраслих у Босни и Херцеговини („Службени гласник Босне и Херцеговине”, број 39/14),
- Стратешка платформа развоја образовања одраслих у контексту цјеложивотног учења у Босни и Херцеговини за период 2014.-2020. године („Службени гласник Босне и Херцеговине”, број 96/14),
- Закон о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа (“Службене новине ФБиХ”, бр. 39/03, 22/06, 43/10),
- Закон о заштити од пожара и ватрогасству (“Службене новине ФБиХ”, бр. 64/09),
- Уредба за израду планова заштите и спасавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа и планова заштите од пожара (“Службене новине ФБиХ”, бр. 8/11),
- Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама (“Службени гласник РС”, бр. 121/12),
- Закон о заштити од пожара Републике Српске (“Службени гласник РС”, бр. 6/09),
- Правилник о обучавању лица у оквиру основног и средњег образовања о опностима и заштити од елементарне непогоде и друге несреће (“Службени гласник Републике Српске”, број 74/14),
- Збирка прописа из области заштите и спасавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у Федерацији БиХ, са коментарима и стручним објашњењима – Федерална управа цивилне заштите, фебруар 2007. године,
- Закон о основном образовању Брчко дистрикта БиХ,
- Закон о заштити од пожара у Брчко дистрикту БиХ,
- Први Национални извјештај БиХ о климатским промјенама (2009.),
- Смјернице за заштиту од пожара у школским установама (2011.), Министарство безбједности БиХ и Save the Children, Сарајево,
- Приручник: Методичко-дидактичка обука и припрема за час – наставна јединица: Ватрогасци - наши пријатељи (2012.), Министарство безбједности БиХ и Save the Children, Сарајево,
- Кључне компетенције и животне вјештине у Босни и Херцеговини, 2011. година.

8. АНЕКСИ

Анекс 1: УНИСДР терминологија редукације ризика катастрофа



Save the Children