

ALENKO VRĐUKA*

Taktika policijskog postupanja na mjestu eksplozije radiološke bombe

Sažetak

Radiološko oružje predstavlja nešto s čime se do sada nismo imali prilike susretati, ali zbivanja na međunarodnoj sceni ukazuju da bi se to moglo promijeniti. Mogući napad takvim oružjem zahtijeva posebnu pripremljenost policijskih službenika jer će se zasigurno upravo oni pojaviti među prvima na mjestu događaja. U ovom slučaju mjesto događaja će se u mnogočemu razlikovati od onih na kakva smo navikli pa će i postupanje trebati prilagoditi.

Kroz prvi dio članka čitatelj dobiva osnovne informacije o radiološkom oružju, dok se u drugom dijelu ulazi u razradu policijskog postupanja na mjestu eksplozije radiološke bombe. S obzirom na to da se u ovakvim slučajevima očekuje nesigurnost u postupanju policijskih službenika zbog straha od kontaminacije, poseban naglasak stavljen je na mjere samozaštite.

Ključne riječi: radiološko oružje, terorizam, mjesto događaja, kontaminacija, samozaštita.

UVOD

Ovo je opasan svijet, a sve naznake ukazuju da će postati još opasniji. Dvostruka opasnost koja prijete istovremeno od terorizama i oružja za masovno uništenje uvodi nas u radikalno izmijenjeno sigurnosno okruženje.

Teroristički akt koji se dogodio 11. rujna 2001. godine, prilikom kojeg su napadnuti Svjetski trgovački centar i Pentagon, ukazuje nam da se dobro organizirane terorističke grupe koje djeluju na globalnoj razini više ne ustručavaju izazvati masovne žrtve i razaranja, stoga danas možemo očekivati da će se početi pojavljivati nove metode i sredstava koja će biti sve smrtonosnija te istovremeno neselektivna u izboru žrtava.

* mr. sc. Alenko Vrđuka, Odjel za europske integracije i mirovne misije MUP-a RH.

Kemijsko, biološko, nuklearno i radiološko oružje moglo bi se vrlo brzo pojaviti na listi spomenutih sredstava, međutim, s obzirom na dostupnost, specifičnost posljedica i jednostavnosti upotrebe, radiološko oružje je posebno interesantno.

Do sada je bilo svega nekoliko slučajeva pokazivanja interesa za upotrebu radiološkog oružja. Čečenski pobunjenici su više puta pokazali da mogu pribaviti i upotrijebiti takvo oružje.¹ Teroristička grupa Al-Qa'ida također je pokazala interes za istim. U lipnju 2002. godine Ministarstvo pravosuđa Sjedinjenih Američkih Država je izvijestilo da su federalni službenici uhitili državljanina SAD-a, za kojeg se sumnja da je povezan s Al-Qa'idom, a navodno je planirao da konstruira i aktivira radioaktivnu "prljavu bombu" na teritoriju Sjedinjenih Američkih Država². Dokumenti otkriveni u Afganistanu u siječnju 2003. godine potvrđuju da Al-Qa'ida već posjeduje takvu napravu.³

Zbog navedenih, ali i drugih sličnih slučajeva, u posljednje vrijeme sve više se strepi od terorističkog napada radiološkim oružjem, a ukoliko se takav napad dogodi jasno je da će ključnu ulogu u neposrednom postupanju imati policijski službenici. Upravo iz tog razloga potrebno je definirati taktiku postupanja policije prilikom eksplozije radiološke bombe.

RADIOLOŠKO ORUŽJE

Radiološko oružje je "bilo koja naprava, uključujući oružje ili opremu koja nije nuklearno oružje, ali sadrži radioaktivne tvari s namjerom da ih raspršuje kako bi izazvala uništenje, oštećenje ili ozljedu zračenjem proizvedenim raspadanjem takvih tvari".⁴

Dakle, radiološko oružje, odnosno naprava za disperziju radioaktivnog materijala nije nuklearno oružje u smislu da bi se njenim aktiviranjem izazvala nuklearna eksplozija. To je naprava koja sadržava radioaktivni materijal, a konstruirana je da ga raspršuje na široko područje.

