

Prof. dr Boban Milojković, prof. dr Obrad Stevanović,
prof. dr Saša Milojević, prof. dr Goran Vučković, dr Bojan Janković
Kriminalističko-policijska akademija, Beograd

NEKA ISKUSTVA IZ ANGAŽOVANJA STUDENATA I ZAPOSLENIH NA KRIMINALISTIČKO-POLICIJSKOJ AKADEMIJI U AKCIJAMA ZAŠTITE I SPASAVANJA OD POPLAVA 2014. GODINE*

Sažetak:

U radu su pored fenomenologije i posledica bujičnih poplava prezentovana iskustva i pouke iz angažovanja autora ovog rada zajedno sa studentima-dobrovoljcima Kriminalističko-policijske akademije (njih oko 500) u okviru snaga Direkcije policije MUP-a Republike Srbije u akcijama zaštite i spasavanja od poplava u Srbiji, u maju 2014. godine. Naime, studenti i zaposleni Akademije su danonoćno u četiri smene bili neposredno uključeni u sprovođenja akcije zaštite i spasavanja na reci Savi, u gradu Šapcu i uzvodno od grada Šapca na potezu „Čevrtlija – kota 80“ zajedno sa pripadnicima Žandarmrije, Interventnih jedinica policije i dobrovoljcima.

Autori na kraju rada predlažu modalitete unapređenja normativno-pravnog, logističkog i obrazovno-stručnog okvira budućeg delovanja snaga MUP-a Republike Srbije ali i ostalih subjekata i snaga integrisanog sistema zaštite i spasavanja u uslovima elementarnih nepogoda.

Ključne reči: *bujične poplave, vanredna situacija, integrisani sistem, zaštita i spasavanje, policijski službenici, dobrovoljci.*

1. Uvod

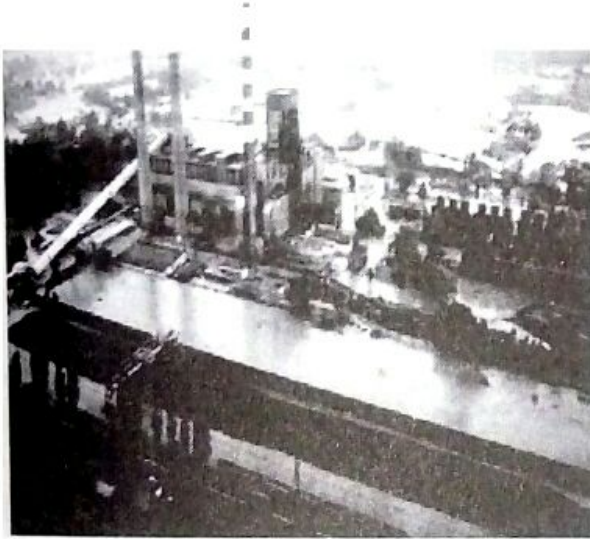
Prirodne nepogode spadaju u vrstu opasnosti koje grubo ugrožavaju ljudski rod od njegovog nastanka i čine limitirajući faktor na putu konačne dominacije čoveka u biosferi. Statistički podaci pokazuju da su

* Rad je rezultat naučnoistraživačka projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, broj III 47023 pod nazivom *Kosovo i Metohija između nacionalnog identiteta i evrointegracija*. Rukovodilac projekta je prof. dr Uroš Šuvaković.

najčešće prirodne nepogode poplave (40%), tropski cikloni (20%), zemljotresi (15%) i suše (15%). Pri tome su ljudske žrtve u nerazvijenim zemljama sto puta, a materijalni gubici deset puta veći od onih u razvijenim (Đarmati, Jakovljević 1996:86).

Poplave su vrsta prirodnih nepogoda koja nastaje usled izlivanja (prelivanja), velikih voda iz prirodnih i veštačkih recipijenata, tj. rečnog korita i vodnih akumulacija. Poplave kao svojevrsna kategorija „prirodnih rizika“, prirodnih procesa ili fenomeni atmosfere i hidrološke prirode mogu da traju nekoliko sati, dana ili čak više meseci i da zahvate velike delove geoprostora koji mogu prevazići lokalni tj. nacionalni okvir i prouzrokovati vanredne situacije (Masturokov, S. B., 2007). Štetne posledice su vrlo velike jer ugrožavaju stanovništvo, izgrađene stambene, javne i privredne objekte kao i obradive poljoprivredne površine koje su pored reka ili u njihovim dolinama.

