

Pregledni rad

ULOGA I ZNAČAJ UČITELJA U OBRAZOVANJU ZA SMANJENJE RIZIKA OD PRIRODNIH KATASTROFA

Admir Metić

Osnovna škola „Jovan Jovanović Zmaj“, Ulica Vuka Karadžića bb,
Novi Pazar, Srbija, admir.metic@gmail.com; Tel.: +381 63 371900

Apstrakt: Iako učitelji ne mogu biti jedini odgovorni za obrazovanje učenika za smanjenje rizika od nepogoda, njihova uloga i u ovom aspektu obrazovanja, kao nekog u koga su u učionici uperene oči učenika, jeste snažna. Sve učestalije nepogode i nesreće koje sa sobom nose i rad sa populacijom koja je najranjiviji deo društva mogu biti podsticaj učiteljima da iskoriste potencijal nastavnih sadržaja i kad god su u prilici realizuju ovaj aspekt obrazovanja na časovima. Osim toga, još manja ograničenja postoje za realizaciju ovog aspekta obrazovanja kada su u pitanju vannastavne aktivnosti. Postoje brojna pitanja koja će svaki učitelj postaviti sebi kada započinje rad u okviru obrazovanja za smanjenje rizika od nepogoda. Neka od njih su i ovde navedena. Pojedina pitanja su ostavljena bez odgovora jer služe samo kao smernice učitelju o čemu sve treba da promišlja kada započinje rad na ovoj oblasti, dok su na pojedina pitanja dati odgovori, kao vid podrške u radu u okviru obrazovanja za smanjenje rizika od nepogoda. Predmet rada obuhvata ulogu i značaj učitelja u obrazovanju za smanjenje rizika od prirodnih katastrofa. Cilj rada predstavljaju mogućnosti koje nastavni programi pružaju svim učenicima mlađeg školskog uzrasta da se obrazuju i vaspitavaju u duhu smanjenja rizika od nepogoda.

Ključne reči: učitelj, obrazovanje, rizik, prirodne katastrofe, različiti pristupi, nastavni programi.

1. Uvod

Poslednje decenije 20. veka donele su nove uvide u složenost sveta u kome živimo. Osvajajući nove tehnologije i šire slobode, istovremeno nailazimo na rizike i prepreke u njihovom savladavanju. Mi živimo u „društvu rizika“ koje nosi nove pretnje na globalnom, lokalnom i individualnom planu, ali i mogućnost za razvoj nove solidarnosti.

Poslednju deceniju prošlog veka Ujedinjene nacije proglašavaju Međunarodnom dekadom za smanjenje rizika od prirodnih nepogoda. To podrazumeva jačanje otpornosti od najmlađeg uzrasta (Cvetković, 2019; Cvetković, Adem, & Aleksandar, 2019; Cvetković & Martinović, 2020; Ocal, Cvetković, Baytiyeh, Tedim, & Zečević, 2020).

Umesto širenja straha, potrebno je širenje znanja o uzrocima nastanka nepogoda i mogućnostima da se umanje njihova potencijalna negativna dejstva (Kaur, 2020; Kumiko & Shaw, 2019; Mano et al., 2019; Mohammed et al., 2022). Suočavanje sa nepoznatim sastavni je deo modernog doba i jedan od zadataka obrazovanja (Musacchio, Falsaperla, Sansivero, Ferreira, Oliveira, Nave, Zonno, 2016). Deca i mladi imaju specifične potrebe i položaj u društvu i posebnu osetljivost na rizike.

Njihova zaštita i uključivanje u smanjenje rizika od nepogoda je među njihovim osnovnim pravima, a time i jedna od ključnih obaveza društva. Neophodno je i u ovoj oblasti negovati pristup usmeren ka detetu i posebnu brigu o jednakosti dece i mladih iz različitih sredina, društvenih grupa, različitih uzrasta i sposobnosti, u pogledu informisanja, zaštite i aktivnog učešća u prevenciji a iznad svega u obezbeđenju sigurnosti – pre, tokom i nakon nepogoda. Učitelji kao nezamenljivi vodiči dece i mladih kroz otkrivanje sveta i suočavanje sa njim, imaju i ovde nezaobilaznu ulogu.