Postoji više načina da se napravi radiološko oružje. Jedan od najvjerojatnijih pojavnih oblika takvog oružja popularno se zove "prljava bomba". To je sklop koji koristi eksploziju klasičnog eksploziva da rasprši radioaktivni materijal. Aktiviranje ovakve naprave u naseljenom području može značajno narušiti zdravlje ljudi koji se zateknu na mjestu eksplozije, može izazvati paniku, otežati napore za pružanje liječničke pomoći i intervenciju vatrogasaca te onemogućiti pristup kontaminiranom području.

Radiološki materijal potreban za izradu prljave bombe može se pribaviti na nekoliko načina. On se može pronaći u obliku izgubljenog ili odbačenog izvora zračenja, može

¹ Allison, G. (2004). Nuclear Terrorism – The Ultimate Preventable Catastrophe. New York: Owl Books, 31.

² "U.S. authorities capture 'dirty bomb' suspect", CNN, 10. lipnja 2002. godine, <http://archives.cnn.com/2002/US/06/10/dirty.bomb.suspect/index.html>, od 18. ožujka 2006.

³ Ferguson, C. D. (2004). The Four Faces of Nuclear Terrorism. Monterey: Center for Nonproliferation Studies, 260.

⁴ Ferguson, C. D., Kazi, T., Perera, J. (2003). Commercial Radioactive Sources: Surveying the Security Risk. Monterey. Monterey Institute of International Studies, str. 219.

se otuđiti od licenciranog korisnika ili proizvođača ili se može pokušati kupiti legalnim putem, tako da se kupac predstavlja kao legitimni korisnik.

Prema evidencijama Međunarodne agencije za atomsku energiju, u razdoblju od 1993. do 2004. godine, zabilježeno je ukupno 662 potvrđenih slučajeva krađe, ilegalnog posjedovanja, krijumčarenja ili pokušaja prodaje radioloških tvari.⁵

Iako je nuklearno oružje najpoznatiji oblik sredstava koje sadrži radioaktivni materijal, energija atoma već se dugo koristi i u civilnoj tehnologiji. Naime, milijuni izvora radioaktivnog zračenja svakodnevno se koristi za medicinske, industrijske, agronomske i druge svrhe (vidi tablicu).

Kada govorimo o radiološkom oružju, osam radioizotopa predstavljaju posebni sigurnosni rizik. To su: americij – 241, kalifornij – 252, cezij – 137, kobalt – 60, iridij – 192, plutonij – 238, radij – 226 i stroncij – 90. Spomenuti radioizotopi svojim zračenjem mogu odvojiti elektrone od atoma i prekinuti kemijske veze u tijelu čovjeka te time dovesti i do oštećenja stanica ljudskog tkiva. Ionizirajuće zračenje dolazi u tri oblika: alfa, beta i gama zračenje. Alfa čestice mogu biti jako opasne po organizam ako se inhaliraju ili progutaju. Za razliku od njih, beta čestice i gama zračenje može jednako destruktivno djelovati na tijelo čovjeka predstavljajući opasnost i kada se nalazi u ljudskom okruženju.

Radioaktivni izotop	Oblik radioaktivnog djelovanja	Primarna namjena ⁶
Americij (Am – 241)	alfa	detektori dima, radiografija
Kalifornij (Cf – 252)	alfa	radiografija
Kobalt (Co – 60)	beta, gama	sterilizacija hrane, radioterapijski uređaji
Cezij (Cs – 137)	beta, gama	sterilizacija hrane, radioterapijski uređaji
Iridij (Ir – 192)	beta, gama	industrijski radiografski uređaji
Plutonij (Pu – 238)	alfa	termoelektrični generatori
Radij (Ra – 226)	alfa	stari radioterapijski uređaji
Stroncij (Sr – 90)	beta	termoelektrični generatori