U Srbiji su najčešće elementarne nepogode poplave, klizišta i šumski požari (Gavrilović, 1982; Dragićević, *et al.*, 2007; Petković, Kostadinov 2008; Miljković, Lj. *et al.*, 2009; Milojković, Mladan, 2010). Katastrofalne poplave koje su zadesile geoprostor Zapadnog Balkana (Hrvatska, Republika Srpska, Federacija BiH, Srbija) nezapamćene su u novijoj istoriji i spadaju u tzv. 500-godišnje velike vode ili vode koje imaju povratni period od 500 godina (Prohaska, *et al.*, 2005; Prohaska, *et al.*, 2009 a i b). Koicidencija ogromne količine padavina (od 100 do 188 litara po metru kvadratnom za 12 sati koliko je palo u opštini Loznica) na gornjim i strmim delovima slivova bujičnih vodotokova Zapadne i Centralne Srbije za vrlo kratko vreme prouzrokovale su između ostalog snažnu bujičnu masu (enormna količina brze vode sa erozivnim nanosom i otpadnim materijalom) koju nisu mogli da prime nizvodni delovi tokova. Posledice takvog stanja su bile katastrofalne. Primera radi, pored ljudskih i materijalnih gubitaka (poplavljeno je 2.260 objekata i ugroženo 1763 objekta – od kojih 280 srušenih i oštećenih mostova) (slika 1), bilo je potrebno evakuisati i zbrinuti 31.879 ugroženih lica (od čega preko 25.000 žitelja Obrenovca) u 136 prihvatnih centara, podići nekoliko desetina kilometara nadvišavajućih i osiguravajućih nasipa na desnoj obali Save u gradu Šapcu i uzvodno prema Sremskoj Mitrovici, otkloniti posledice 200 aktiviranih klizišta u opštini Krupanj itd.



Slika 1. – Posledice ovogodišnjih poplava po stambene i infrastrukturne objekte
(Izvor: *Livona, MUP-a RS i Vojvodina vode, 2014.*)

Nacionalni sistem zaštite i spasavanja, resorna ministarstva i drugi i elementi izvršne vlasti u republici Srbiji, kao i veliki broj građana dobrovoljaca i privrednih subjekata pokazali su visoku društvenu odgovornost, solidarnost, samopregor i požrtvovanje u otklanjanju posledica katastrofalnih poplava. Ljudski gubici nastali u poplava u maju 2014. godine iznose 27 nastradalih (poginulih i nestalih od kojih je jedan vatrogasac-spasilac), a materijalna šteta se procenjuje na oko 1,5 milijarde evra što je višestruko veće od iznosa koji bi trebalo uložiti u sistem preventivne zaštite. Znatan broj stambenih, javnih, privrednih i infrastrukturnih objekta još uvek se rekonstruiše uz vidno zaostajanje zbog nedovoljno efikasne administracije lokalne samouprave.

2. blatno-kamenite - sastoje se iz sitnih čestica šljunka, valutka i drobine koje čine glinasti škriljci i peščari;

3. vodeno-kamenite - u svom sastavu imaju krupne drobine stena i manje količine stenovitih blokova iz oblasti sa pukotinskim stenama (Dukić, 1982:262).

Bujice su veoma značajna vrsta poplava na našem geoprostoru o čemu govori obim posledica više bujičnih poplava. Tako na primer, katastrofalna bujična poplava desila se u Vlasotincu, 26. juna 1988. godine. Pored tri ljudska života i stradanja stočnog fonda, ogromni vodeni talas reke Vlasine prouzrokovao je plavljenje i rušenje stambenih, industrijskih, elektoenergetskih i drugih objekata, PTT mreže, vodovoda, kanalizacije, mostova, delova magistralnih i lokalnih puteva. Preciznije rečeno, u Vlasotinačkoj opštini, snažan talas bujičarske Vlasine, brzine 5,5 m/sek, visine oko 8 m, poplavio je 2.000 hektara najplodnije zemlje, 1.780 individualnih zgrada, 86 objekata u društvenom sektoru, odneo ili onesposobio 17 mostova, a magistralni put Vlasotince - Crna trava oštetio na 36 mesta. Najveće štete pretrpeli su: saobraćaj i veze (31,1%), stambeno-komunalna delatnost (25,5%) i vodoprivreda (24,1%)(Gavrilo-
vić, 1990:113).

Nezapamćena količina kamenog nanosa (pojedini kameni blokovi bili su visoki par metara) i mulja (230.000 t suspendovanog i 20.000-250.000 t vučnog nanosa), plaveći i rušeći sve pred sobom izvršila je i znatne promene u konfiguraciji reljefa i ostalih elemenata sadržaja geoprostora, a samim tim i promene u sadržaju topografskih karata (TK).