2. Pojmovno određenje i podela prirodnih katastrofa

Teorijsko određenje sadržaja i obima katastrofa oduvek je bilo aktuelno istraživačko pitanje, imajući u vidu da formulisanje konciznih definicija proizilazi iz potrebe da jasnim razgraničenjem katastrofa od svega ostalog, a pre svega od srodnih koncepata kao što su opasnosti, krize i rizici (Cvetković, 2015). Prirodne katastrofe su sastavni deo ljudske istorije, a budući da se pod pojmom katastrofa označava negativan događaj ili sled događaja sa najtežim posledicama po ljude, prirodu, objekte, ekonomiju i društvo u dalekoj prošlosti se verovalo da je nastanak prirodnih katastrofa uzrokovan “višim silama”. Prirodne katastrofe, kao štetni događaji za ljude, njihova materijalna dobra i životnu sredinu, dešavaju se na/u različitim sferama zemlje (litosfera, biosfera, hidrosfera i atmosfera. Prema mestu nastanka, klasifikuju se na geofozočke, meterološke, hidrološke, biološke i vanzemaljske (Cvetković, 2020).

U zavisnosti od mesta gde se generišu mogu biti interni i eksterni. Interni hazardi su oni koji se generišu i sa čijim se posledicama stanovništvo suočava na teritoriji jedne države. Ti hazardi su: zemljotresi, poplave, klizišta, lavine, atmosferske nepogode (ekstremne temperature, suša, oluje, grad, munje/gromovi, snežne padavine i nanosi, poledica, magla, šumski požari) i vulkanizam. Eksternim hazardima se smatraju oni koji se generišu i čije se posledice manifestuju u oblastima izvan određene države, a ka kojima se organizovano kreće veći broj stanovništva (najčešće u svojstvu turista) (Musacchio, Falsaperla, Sansivero, Ferreira, Oliveira, Nave, Zonno, 2016).

Zemljotres je rezultat naglog oslobađanja velike količine energije u Zemljinoj kori usled kretanja velikih blokova stena duž pukotina zvanih rasedi. Manifestuje se iznenadnim podrhtavanjem tla u trajanju od nekoliko sekundi do nekoliko minuta. Podrhtavanje može (ali i ne mora) izazvati posledice u vidu štete na izgrađenim objektima, pojave pukotina u zemljištu, aktiviranje klizišta, ili pak likvefakcije (gubljenje stabilnosti tla ili izbacivanje peska kroz pukotine, usled zasićenosti vodom). Nauka koja proučava zemljotrese naziva se seizmologija, dok je zajedničko ime za sve seizmičke pojave seizmizam (Radovanović, 2003).

Klizište je proces kretanja površinskih rastresitih i čvrstih stena niz padinu po definisanoj ravni pod uticajem gravitacije. Kretanje može biti postepeno ili u više faza, usled čega dolazi do stvaranja određenih oblika u reljefu. Brzina kretanja klizišta je različita. Od ekstremno sporog kretanja, koje se vizuelno ne može primetiti (nekoliko mm godišnje), do ekstremno brzog (5 m/s) koje iza sebe ostavlja ljudske žrtve i veliku materijalnu štetu (Petrović, Manojlović, 2003).

Odroni predstavljaju oblik kretanja čvrstih stenskih masa koje podrazumevaju odvajanje i gravitaciono kretanje slobodnim padom, klizanjem, kotrljanjem ili odskakanjem niz strmu padinu ili kosinu., a mogu nastati pod uticajem temperature, vode, insolacije, bubrenja, biogenih procesa, zemljotresa, vibracija i drugih sila na nagnute delove Zemljine površi, sastavljene od čvrstih stena ispresecanih mnogobrojnim pukotinama. Sa druge strane, pod osipanjem se podrazumevaju mehanička otkidanja stenskih masa od matičnih stena, čiji je površinski deo labilan, tako da se rotacionim kretanjem sakupljaju u podnožju (Cvetković, 2020).

Atmosferske nepogode predstavljaju prirodne nepogode prouzrokovane složenim i dinamičnim atmosferskim procesima. One su prema

uzrocima nastanka, karakteru i posledicama najraznovrsnije prirodne nepogode. Neke od atmosferskih nepogoda javljaju se sporije, traju duže i nastaju usled određenih sinoptičkih situacija i dužeg zadržavanja toplog ili hladnog vazduha iznad neke teritorije (suša), dok se druge javljaju iznenadno usled naglog prodora toplog ili hladnog vazduha u nekoj oblasti i gotovo uvek prouzrokuju preokret vremena (npr. oluja, grad) (Dragičević, Filipović, 2009).