Tablica 1: Popis radioloških izotopa s radioaktivnim djelovanjem i primarnom primjenom

Ionizirajuće zračenje često dijelimo prema sposobnosti prolaska kroz tvari. Papir može uspješno zaustaviti većinu alfa zračenja. Tanki komad aluminija ili stakla može zaustaviti najveći dio beta zračenja. Međutim za blokiranje gama zračenje, potreban je debeli sloj betona ili olova. O ovoj karakteristici radioizotopa ovisi hoće li, i na koji način će određeni radioaktivni materijal biti iskorišten za mogući radiološki napad. Nadalje, bitna je lakoća prenosivosti radioaktivnog materijala. On se najčešće nalazi u obliku izvora zračenja koji je sastavni element medicinskih uređaja za tretiranje malignih bolesti, ure-

⁵ IAEA Illicit Trafficking Database (ITDB), http://www.iaea.org/NewsCenter/Features/RadSources/PDF/itdb_31122004.pdf, od 19. ožujka 2006.

⁶ Podaci prema Wikipedia - The Free Encyclopedia, www.wikipedia.org

đaja za industrijsku radiografiju te kalibracijskih uređaja.⁷ Sljedeća bitna karakteristika radioaktivnih materijala je oblik u kojem se nalaze. Materijali koji su u obliku prašine predstavljaju veću opasnost od onih koji su u krutom obliku jer ih nije potrebno posebno prilagođavati za korištenje u radiološkoj disperzivnoj napravi.

EFEKTI I POSLJEDICE UPOTREBE RADIOLOŠKOG ORUŽJA

Do današnjeg dana nisu zabilježeni uspješno provedeni teroristički napadi radiološkim oružjem tako da se ne mogu procijeniti eventualne posljedice koje bi takav napad ostavio na ljude, infrastrukturu, ekonomiju i okolinu, te kakve bi psihološke i političke efekte izazvao. Međutim, kompjutorske simulacije i analiza radioloških incidenata koji su se dogodili u prošlosti mogu se iskoristiti za procjenu nekih od navedenih efekata uzimajući u obzir poznate učinke radijacije, eksplozije konvencionalne eksplozivne naprave i drugih čimbenika.

Posljedice do kojih može doći ovise o nizu čimbenika. Prvenstveno se misli na vrstu i količinu radioaktivnog materijala (i eksploziva) koji se koristi za izradu radiološkog oružja, zatim na stupanj raspršenosti te na mjesto na kojem se takva naprava aktivirala. U obzir treba uzeti i meteorološke prilike, kao što je smjer i brzina vjetera te vlažnost zraka.

Osobe ozlijeđene zbog eksplozije "prljave bombe" bit će kontaminirane radioaktivnim materijalom koji će s fragmentima bombe penetrirati u njihovo tijelo. To može voditi prema sporom oporavku ili trajnim unutaršnjim i vanjskim posljedicama. Oni koji su se zatekli u blizini eksplozije, a nisu bili izloženi efektu eksplozije mogu ipak unijeti u organizam mikroskopske djeliće radioaktivnog materijala (udisanjem, gutanjem, apsorpcijom kroz kožu) ili biti izloženi vanjskom utjecaju zračenja (direktno od izvora zračenja, kontaminacijom kože i odjeće te djelovanjem kontaminirane okoline).

Radioaktivni oblak koji se stvori kao posljedica eksplozije vrlo vjerojatno će nošen vjetrom kontaminirati i širu okolinu. Eksplozija radiološke bombe bi u prvi mah mogla biti okvalificirana kao eksplozija klasične bombe pa bi kontaminirane osobe, nesvjesne produžene opasnosti od radioaktivnosti, mogle nastaviti kontaminirati svoje domove, bolnice i druga mjesta.