Na osnovu iznetih posledica bujičnih poplava, očigledno se nameće značaj svestranog izučavanja, ne samo posledica već i uzroka nastanka bujične poplave. Na primeru Vlasine uočena je interakcija tri odlučujuća faktora i to: izuzetno nepovoljna meteorološka situacija u gornjem i srednjem slivu Vlasine, u kome je za tri sata palo 100-220 litara kiše po m² (što čini povratni period od 3.000 godina), bujičarske karakteristike Vlasine i njenih pritoka i proboj brane u Vlasotincu, kao element sistema zaštite.

Poznavanje karakteristika velikih voda na bujičnim slivovima u geoprostru Srbije ima višestruki značaj za sprovođenje preventivnih i operativnih mera zaštite i spasavanja od bujičnih poplava. Naime, režim pojave veli-

kih voda pokazuje da su kritični periodi u smislu pojave maksimalnih proticaja preko određenog praga, na većini slivnih područja (Velika Morava, Južna Morava, Zapadna Morava, Ibar, Kolubara, Beli Drim) vezani za kraj prolećnog perioda (maj-sredina juna), što odgovara mesečnim i dnevnim maksimumima na većini kišomernih stanica u Srbiji. Sekundarni maksimumi frekvencija vezani su za kraj zime (februar-prva polovina marta), a javljaju se kao posledica kiša, ili u kombinaciji sa otapanjem snega. Pojava apsolutnih maksimuma proticaja odgovara periodima izraženih frekvencija, mada se javljaju i atipični primeri, odnosno, pojava apsolutnog maksimalnog proticaja u periodu naglašene male učestalosti, što je potrebno imati u vidu za napred navedene namene (Ristić, et al., 2009:172; Živković, Gavrilović, 2009:225). Uz to, za efektivno i efikasno upravljanje rizikom od bujičnih poplava, pored usavršavanja osmatračke mreže RHMZ, potrebno je ažurirati podatke koji se odnose na analizu bujičnih poplavnih talasa, sa katastrofalnim posledicama, posebno na manjim, ne izučenim slivovima. Rekonstrukcija bujičnih poplava na osnovu metode „hidrauličnih tragova velikih voda“, otvara mogućnost formiranja dragocene baze podataka (Ristić, et al., 2009:172), što čini deo osnove sistema podrške odlučivanja u odgovoru na rizik od bujičnih poplava.

U skladu sa izučenim osobinama velikih voda na bujičnim slivovima (nagla pojava, destruktivnost, kratko vreme trajanja, sezonalnost) potrebno je determinisati zone visokog rizika i funkcionalno opredeliti sistem za rano upozoravanje o nailasku poplavnog talasa.

Navedene geotopografske kvantitativno-kvalitativne karakteristike moraju sadržati planovi odbrane od poplava bujičnih vodotoka. Iz praktičnih razloga poželjno je da na poledini TK kao grafičkih priloga planova, ti podaci budu prikazani u vidu tekstualno-tabelarnih priloga. Podaci kao što su proticaj, oticaj, brzina toka, mesta taloženja vučnog nanosa, mostovi koje bujica odnosi ili oštećuje, kapaciteti građevinske operative, ležišta ili stokovi peska i šljunka kao i lokacije drugih ugroženih objekata, mogu se kartirati u polju TK (Milojković, 1998; Milojković, Mladan, 2010).

Za procenu poplavnog talasa bujičnog toka (kao direktne posledice izvanredno velike količine kiše), važno je sagledati proces transformacije kiše u oticaj, uz pomoć određenih hidrometeoroloških i geotopografskih podataka. Poznavanje visine oticaja i njenog rasporeda ima praktični

značaj u odbrani od poplava bujičnih vodotoka. Karakteristike oticaja su osnova bez koje se ne može izvršiti ni jedna hidrološka rekonstrukcija unutar sliva, niti pronaći rešenja koja su vezana za fluvijalni proces u brdsko-planinskom području, a samim tim i za odbranu od poplava.

Proces oticaja zavisi od fizičko-geografskih i antropogenih (društveno-geografskih) faktora. Kao fizičko-geografski faktori ističu se:

- klimatološki - intenzitet kiše (srednja godišnja visina padavina), trajanje i pravac kretanja oluje, prethodna vlažnost zemljišta - prosečna, ispod prosečna i nadprosečna;

- topografski - horizontalna i vertikalna razčlanjenost reljefa, prosečan pad i oblik rečnog sliva i druge karakteristike reljefa);

- pedološki - tip, sastav i druge karakteristike pojedinih vrsta zemljišta);

- vegetacioni - površine pod šumom i ostalim pojavnim oblicima vegetacije;

- hidrološki - gustina rečne mreže.