Atmosferske nepogode mogu biti ekstremne temperature, suša, šumski požari, atmosferska električna pražnjenja (munje i gromovi), olujne i gradonosne nepogode, snežne padavine i nanosi, poledica i magla. *Ekstremne temperature* vazduha predstavljaju one temperature vazduha koje u većoj meri odstupaju od prosečnih vrednosti izmerenih za određeni period (dan ili mesec). *Suša* predstavlja klimatsku nepogodu jer predstavlja nedostatak padavina u određenom vremenskom periodu, ali i stanje negativnog bilansa između padavina i evapotranspiracije (isparavanja) u određenoj oblasti. *Šumski požari* predstavljaju prirodno-antropogenu nepogodu i mogu nastati delovanjem prirodnih uslova ali i antropogenih faktora. *Oluja* predstavlja meteorološki proces praćen snažnim udarom vetra, jakom kišom, električnim pražnjenjem, a često i pojavom grada. *Munja* je vidljiva pojava električnog pražnjenja u atmosferi, a nastaje usled naglog kretanja elektriciteta kroz vazduh, što u njemu izaziva veoma veliko zagrevanje i čini ga vidljivim, kao kod električne varnice (Vujević, 2008). *Grom* predstavlja zvučnu manifestaciju munje, a nastaje kada na putanji munje dolazi do jakog zagrevanja vazduha, što u njemu prouzrokuje naglo širenje, sa gotovo eksplozivnom žestinom. *Grmljavina* predstavlja dugotrajniji zvuk, za razliku od groma koji je trenutni. *Grad* predstavlja ledena zrnca, prečnika 5–50 mm, koja se formiraju od sitnih čestica prašine i aerosola i velikih količina sitnih kapi tzv. „prehlađene vode“ u oblaku kumulonimbusu. *Snežne padavine (sneg)* predstavljaju vrstu padavina u vidu ledenih kristala spojenih u pahuljice. *Poledica* predstavlja slojeve leda nastale zaleđivanjem padavina na površini zemlje kada je njena temperatura ispod 0°C. *Magla* predstavlja kondenzovanu vodenu paru (kapljice vode) u atmosferi u blizini Zemljine površine i utiče na vidljivost (Vujević, 2008). Poplava je proces izlivanja vode iz rečnog korita i njenog razlivanja po okolnom ravnom terenu. Poplave prema brzini nadolaska vode mogu biti spore i nagle. Spore poplave su vezane za veće vodotoke, dok se brze uglavnom vezuju za manje planinske vodotoke. U zavisnosti od količine izlivena vode, površine zahvaćene poplavom i dužine trajanja poplave, posledice mogu biti manjeg ili većeg obima i mogu, osim materijalne štete, da uključuju i ljudske žrtve.

Bujične poplave su tip poplave koje osim vode sadrže i veliku količinu nanosa i imaju veliku brzinu, te stoga ostavljaju znatne posledice (Dukić, Gavrilović, 2006). Snežna lavina je proces kliženja rastresitog snega koji se premešta na stabilnije mesto, a može da se odvija uz tihi šum, ili pak jaku grmljavinu ogromne razorne mase snega, leda i zemlje koja se kreće velikom brzinom niz padine, sa energijom dovoljnom da uništi sve na svom putu. Svaki sneg pokrenut na padini nije lavina. Smatra se da se kretanje snega može nazvati lavinom ako on na padini pređe najmanje 50 m. Ukoliko je dužina manja, u pitanju je osipanje snega (Belij, 2010).