Iako izloženost zračenju može, dugoročno gledajući, dovesti do pojave kancerogenih oboljenja, postoji vrlo mala mogućnost da će se povećati vjerojatnost takvih oboljenja kod ljudi koji su se zatekli na mjestu eksplozije radiološke bombe. Smrt kao posljedica upotrebe takvog oružja je vjerojatnija zbog djelovanja klasičnog eksploziva (kao sastavnog dijela radiološke bombe) nego zbog djelovanja radioaktivnih čestica. Čak i u slučajevima upotrebe visokoradioaktivnog materijala, raspršivanje uslijed eksplozije umanjit će njegov učinak.

Jedno od najvažnijih obilježja radiološkog napada mogla bi biti psihološka nelagoda koja se stvara kod ljudi. Naime, većina ljudi nije upoznata s posljedicama radiološkog terorizma i često se takva vrsta napada uspoređuje s upotrebom nuklearnog oružja. Nakon saznanja da se dogodio napad radiološkim oružjem, opći strah od radioaktivnosti mogao

⁷ Ferguson, C. D. (2004). *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. Monterey: Center for Nonproliferation Studies, 264.

bi prouzročiti masovnu paniku, pa se vjeruje da bi više žrtava bilo izazvano prometnim nezgodama zbog pokušaja bijega od mjesta gdje se napad dogodio nego od samog djelovanja radiološkog oružja.

POSTUPANJE POLICIJE NA MJESTU EKSPLOZIJE RADIOLOŠKE BOMBE

Osnovno pitanje koje se postavlja jest kako uopće prepoznati da se radi o eksploziji radiološke bombe? Naime, vizualni efekti eksplozije neće se razlikovati od eksplozije klasične bombe pa, ukoliko ne posjedujemo detektore radioaktivnosti, treba se osloniti na druge indikatore. Prvenstveno se misli na kredibilnu prijetnju, ako je prethodila eksploziji. Nadalje, može se posumnjati da se radi o radiološkoj bombi ukoliko je eksplozija izazvana na otvorenom, povišenom prostoru te ako je očito da su se fizikalni efekti eksplozije mogli daleko bolje iskoristiti da je naprava bila postavljena na drugom mjestu ili na drugačiji način. Treba obratiti pažnju na oznake za radioaktivnost koji bi mogli postojati ako je korišteno originalno kućište izvora zračenja. Također, na prisutnost radioaktivnih tvari mogu ukazati medicinski simptomi radijacijskih ozljeda (poput opekline nastalih bez očitog izvora topline).

Za razliku od eksplozije klasične eksplozivne naprave, u slučaju kada je korišteno radiološko oružje, mjesto događaja predstavlja opasnost i nakon eksplozije. Iz tog razloga incidenti ovakve vrste zahtijevaju angažiranost više relevantnih institucija uključujući policiju, vatrogasce, medicinske ekipe te službe specijalizirane za djelovanje prilikom incidenata koji uključuju oslobađanje radioaktivnosti.

Kako bi se upravljanje nastalom krizom provelo koordinirano bit će uspostavljen stožer djelovanja koji će obuhvaćati predstavnike svih uključenih službi, a na čelu stožera će biti jedna osoba odgovorna za cjelokupno postupanje. U najranijem stadiju privremeni rukovoditelj će biti policijski službenik ili zapovjednik vatrogasne jedinice, ovisno tko prvi dođe na mjesto događaja.

Policijsko djelovanje bit će usmjereno na nekoliko temeljnih prioriteta. Prvo je potrebno poduzeti mjere samozaštite, a potom definirati mjesto događaja, izolirati opasnost, sudjelovati u pružanju pomoći stradalima, zaštititi imovinu te u konačnici prikupiti dokaze o počinjenju kaznenog djela.