Kao antropogeni faktori ističu se: način korišćenja i obrade zemljišta, postojanje i karakteristike hidrotehničkih objekata (akumulacije, pregrade, ustave, crpne stanice i dr.), obim antierozivnih radova, karakteristike infrastrukturnih objekata (lokacija, kvalitet konstrukcije, način i vreme održavanja itd.). Antropogeni faktori u velikoj meri utiču na menjanje uslova oticaja u slivovima bujičnih vodotoka. Značajnu osnovu za procenu gore navedenih faktora čine geotopografski podaci prikupljeni na terenu uz pomoć aerofotogramterijskog snimanja bezpilotnim letelicama, laserskim snimanjem lidarom na avionu ili helikopteru i merenjem GPS terenskim računarima u nekom od GIS okruženja (Milojković, 2007).

Poplavni talasi na bujičnim vodotocima predstavljaju posledicu izvanredno velikih količina kiše u slivu. Proces transformacije kiše u oticaj i utvrđivanje veze između pale (bruto) i otekle (neto) kiše vrši se pomoću posebnih jednačina namenskih metoda. S tim u vezi, poznavanje karakteristika velikih voda na bujičnim slivovima u geoprostoru Srbije ima višestruki značaj za sprovođenje preventivnih i operativnih mera zaštite i spasavanja od bujičnih poplava.

3. Angažovanje studenata i zaposlenih na Kriminalističko-policijskoj akademiji u akcijama zaštite i spasavanja od poplava

Odmah po nastanku katastrofalnih poplava i proglašenju vanredne situacije formirani su opštinski i republički štab za vanredne situacije. Sve poplavljene opštine aktivirali su svoje štabove za vanredne situacije, ali je u pojedinim situacijama to bilo na brzu ruku, što je prouzrokovalo izvesno nesnalaženje i nedovoljnu efektivnost i efikasnost.

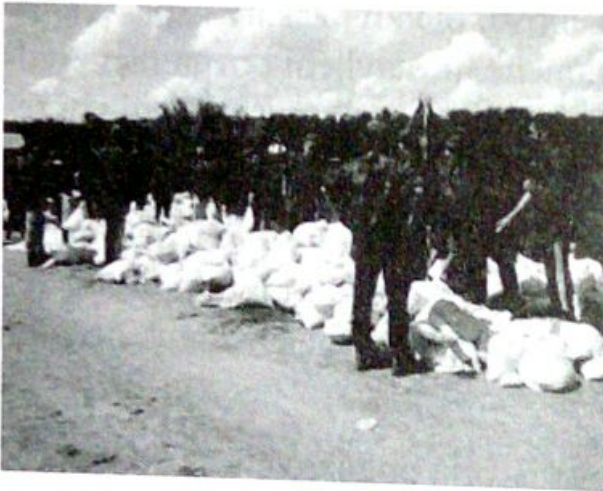
Takođe, u minulim godinama bilo je primetno odsustvo primene zakonskih obaveza na održavanju i izgradnji sistema preventivne zaštite u funkciji smanjenja rizika od nastanka bujičnih poplava, odnosno izostalo sprovođenje obaveza lokalne samouprave koje su propisane Zakonom o vanrednim situacijama i koje su trebale da lokalne samouprave i njihove štabove za vanredne situacije, učine spremnim za efikasno delovanje u vanrednim situacijama (izrađene procene ugroženosti, planovi zaštite i spasavanja, formirane jedinice civilne zaštite opšte namene, postavljeni poverenici civilne zaštite po potencijalno povredivim i ugroženim naseljima, obučeni i opremljeni članovi štabova za vanredne situacije itd.).

Takođe, postojali su izvesni problemi koji su nastali usled nedovoljnog finansiranja investicionih mera koje su na vodotocima prvog reda trebalo da sprovedu vodoprivrednih preduzeća (Srbija vode, Vojvodina vode, Beograd vode i dr.).

I pored činjenice da je Republika Srbija angažovala sve raspoložive snage i sredstva, desilo se da zbog katastrofalnih razmera ti resursi nisu bili dovoljni i Vlada je shodno čl.10 Zakona o vanrednim situacijama donela odluku da zatraži međunarodnu pomoć. Navedena pomoć je prvo na bilateralnoj osnovi, zatražena od Ruske Federacije, Slovenije i Mađarske u vidu spasilačkih timova sa čamcima za spasavanje, helikoptera za evakuaciju ugroženih, a zatražena je pomoć preko Mehanizma civilne zaštite od EU u vidu timova za ispumpavanje vode sa pumpama visokog kapaciteta (preko 15 000 litara na sat).