Vulkanizam predstavlja proces izlivanja magme na površinu Zemlje. Mesto na površini Zemlje, gde izbija magma, naziva se vulkan. On se sastoji iz vulkanske kupe, kratera i grotla. Vulkanska kupa je uzvišenje nastalo taloženjem izlivenne magme i vulkanske prašine i pepela. Na vrhu kupe nalazi se levkasto udubljenje – krater, na čije dno se nastavlja vertikalni, cilindrični kanal – grotlo, duž koga se magma kreće ka površini (Jovanović, Srećković-Batočanin, 2009). Cunami čini serija talasa prouzrokovana iznenadnim poremećajem vodenog stuba, odnosno, vertikalnog kretanja vodene mase, što je često posledica zemljotresa, vulkansih erupcija, eksplozija, udara meteorita ili klizišta (Cvetković, Filipović, 2017a) Biološkim katastrofama se smatraju katastrofe koje veliku štetu prvenstveno nanose ljudima, ali i drugim živim organizmima, biljnom i životinjskom svetu. Epidemija kao jedan vid ove katastrofe nastaje kada bolest utiče ili nastoji da istovremeno utiče na mnoge pojedince unutar populacije, zajednice ili regiona, dok se termin pandemija odnosi na epidemiju koja se brzo širi na znatno veće područje, po čitavom kontinentu ili svetu (Cvetković, 2018). Na osnovu svih ovih navedenih definicija i objašnjenja o prirodnim katastrofama, možemo reći da predstavljaju veoma kompleksan zadatak koji svaki put, iznova traži temeljitost. Sve ove katastrofe tokom vremena su evoluirale.

3. Koncept obrazovanja za smanjenje rizika od prirodnih nepogoda

Dejstvo svake nepogode može biti ublaženo a njen uticaj umanjen, a neka nepogoda čak i sprečena ukoliko se preduzmu koraci za smanjenje rizika od nepogoda. Kontinuiranim, zajedničkim radom zajednice možemo dovesti do smanjenja efekata nepogoda. U tom procesu, kao što su već mnoge države prepoznale, deca imaju veoma važnu ulogu, odnosno njihovo obrazovanje. Od dece koja su kroz obrazovanje imala i ovaj aspekt očekuje se da pomažu uspostavljanju jake i dugotrajne „kulture prevencije“, kroz svoje delovanje i stavove. To ujedno znači da

će, kada odrastu, bolje shvatiti prirodne pojave i međusobnu povezanost ljudskih aktivnosti i prirode, odnosno značaj upravljanja životnom sredinom (UNISDR, 2015). Treća svetska konferencija o smanjenju rizika od katastrofa u Japanu (2015) rezultirala je usvajanjem Sendajskog okvira za smanjenje rizika od katastrofa 2015–2030. U ovom okviru je zacrtan strateški i sistemski pristup smanjenju rizika od katastrofa, koji takođe sadrži strateške ciljeve, prioritete delovanja i osnovne aktivnosti.

Koncept obrazovanja za smanjenje rizika od nepogoda prikazan je kroz pet ključnih dimenzija ovog obrazovanja:

1. Prva dimenzija se odnosi na ulogu nauke u razumevanju mehanizama elementarnih nepogoda – zašto se dešavaju; kako se razvijaju; gde se javljaju; njihova učestalost i intenzitet; uticaji i posledice; trendovi i obrasci u njihovom pojavljivanju.
2. Druga dimenzija se odnosi na učenje i vežbanje mera bezbednosti i procedura u rizičnim situacijama.
3. Treća dimenzija se odnosi na razumevanje faktora koji povećavaju rizik i kako opasnosti (koristi se i termin hazardi) mogu postati nepogode. Opasnosti i nepogode su pojmovi koje treba razlikovati. Opasnost je događaj koji ima potencijal da prouzrokuje štetu. Nepogoda se dešava kada opasnost prevazilazi kapacitet ljudi da se izbore, kada ima razornu snagu. Jasno je da što je opasnost intenzivnija, to je veća verovatnoća da će posledice biti veće i ozbiljnije. Ali rizik od nepogoda povećavaju i različiti oblici ranjivosti društvene zajednice. Oblici ranjivosti koji povećavaju rizik od nepogoda mogu imati socijalni aspekt (npr. nepismenost i nedostatak znanja i obrazovanja) ili ekonomski (npr. siromaštvo i nejednakost) ili ekološki (npr. seče šuma i drugi vidovi degradacije ekosistema) (UNICEF/UNESCO, 2013)
4. Četvrta dimenzija se odnosi na izgradnju kapaciteta zajednice za smanjenje rizika od nepogoda i kroz nju se školsko učenje sagledava u širem kontekstu povećanja kapaciteta društva da se zaštiti od opasnosti. To podrazumeva da se u okviru nastavnih i vannastavnih aktivnosti organizuju oblici praktičnog, participativnog učenja koji obuhvataju: učešće, pa čak i inicijative učenika starijih uzrasta na lokalnom nivou, kartiranje ranjivosti lokalne zajednice, identifikovanje opasnosti, razvijanje akcionih planova i sprovođenje tih planova.
5. Peta dimenzija se odnosi na izgradnju institucionalne kulture bezbednosti i otpornosti