Mjere samozaštite policijskih službenika

S obzirom na to da će oblak radioaktivnih čestica nestati 10 do 15 minuta nakon eksplozije⁸, količina preostalih radioaktivnih čestica u zraku, u trenutku dolaska policijskih službenika, bit će relativno niska. Od mogućeg djelovanja preostalih radioaktivnih čestica potrebno je zaštititi nepokrivene dijelove tijela pa se savjetuje korištenje naočala, rukavica bilo kakve vrste te pokrivala za usta i nos. Usta i nos potrebno je pokriti suhom tkaninom jer u nekim slučajevima vlažna tkanina može povećati rizik od udisanja

⁸ Musolino S. V., Harper F. T. (2006). Emergency response guidance for the first 48 hours after the outdoor detonation of an explosive radiological dispersal device. *Health Physic*, Volume 90, Number 4, 383.

radioaktivnih čestica.⁹ Iako se u pravilu zaštitna oprema može ukloniti 30 minuta nakon eksplozije treba uzeti u obzir da postoji mogućnost ponovnog podizanja radioaktivnih čestica s tla (primjerice nakon prolaska vozila) pa je preporučljivo pričekati upute specijaliziranih službi.

Tijekom izloženosti djelovanju radioaktivnih čestica ne treba konzumirati hranu, vodu ili pušiti cigarete kako na taj način ne bi došlo do unošenja čestica u organizam. Ukoliko policijski službenik osjeti mučninu i potrebu za povraćanjem (rani klinički znaci akutnog sindroma radioaktivnosti) tada se treba obratiti za pomoć liječničkom timu i mora napustiti kontaminirano područje.

Cijelo vrijeme postupanja treba uzimati u obzir tri temeljna principa zaštite od zračenja:

1. vrijeme – što kraće biti u blizini izvora zračenja
2. udaljenost – udaljiti se što više od izvora zračenja
3. zaštita – koristiti zaštitnu opremu ili zaklon.

U slučajevima poput ovog, kada postoji opasnost od radioaktivnog zračenja, za ženske osobe propisane su posebne mjere sigurnosti. Uzimajući u obzir mogući rizik prilikom žurnih mjera koje se provode na mjestu eksplozije radiološke bombe, policijske službenice koje su trudne ili doje trebaju biti isključene iz intervencije.

Prilikom napuštanja mjesta događaja treba proći proces dekontaminacije. Skidanjem samo vanjskih dijelova odjeće uklanja se 80% radioaktivnih čestica. Ako su poštovane navedene mjere sigurnosti, potpunim uklanjanjem odjeće i tuširanjem uz upotrebu sapuna mogućnost preostale kontaminacije se svodi na minimum. Ne treba zaboraviti dekontaminaciju osobnog naoružanja i ostale opreme.

Definiranje mjesta događaja

Policijski službenici, koji će se među prvima pojaviti na mjestu događaja, zbog djelovanja radioaktivnih čestica i njihovog širenja, morat će donijeti nekoliko žurnih preliminarnih odluka. Ponajprije valja procijeniti zatečeno stanje te definirati mjesto događaja.

Ukoliko postoje saznanja o količini korištenog radioaktivnog materija (podaci dobiveni prethodnim operativnim radom, od obavještajnih službi, dojava počinitelj i dr.) prema kojima se radi o većoj količini radioaktivnog materijala (više od 370 Tbk) tada je potrebno odrediti zonu visoke radioaktivnosti u radijusu od 500 metara. Ako je poznato da je količina radioaktivnog materijala manja, tada će zona visoke radioaktivnosti biti u radijusu od 250 metara.¹⁰ Bez obzira na procjenu smjera vjetra, kao središnju točku visoko