Međutim i pored toga, bilo je potrebno dodatno angažovati pripadnike resornih ministarstava. Tako su u okviru organizacionih jedinica Direkcije policije Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije, pored pripadnika Uprava u sedištu, pripadnika Žandarmerije, Protivterorističke jedinice, Specijalne antiterorističke jedinice, Helikopterske jedinice i

Interventnih jedinica policije, kao dobrovoljci, uključeni studenata Kriminalističko-policijske akademije (njih 500 podeljeni u četiri interventne – radne grupe), zaposleni u odseku za mentorski rad sa studentima, saradnici i nastavnici Akademije. U svakoj grupi koja je brojala oko 100 studenata uključivali su se po dva do četiri nastavna i nenastavna radnika Akademije. Studenti su prvo angažovanje imali u noći 15.5.2014. godine i to na punjenju džakova sa peskom na lokaciji dečjeg parka prijateljstva u gradu Šapcu, a zatim su posle dva dana prebačeni na potezu Čvrtljija – kota 80 (slika 3). Na navedenom potezu ostali su do 26. 5. 2014. kada je prestala potreba za njihovim angažovanjem, odnosno kada je prestala opasnost od probijanja nasipa na meandru Save koji je pretio da direktno razori gradsko jezgro Šapca. Nakon toga studenti su se posvetili pohađanju nastave i polaganju ispita koji su u junskom roku bili odloženi za 10 dana.



Slika 3. – Angažovanje studenata i zaposlenih KPA na odbrani od poplava na potezu Čvrtljija (Izvor: Foto arhiva KPA)

U toku angažovanja koje je trajalo u danonoćnim smenama po 12 sati studenti su sa oskudnom opremom i odećom zajedno sa pripadnicima Žandarmerije, Interventnih jedinica policije iz područnih policijskih uprava i velikom broju dobrovoljaca učestvovali u utvrđivanju nasipa na koti 80, potez Čvrtljija gde je usled proceđivanja postojala mogućnost probijanja nasipa, što je moglo da ugrozi grad Šabac (slika 4). Pri tome, studenti i zaposleni ispoljili su zavidan stepen angažovanja, i društvene odgovornosti da se pomogne ugroženom i postradalom stanovništvu. Radeći po kiši, jakom suncu, noću bez adekvatnog osvetljenja, kao i po velikoj vlažnosti i blatu, naletima rojeva komaraca, bez zaštitne opreme, i sa kratkim pauzama, studenti su pokazali da su spremni za delova-

nje u vanrednim situacijama prouzrokovanih elementarnim nepogodama, a time i za dosledno izvršavanje osnovnih policijskih poslova za koji se školuju. Pri tome oni isu izostajali sa nastave i sa ispita.



Slika 4. – Angažovanje združenih snaga Direkcije policije na utvrđivanju nasipa uzvodno od Šapca (Izvor: *Foto arhiva KPA*)

4. Zaključak

Poplave i bujice predstavljaju jednu od najvećih opasnosti po ljude i životnu sredinu i imaju značajan uticaj na društveno-ekonomski i tehničko-tehnološki razvoj i održivost prirodnih resursa. O njihovoj učestalosti govore gotovo svakodnevno elektronski mediji. Nekoliko velikih poplava u svetu, ali i na našem državnom geoprostoru, praćene velikim materijalnim štetama i gubicima ljudskih života, uvrstile su te pojave u žižu interesovanja javnosti. Međutim, danas u svetu nema potpune zaštite od poplava i bujica. Rizik od velike vode i otkaza sistema zaštite se ne može izbeći jer su to slučajne veličine. Pored toga, ne može se dimenzionisati sistem zaštite za svaku veliku vodu. S toga je poslednje vreme u mnogim zemljama sveta napušten stav da se poplave i bujice mogu suzbiti i kontrolisati, tj. da se protiv njih može „boriti“ i u potpunosti upravljati. S tim u vezi, potrebno je pristupi konceptu adaptivnog upravljanja zaštitom i spasavanjem od poplava i bujica, tj. prilagodavanje poplavnom riziku ili princip „živeti sa poplavama“ (Varga, S., Mladenović, 2002; Lubenov et al., 2009; Milojković, Mladan, 2010; Milanović et al., 2010). To znači da elementi nacionalnog, savremenog i integrisanog si-

stema zaštite i spasavanja od poplava i bujica moraju da se uklope u redizajniranu nacionalnu legislativu i ekonomske mogućnosti, kao i međunarodno prihvaćene koncepte održivog razvoja. Novi koncept adaptivnog upravljanja potrebno je ostvariti odmerenim odnosom ne investicionim i investicionim radovima i smanjenjem izloženosti stanovništva i atributa životne sredine poplavnom riziku.