u odnosu na rizike od nepogoda i ona uključuje strukturalne komponente koje čine školu, kao što su školske zgrade i objekti, ali i upravljanje školom u vanrednim situacijama i razvoj školske politike, tako da škola postane zajednica učenja ili organizacija usmerena ka izgradnji kulture sigurnosti i otpornosti na opasnosti (UNICEF/UNESCO, 2013). Vrednost aktivnog, interaktivnog i iskustvenog učenja u obrazovanju o smanjenju rizika od katastrofa je očigledna kada se uzmu u obzir gore pomenuti elementi ove oblasti. Prva i druga komponenta ovog obrazovanja najčešće se nalaze u nastavnim planovima i programima države koje nude obrazovanje o smanjenju rizika od katastrofa, ali se druge dimenzije ređe vide u ovim nastavnim planovima i programima.

3. 1. Značaj učitelja u obrazovanju i njihovo učešće u smanjenju opasnosti od prirodnih katastrofa

Uloga učitelja je da „naoružaju“ svoje učenike znanjem, veštinama i stavovima, a kada je u pitanju smanjenje rizika od prirodnih katastrofa mora se dodati da su to znanja, veštine i stavovi zahvaljujući kojima učenici mogu sačuvati svoje i tuđe živote u slučaju istih.

Učitelj za koga se može reći da se ostvario u ovoj ulozi je učitelj koji: 1. poznaje osnove smanjenja rizika od nepogoda; 2. obezbeđuje učenje koje se odnosi na smanjenje rizika od nepogoda; 3. doprinosi da škola postane bezbedno mesto („sigurna“ škola); 4. zna i spreman je da pruži odgovarajuću podršku učenicima pre, za vreme i nakon nepogoda (Šefer, 2005).

Potencijal nastavnih programa u odnosu na obrazovanje učenika za smanjenje rizika od nepogoda je zasnovan na različitim vezama sa ovim aspektom obrazovanja. Prvi iskorak učitelja u prostor obrazovanja za smanjenje rizika jeste identifikovanje nastavnih sadržaja koji imaju potencijal u odnosu na ovaj aspekt obrazovanja. Potencijal nastavnih sadržaja ima različite oblike, npr. u Svetu oko nas/Prirodi i društvu to je sadržaj koji pruža mogućnost da se sazna nešto o uzroku ili načinu ispoljavanja neke nepogode; potencijal nekog sadržaja u Likovnoj kulturi je npr. rad na prevenciji kroz kreiranje plakata koji sadrži poruke o ponašanju tokom nepogode; potencijal Fizičkog vaspitanja se ogleda u razvijanju fizičke sposobnosti, odnosno fizičke pripreme i spremnosti za eventualno spasavanje u kriznim situacijama na primer kroz sadržaje koji se odnose na kretanje lokomotornog karaktera; u Srpskom jeziku i Muzičkoj kulturi, na primer, preporučeni tekstovi, pesme za pevanje i slušanje koje mogu poslužiti kao motivacija ili podsticaj za obradu,

diskusiju i sl. o mogućim vremenskim nepogodama (kako nastaju, kakve mogu biti, preventivne mere i kako se zaštititi, itd.) i slično (Krnjaja, Pavlović-Breneselović, 2017). Pri izboru teme iz oblasti smanjenja rizika od katastrofa poželjno je slediti princip „blizine života“. Ovo se postiže povezivanjem teme smanjenja rizika od katastrofa sa učeničkim okruženjem, koje se može posmatrati sa stanovišta prostorne i vremenske blizine. Jedan pristup da se to postigne je, na primer, analiza mape ugroženosti lokalne samouprave u četvrtom razredu.