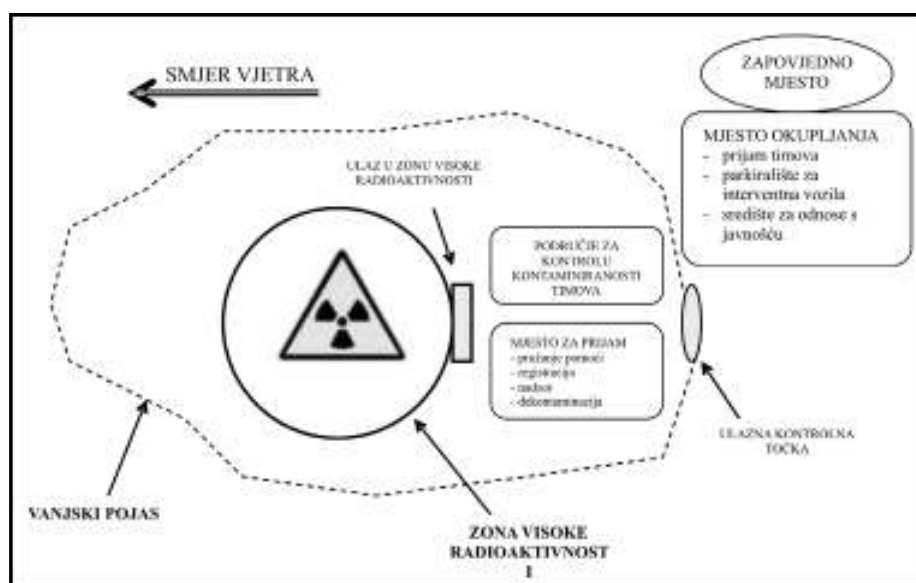
⁹ Primjerice cezij-klorid je topljiv u vodi pa će vlažni dijelovi tkanine koncentrirati radioaktivnost.

¹⁰ Ukoliko je radiološka bomba sadržavala americij, kalifornij, iridij ili radij, mala je vjerojatnost da će efekti radioaktivnosti biti značajni jer takvi izvori zračenja ne emitiraju više od spomenutih 370 Tbk. S obzirom na to da je plutonij kao element koji se koristi za izradu nuklearnog oružja vrlo teško pribaviti, najvjerojatnije niti on neće biti korišten za radiološko oružje. Izotopi koji predstavljaju ozbiljnu opasnost su kobalt – 60, cezij – 137 i stroncij – 90. Musolino S. V., Harper F. T. (2006). Emergency response guidance for the first 48 hours after the outdoor detonation of an explosive radiological dispersal device. Health Physic, Volume 90, Number 4., 382.

radioaktivnog područja treba uzeti mjesto na kojem je radiološka naprava eksplodirala. Naime, zbog kompleksnosti ruže vjetrova, posebice u urbanom području, odluka o odmicanju središnje točke u pretpostavljenom smjeru kretanja vjetrova može biti pogrešna. Naknadno, kada na mjesto događaja dođu ekipe za saniranje posljedica (Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Državni zavod za nuklearnu sigurnost, Državni zavod za zaštitu od zračenja i dr.), točno će se utvrditi zone radioaktivnosti koje će vrlo vjerojatno biti puno bliže mjestu eksplozije.¹¹

U zonu visoke radioaktivnosti pristup treba ograničiti isključivo na specijalizirane službe za saniranje posljedica. Do njihovog dolaska, ulazak u navedeno područje dopustiti samo izuzetno i to isključivo u slučaju potrebe spašavanja ljudskih života.

Oko područja visoke radioaktivnosti treba formirati vanjski pojas¹² iz kojeg treba evakuirati javnost kako bi se izbjegli ulasci u kontaminirano područje ili ometanje spasilačkih ekipa. Na taj način će i privatna imovina biti bolje zaštićena od kradljivaca oportunističkih ekipa. Vanjski pojas treba jasno obilježiti i osigurati te po mogućnosti postaviti pomičnu ogradu. Ulazak u zonu djelovanja treba provoditi kroz kontrolnu točku koja će služiti kao okupljalište nadolazećih timova, a kasnije i kao stanica za kontrolu zračenja timova koji napuštaju mjesto intervencije. Predstavnik medija, koji će se vrlo brzo pojaviti na mjestu događaja, treba uputiti u centar za odnose s javnošću koji će se ustrojiti u okviru stožera.



Slika 1: Prikaz područja djelovanja interventnih timova

¹¹ Zona visoke radioaktivnosti obuhvaća područje gdje izmjerena radioaktivnost iznosi više od 10 mSv⁻¹. Musolino S. V., Harper F. T. (2006). Emergency response guidance for the first 48 hours after the outdoor detonation of an explosive radiological dispersal device. Health Physic, Volume 90, Number 4, 381.