Sublimirajući iskustva i pouke iz angažovanja pripadnika Akademije i Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije u akcijama zaštite i spasavanja od poplava moguće je izvesti sledeće pojedinačne zaključke:

- Otkloniti nepostojanje ažurnih i svrsishodnih planova zaštite i spasavanja od elementarnih nepogoda kada se u akcijama spasavanja uključuju pripadnici organizacionih jedinica Direkcije policije. Takođe ranije doneti planovi više ne važe, jer su primera radi u planu asanacije za geoprostor opštine Obrenovac određena stočna groblja i deponije komunalnog otpada, a sada je tu privatna fabrika ili drugi objekat.
- Ubuduće ograničiti mogućnost nepoštovanja zakonskih nadležnosti. Naime, bilo je slučajeva gde su vojne i policijske komande preuzele nadležnost opštinskih štabova za vanredne situacije. Primera radi, Zakon o vanrednim situacijama ne poznaje Štab združenih snaga bezbednosti koji rukovodi akcijama zaštite i spasavanja (jedino se u ratu svi subjekti i snage bezbednosti potčinjavaju vojnoj komandi).
- Ubuduće češće sprovoditi obuku i taktičko uvežbavanje vojnih i policijskih jedinica posebne namene po modelu obuke opštih i specijalizovanih jedinica civilne zaštite iz osamdeseti godina prošlog veka.
- Izraditi instruktivne brošure i napraviti video linkove na sajtu ministarstva o uzrocima, posledicama i načinima postupanja u katastrofalnim poplavama ali i drugim opasnostima koji će služiti građanima ali i pripadnicima resornih ministarstava.
- U programe stručnog osposobljavanja pripadnika policije uvrstiti sadržaje iz postupanja u elementarnim nepogodama katastrofalnih razmera.
- Posebnu pažnju posvetiti adekvatnom planiranju angažovanja lica koja nisu služili vojni rok. Tu je potreban redizajn postojećeg zakonodavstva, matičnih evidencija i obaveze služenja odnosno odazivanja

na vežbe civilne zaštite, a potrebno je obezbediti stabilne izvore finansiranja – novčanu naknadu preduzećima u kojima rade (refundaciju) kako je predviđeno članom 20. Zakonom o vanrednim situacijama, odnosno Uredbom o nadoknadi troškova za vreme služenja vojne obaveze.

- Opremiti i intenzivirati proces popune i uvežbavanja pripadnike specijalizovanih jedinica civilne zaštite kojih nije bilo dovoljno u sadašnjim akcijama zaštite i spasavanja.

- Obezbediti preko nedostajuće pumpe visokog kapaciteta, čamce sa sonarima i opremom za navigaciju, izvršiti standardizuju džakova za utvrđivanje nasipa i njihovo adekvatno stokiranje, zatim dovoljnu količinu kvalitetnog i svrsishodnog ručnog alata (da se ne dešava situacija da su dobrovoljci doneli pa odneli ručni alat, a studenti i pripadnici policije nemaju sopstveni. Zatim potrebno je pripremiti ležišta peska i šljunka sa uređenim putevima i utovarivačima – elevatorima, obezbediti opremu i potrošni materijal kada dolazi do probijanja ili proceđivanja nasipa (glina, šljunak krupnije granulacije, filc i pvc folije, ankeri, čelične mreže, daske, drveni i metalni stubovi, montažni paneli sa podupiračima i mobilne brane od lakih fleksibilnih gumenih cevastih sistema, šandor grede, oplata i dr.

- Obezbediti izradu i ažuriranje nedostajućih savremenih geotopografskih materijala (digitalni ortfoto planovi i karte sa kućnim brojevima i visinskom predstavom – izohipsama na 0,5 ili 1 metar) kao grafički prilozi planova pripravnosti, mobilizacije i upotrebe snaga civilne zaštite, a naročito za operativno rukovođenje akcija zaštite i spasavanja, pogotovu u njihovim kritičnim fazama što je pokazalo iskustvo iz Obrenovca i Šapca.

- Posebno odrediti poverenike civilne zaštite koji će raditi na organizovanju dobrovoljaca, davanju instruktivnih uputstava ugroženom i potencijalno ugroženom stanovništvu, radu sa humanitarnom pomoći i dr.

- Obezbediti dovoljne zalihe čizama, kabanica i hrane, vode ručnog alata, priručnog sanitetskog materijala, sredstva veze, baterijske lampe, prenosni reflektori, sredstva zaštite od sunca i komaraca, ručne megafone za interventne snage, i sve to obezbediti na više lokacija gde su potencijalno ugrožena područja od poplava i bujica.