Kada je reč o katastrofama koje geografski ni hronološki nisu bliske učenicima, takav pristup služi kao osnova za učenje predmeta smanjenja rizika od katastrofa. To bi značilo da bi se teme najpre odnosile na nepogode koje su zadesile prostor blizak učenicima (rodno mesto, susedni grad, neko mesto u našoj državi i sl.), a koje su se desile u vremenski bliskom periodu. U odnosu na ovo načelo teme se šire i tako sve do onih nepogoda koje su za učenike prostorno daleke (npr. cunami, erupcija vulkana i sl.). Kada je u pitanju planiranje integrativne, interdisciplinarne nastave koja se odnosi na određenu temu iz oblasti smanjenja rizika od nepogoda, neophodno je uzeti u obzir potencijale svih nastavnih predmeta u odnosu na tu temu, uskladiti ih, uz obezbeđivanje organizaciono-tehničke podrške. I kada su u pitanju teme iz ove oblasti, važi isto ono što važi i za teme iz drugih oblasti – učitelj može da planira gradivo koje će biti prilagođeno trenutnoj situaciji u odeljenju, interesovanjima učenika, individualnom tempu rada pojedinaca i izboru metoda rada (Orlović-Lovren, 2015). Efikasan način za upoznavanje učenika sa rizičnim mestima u lokalnoj zajednici (detektovanje) jeste korišćenje velikog crteža, plana ili modela određene zajednice koji je nastao zajedničkim radom učenika i učitelja. Sa ovim pristupom upoznavanja učenika sa rizičnim mestima u lokalnoj zajednici može se početi već od prvog razreda, s tim što se od trećeg razreda mogu koristiti planovi (npr. lokalne zajednice, učionice i sl.). Već u 4. razredu moguće je započeti sa kreiranjem karte prirodnih nepogoda koje su se dogodile na području Republike Srbije. Prvo je potrebno da kartiramo potencijalne prirodne opasnosti: reke, padine, vulkane, morske obale. Neke prirodne opasnosti, kao što su zemljotresi, možemo kartirati kao zone. Te zone je moguće dobiti od stručnih službi.

Tako, na primer, kartu seizmičkog hazarda možete preuzeti sa internet stranice Republičkog seizmološkog zavoda (www.seismo.gov.rs). Zatim je potrebno prepoznati pokazatelje u prirodi koji ukazuju na potencijalne opasnosti (pogledati poglavlja o prirodnim nepogodama – podnaslovi „Kako prepoznati...“) i kartirati ih. Sledeći elementi koji se kartiraju bili bi izloženi elementi. To bi bili svi važniji objekti (škole, bolnice, putevi i

sl.), odnosno sve ono što može biti pogođeno u slučaju nepogode. Da bi se oni predstavili, mogu se koristiti različite vrste simbola, od onih univerzalnih (npr. za bolnicu), do onih dogovorenih u odeljenju (boje, simboli) prilikom obeležavanja objekata (na primer, različite simbole za svaku vrstu zgrada – stanovi, škole, zdravstvene ustanove, javne službe, privredni objekti, objekti uslužnih delatnosti itd.) (Orlović-Lovren, 2015). Zatim bi mogle da budu kartirane ranjive grupe stanovništva izražene kroz domove za stare, predškolske ustanove, kuće za stanovanje učenika, neuređene delove naselja naseljene socijalno ugroženim grupama stanovništva i slično.

U plan se mogu uneti i građevine koje mogu biti opasne kao što su: fabrike, brane, trafostanice, zgrade koje su u lošem stanju i sl. Mogu se, takođe, kartirati elementi otpornosti. Oni obuhvataju resurse (ljudske i materijalne) koji mogu pomoći da se zajednica pripremi i zaštiti (vatrogasna stanica, dom zdravlja, policijska stanica sl.). Uključivanjem svih ovih elemenata dobićemo karte rizika od pojedinih prirodnih nepogoda. Poslednji korak je određivanje/listanje mesta visokog rizika u zajednici, na kojima je opasno živeti. Mogli bismo reći da su najrizičnija ona mesta koja smo označili kao opasna (u smislu hazarda), a na kojima imamo najveći broj ljudi i objekata od značaja. Ovakav crtež ili plan sa obeleženim rizicima, takođe, pomaže da budemo spremniji i za moguću opasnost, zato što se na njih, na primer, unosi gde se nalaze najsigurnije zgrade, ili kojim je putem najbolje ići ako je naređeno da se evakuše područje i sl. (UNICEF, 2016).

Unošenju opasnosti u plan može se pristupiti parcijalno, odnosno fokus može biti na određenim lokacijama, kao što su, recimo, park, plaža, unutrašnjost kuće ili škole i sl. Na primer, može se od učenika tražiti da odrede opasnosti u učionici tako što bi nacrtali slike potencijalnih opasnosti i zalepili ih na plan učionice, ili da napišu rečenice koje opisuju opasnosti i kako da se bore sa njima (na primer, kako da gurnemo stolice u klupe da se ne sapletemo o njim i sl.). Za mlađe uzraste mogu se koristiti i jednostavniji crteži koji uključuju i druge oblike opasnosti (razbacane igračke, mokar pod i sl.). Učenici mogu na sličan način da naprave i crtež na kome će se obeležiti opasnosti na putu do škole (UNICEF, 2016). Ovakav pristup pomaže da se shvate opasnosti i rizici unutar zajednice i da se deluje u sprečavanju moguće nepogode ili u smanjenju njenih posledica ukoliko se desi.

Zaključak

Uloga učitelja u jačanju otpornosti dece i mladih na rizike od prirodnih nepogoda je takođe višestruka i iz prethodnih i mnogih drugih primera – očigledna. Mada učitelji ne mogu biti jedini odgovorni za obrazovanje u ovom kao i u svim drugim domenima, oči dece su često najpre uperene ka njima – u trenutku nepogode, pre ili posle nje. Zato se može čuti da su učitelji spremni za obrazovanje za smanjenje rizika od nepogoda – i delovanje u skladu sa tim – super-heroji! Uloga učitelja može biti ogromna ne samo u preventivnim aktivnostima i odgovoru na prirodnu nepogodu već i u pružanju psihosocijalne podrške nakon što se desio vanredni događaj. Posledice često ostavljaju trag na emotivni, ukupan psihički život deteta, čak i kada nije reč o gubicima života najmilijih. Profesionalno usavršavanje učitelja u ovoj kao i u drugim oblastima pati od nekih zajedničkih boljki: nije uvek zasnovano na potrebama, ne dopire do svih kojima je potrebno i nije uvek adekvatno podržano u neposrednom okruženju. Uspešni primeri govore da programi usavršavanja učitelja u ovoj oblasti mogu imati višestruko korisne efekte.

Reference

1. Belij, S. (2010): *Lavine*, Beograd: "Geografski fakultet".
2. Cvetkovic, V. M., & Martinović, J. (2020). Innovative solutions for flood risk management. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(2), 71-100.
3. Cvetković, V. (2015): Faktori uticaja na znanje i percepciju učenika srednjih škola u Beogradu o prirodnim katastrofama izazvanim kližištima, *Bezbednost*, vol. 57, br. 1, str. 32-50.
4. Cvetković, V. (2018): Percepcija javnosti o pripremljenosti za biosferske katastrofe izazvane epidemijama - implikacije na proces upravljanja rizicima. *Bezbednost*, vol. 60, br. 3, str. 5-25
5. Cvetković, V. (2019). Risk Perception of Building Fires in Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 81-91.
6. Cvetković, V. (2020): *Upravljanje rizicima u vanrednim situacijama*, Beograd: "Naučno stručno društvo za upravljanje rizicima u vanrednim situacijama"
7. Cvetković, V., Filipović, M. (2017a): *Pripremljenost za reagovanje na rizike od prirodnih katastrofa*, Beograd: "Zadužbina Andrejević"
8. Cvetković, V., Adem, O., & Aleksandar, I. (2019). Young adults' fear of disasters: A case study of residents from Turkey, Serbia and Macedonia. *International journal of disaster risk reduction*, 35,