- Izgraditi i održavati pristupne puteve ka nasipima i drugim hidrotehničkim objektima u sistemu preventivne zaštite od poplava, kao i

rokadne puteve evakuacije na kojim bi usled zagušenja saobraćaja trebalo predvideti upotrebu motocikala.

- Uređivati krune nasipa i naročito sprečiti širenje vegetacije, glodara, bacanje smeća i dr. Na mestima gde su sada nasipi probijali odrediti odmah pojačanu kontrolu u slučajevima redovne odbrane od poplava.

- Napraviti instrukciju za rad prihvatnih centara za ugroženo stanovništvo, humanitarnu pomoć i dobrovoljačke snage.

- Posebno osposobiti i uvežbati ljudstvo za rad na kontrolnim punktovima i posebno na asanaciji teritorije (predvideti instruktivne brošure za postupanje građana koji se vraćaju u svoje poplavljene objekte, odrediti lokacije za stočna groblja, deponije komunalnog i industrijskog otpada, obezbediti dovoljnu količinu zaštitnih sredstava za asanaciju – hlor, gašeni kreč i druga dezinfekciona sredstva, zatim čizme, rukavice, maske, kape, naočare, pelerine, gumirana odela za rad u uslovima asanacije terena, kao i nabavku vozila za transport i uništavanje pokvarenih namirnica).

- Zakonski regulisati slobodne dane za sve učesnike u akcijama zaštite i spasavanja koji su radili danonoćno, a za pripadnike specijalizovanih jedinica civilne zaštite obezbediti stabilne izvore finansiranja njihovog izostajanja sa radnih mesta dok su na vežbovnim i stvarnim aktivnostima zaštite i spasavanja.

- Posebno bi trebalo obezbediti mašine i alate, sredstva podrške u modernoj tehnologiji (baloni, mini helikopteri i bespilotne letilice – „dronovi“, helikopteri za spasavanje, oprema za proizvodnju hrane i vode, sušilice i dr.).

- Obezbediti efektivnije i efikasnije angažovanje lokalne opštinske administracije i stručne operativa na proceni štete, predlaganje i sprovođenje asanacionih i investicionih mera.

- Obezbediti oprema za ranu kontrolu i upozorenje u uzvodnom delu bujičnih slivova kod koincidentnog dejstva velike količine padavina, ekspozicije terena, erozije, neuređenih i neočišćenih rečnih tokova, ne održavanih nasipa itd.).

- Ne bi trebalo stati kao kad je 2010. godine bila ogromna količina snežnih padavina, kada su političari obećavali finansijska sredstva, prijem preko 1000 vatrogasaca-spasioca, formiranje agencije (direkcije)

za zaštitu i spasavanje, formiranje stanica gorske službe spasavanja, opremanje specijalizovanih snaga za zaštitu i spasavanje i drugo.

- Na svakoj ugroženoj tački mora se obezbediti stručno lice – inženjer vodoprivrede i specijalista i poverenika civilne zaštite koji će sa starešinama pridodatih policijskih jedinica i dobrovoljcima koordinirati akciju spasavanja.

- Pripadnici policije, ali i studenti i zaposleni na Akademiji nemaju namensku opremu za zaštitu i spasavanje od poplava (gumene čizme, produžene gumene čizme, gumirane jakne i pantalone i dr.), a nisu u dovoljnoj meri ni stručno osposobljeni za spasavanje ljudi i materijalnih dobara i otklanjanje nastalih štetnih posledica u ugroženim naseljima i van njih (osim onih koji izučavaju predmet Bezbednost u vanrednim situacijama). Kao pouku ističemo da je nakon angažovanja u akcijama zaštite i spasavanja od poplava u maju 2014. godine, na Akademiji odmah potom izrađen Elaborat za angažovanje studenata i zaposlenih tokom vanrednih situacija u kojem je preciziran način formiranja interventnih sastava od studenata i zaposlenih na Akademiji, način uzbunjivanja, metodskog uputstva za obučavanje i smernice za način angažovanja. Takođe, nabavljena je i određena količina zaštitnih sredstava.

- Od lica koja su civilno služila vojni rok i lica koja to nisu oformiti jedinice civilne zaštite opšte namene u kojima bi ta lica imala obavezu služenja kao u rezervnom sastavu.

- Obavezu odazivanja sposobnih i nezaposlenih muškarci - lica na poziv štaba za vanredne situacije i projektovati mehanizme inspekciskog nadzora za ne poštovanje zakonskih obaveza svih subjekata integrisanog sistema zaštite i spasavanja.