- 101095.
9. Dragičević, S. , Filipović, D. (2009): *Prirodni uslovi i nepogode u planiranju i zaštiti prostora*, Beograd: "Geografski fakultet"
 10. Dukić, D. , Gavrilović, Lj. (2006): *Hidrologija*, Beograd: "Zavod za udžbenike"
 11. Jovanović, V. , Srećković-Batočanin, D. (2009): *Osnovi geologije*, Beograd: "Zavod za udžbenike"
 12. Krnjaja, Ž. , Pavlović-Breneselović, D. (2017): *Kaleidoskop: Projektni pristup učenju*, Beograd: "Institut za pedagogiju i andragogiju"
 13. Musacchio, G. , Falsaperla, S. , Sansivero, F. , Ferreira, M.A. , Oliveira, C.S. , Nave, R. , Zonno, G. (2016): Dissemination strategies to instil a culture of safety on earthquake hazard and risk. *Bulletin of Earthquake Engineering* 14(7), pp. 2087–2103
 14. Ocal, A., Cvetković, V., Baytiyeh, H., Tedim, F., & Zečević, M. (2020). Public reactions to the disaster COVID-19: A comparative study in Italy, Lebanon, Portugal, and Serbia. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 11(1), 1864-1885.
 15. Orlović-Lovren, V. (2015): *Pametne škole: Vodič za jačanje otpornosti na rizike od nepogoda*, Novi Sad: "Arhus centar2"
 16. Petrović, D. , Manojlović, P. (2003): *Geomorfologija*, Beograd: "Geografski fakultet"
 17. Radovanović, S. (2003): *Živeti sa zemljotresom*, Beograd: "Republički seizmološki zavod"
 18. Šefer, J.P. (2005): *Kreativne aktivnosti u tematskoj nastavi*, Beograd: "Institut za pedagoška istraživanja"
 19. UNICEF (2016): *Uključivanje smanjenja rizika od katastrofa u nastavne programe za osnovnu i srednju školu – analize i preporuke*, Beograd: "UNICEF u Srbiji"
 20. UNICEF/UNESCO (2013): *Towards A Learning Culture of Safety and Resilience: Technical Guidance for Integrating Disaster Risk Reduction in the School Curriculum*, Geneva/Paris: "UNESCO/UNICEF"
 21. UNISDR (2015): *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*, Geneva: "UNISDR"
 22. Vujević, P. (2008): *Meteorologija*, Beograd: "Prosveta".
 23. Kaur, B. (2020). Disasters and exemplified vulnerabilities in a cramped Public Health Infrastructure in India. *International Journal of Disaster Risk Management*, 2(1), 15-22.
 24. Kumiko, F., & Shaw, R. (2019). Preparing International Joint Project: Use of Japanese Flood Hazard Map in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(1), 62-80.

25. Mano, R., A. K., & Rapaport, C. (2019). Earthquake preparedness: A Social Media Fit perspective to accessing and disseminating earthquake information. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1(2), 19-31.
26. Mohammed, E.-M., & Maysaa, J. (2022). International experiences in sheltering the Syrian refugees in Germany and Turkey. *International Journal of Disaster Risk Management*, 4(1), 1-15.

Review Article

THE ROLE AND IMPORTANCE OF TACHERS IN EDUCATION FOR REDUCING THE RISK OF NATURAL DISSTERS

Admir Metić

Elementary school "Jovan Jovanović Zmaj", Street Vuka Karadžića bb,
Novi Pazar, Serbia, admir.metic@gmail.com; Tel.: +381 63 371900.

Apstrakt: Teachers play a significant role in this element of education as they are someone students look to for guidance in the classroom, even if they cannot be held solely responsible for training students to reduce the chance of natural disasters. They can be encouraged to use the potential of teaching content whenever they have the opportunity to realize this aspect of education in teaching by the increasing frequency of disasters and accidents that they bring with them and interaction with the population that is the most vulnerable part of society. Additionally, there are even fewer restrictions when it comes to extracurricular activities for the performance of this part of the education. At the beginning of their work on disaster risk reduction education, every teacher will ask themselves a series of questions. While some questions are addressed as a form of assistance in the work of natural disaster risk reduction education, other questions remain unanswered as they simply serve as guidelines for the teacher in terms of what to consider before starting work in this area. The subject of the work includes the role and importance of teachers in education for reducing the risk of natural disasters. The goal of the work is the opportunities that educational programs provide to all students of younger school age to be educated and brought up in the spirit of reducing the risk of accidents.

Keywords: teacher, education, risk, natural disasters, different approaches, curricula.