Literatura

1. Varga, S., Mladenović, B. M., (2002). Zaštita od poplava u Srbiji – savremeni pristup, U: Naučna monografija „Upravljanje vodnim resursima Srbije“, Institut „Jaroslav Černi“, Beograd.
2. Dragičević, S., Živković, N., Ducić, V., (2007). Faktors of flooding on the territory of the municipal of Obrenovac, Zbornik radova Geografskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, vol. LV, str. 39-54.
3. Gavrilović, LJ., (1982). Poplave u SR Srbiji u HH veku, Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, knjiga 52., Beograd.

4. Gavrilović, L.J., (1990). Katastrofalna poplava Vlasine 1988. godine, U: Zbornik radova, Naučni skup „Geografski problemi pograničnih krajeva Srbije“, Negotin, str. 113-114.
5. Gavrilović, Z., et al., (2009). Ostvareni rezultati borbe sa bujičnim poplavama i erozijom zemljišta, Upravljanje vodnim resursima Srbije, Naučna monografija, Institut „Jaroslav Černi“, Beograd, str. 233-244.
6. Đarmati, Š., Jakovljević V., (1996). Civilna zaštita u SR Jugoslaviji, IP Studentski trg, Beograd.
7. Živković, N., Gavrilović, L.J., (2009). O režimu velikih voda Kosova i Metohije, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXIX, br. 4. str. 225-240.
8. Jeftić, L.J. (1992). Specifičnosti prirode bujičnih tokova kroz analizu poplave i nesreće na Korbevačkoj reci, kod Vranjske Banje, 1975. godine, Erozijska, broj 19, str. 29-34.
9. Kostadinov, S., (2008). Bujični tokovi i erozija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd.
10. Lubenov, T., et al. (2009). Risk od flooding – activities and regional peculiarities (Case Study: Varbitsa Watershed Basin – Bulgarija), Glasnik srpskog geografskog društva, sveska LXXXIX, br. 4/2009, str. 75-83.
11. Мастрюков, С. Б., (2007). Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Издателский центр „Академия“, Москва.
12. Milovanović, A., (2006). Hidrološka prognoza velikih voda u slivu Lepenice i zaštita od poplava, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXVI, br. 1. str. 47-54.
13. Milanović A., Urošev, M., i Milijašević, D. (2010). Poplave u Srbiji u periodu 1999-2009. godine-hidrološka analiza i mere zaštite od poplava, Bulletin of the Serbian geographical society, Geografski institut Jovan Cvijić, Tome XS-No-1, 93-121.
14. Milojković, B., (1998). Geotopografski aspekt upravljanja zaštitom i spasavanjem od poplava, Zbornik radova Fakulteta odbrane i zaštite, god. 4, str. 113-129.
15. Milojković, B., (2007). Geotopografski materijali za potrebe policije – karakteristike i način korišćenja, Bezbednost, godina XLIX, br. 4, str. 108-139.
16. Milojković, B., Mlađan, D., (2010). Adaptivno upravljane zaštitom i spasavanjem od poplava i bujica – prilagođavanje poplavnom riziku, Bezbednost, godina LII, br. 1, str. 172-237A.
17. Miljković, L.J., Miladinović, S., Stepanović, M., (2009). Klizišta u Smederevskom Podunavlju, Zbornik radova Geografskog instituta „Jovan Cvijić“ SANU, knj. 59, br. 2. str.1-16.

18. Mladenović, B. M., Divac, B. V., Kovačević, N., (2005). Osnove za unapređenje sistema odbrane od poplava u Srbiji, U: Naučna monografija „Upravljanje vodnim resursima Srbije“, Institut „Jaroslav Černi“, Beograd, str. 29-51.
19. Petković, S., Kostadinov, S., (2008). Savremeni pristup upravljanju rizicima od prirodnih katastrofa, Rezultati međunarodnog projekta “RIMADI-MA“, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Javno vodoprivredno preduzeće „Srbijavode“, Beograd.
20. Prohaska, S., Miloradović, B., Janković, D., (2005). Neki parametri režima velikih voda, značajni za sistem odbrane od poplava u Srbiji, U: Naučna monografija „Upravljanje vodnim resursima Srbije“, Institut „Jaroslav Černi“, Beograd, str. 135-:149
21. Prohaska, S., et al. (2009a). Postupak za definisanje višedimenzionalnih verovatnoća pojave poplava na složenim rečnim sistemima, U: Naučna monografija „Upravljanje vodnim resursima Srbije“, Institut „Jaroslav Černi“, Beograd, str. 215-232.
22. Prohaska, S., et al., (2009b). Identification and classification of Serbia s historic floods, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXIX, br. 4. str. 191-199.
23. Ristić, R., Radić, B., Vasiljević, N., (2009). Karakteristike velikih voda na bujičnim slivovima u Srbiji, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXIX, br. 4. str. 161-176.