¹² Vanjski pojas treba formirati u području niske radioaktivnosti u rasponu 0.01–0.1 mSv h⁻¹. Dani raspon daje fleksibilnost u formiranju vanjskog pojasa sukladno rasporedu okolnih objekata, prometnica i dr. Musolino S. V., Harper F. T. (2006). Emergency response guidance for the first 48 hours after the outdoor detonation of an explosive radiological dispersal device. Health Physic, Volume 90, Number 4, 381.

U neposrednoj okolini mjesta radiološkog napada treba provesti regulaciju prometa kako bi se spriječili prometni čepovi koji bi mogli ometi dolazak spasilačkih ekipa te kako bi se tijekom prometa preusmjerio dalje od kontaminiranog područja.

Tijekom poduzimanja svih navedenih mjera treba voditi brigu da se radi o terorističkom napadu te da bi počinitelji još uvijek mogli biti u blizini, stoga treba obratiti pažnju na sumnjive osobe, ali i na moguće druge eksplozivne naprave koje bi mogle biti aktivirane radi ometanja rada spasilačkih službi.

Evakuacija kontaminiranog područja

Vrlo je vjerojatno da će ljudi, ukoliko se sazna da se radi o radiološkoj bombi, sami početi napuštati ugroženo područje. U tom slučaju treba ih upućivati na pravce evakuacije, a ukoliko se već nisu zatekli u zoni visoke radioaktivnosti treba ih usmjeravati na način da je zaobilaze.

Osobe koje su se zatekle u užem krugu mjestu eksplozije treba okupiti na mjestu koje se nalazi izvan područja visoke radioaktivnosti (po mogućnosti to mjesto mora biti na povišenom i u smjeru iz kojeg puše vjetar), kako bi ih naknadno mogli pregledati medicinski timovi i timovi za dekontaminaciju. Isto tako treba ih evidentirati kako bi kasnije mogle dati informacije o događaju. Za osobe koje su zadobile ozljede prilikom eksplozije treba organizirati prijevoz do najbliže bolnice. Ako postoji mogućnost da su kontaminirane, treba ih umotati u deku kako bi se spriječilo širenje kontaminacije.

Sve ostale osobe koje su se zatekle na području moguće kontaminacije treba uputiti da (mjere opreza) prije ulaska u svoje domove skinu odjeću i obuću te je odlože u plastične vreće koje ne treba unositi u stanove. Potrebno se otuširati toplom vodom uz upotrebu običnog sapuna (šamponi za poseban tretman kose mogli bi fiksirati kontaminaciju) kako bi se eventualne radioaktivne čestice uklonile s dijelova tijela koji nisu bili zaštićeni odjećom. Informacije o daljnjem postupanju bit će proslijeđene preko medija.

Predstojnike zgrada koje se nalaze u blizini eksplozije potrebno je uputiti da isključe sustave za ventilaciju i da ih ponovno ne uključuju do proteka 60 minuta od eksplozije.

Vozila koja se u tijeku eksplozije zateknu u zoni visoke radioaktivnosti i sva druga vozila koja su se koristila za prijevoz potencijalno kontaminiranih osoba trebaju biti zadržana na mjestu događaja zbog radiološkog pregleda i moguće dekontaminacije.

S obzirom na to da će imovina unutar područja djelovanja nakon evakuacije ostati bez nadzora, potrebno ju je zaštititi od kradljivaca koji bi mogli pokušati iskoristiti nastalo stanje.

Prikupljanje dokaza

Ovaj dio posla jedan je od posljednjih stadija policijskog postupanja na mjestu napada radiološkim oružjem. Budući da element žurnosti više nije relevantan, očevidne ekipe koji će analizirati mjesto događaja imaju dovoljno vremena da se adekvatno pripreme. Zaštitu od zaostalih radioaktivnih čestica potrebno je provesti u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu od zračenja, a njihovu pomoć poželjno je koristiti i prilikom postupanja na mjestu događaja.

Očevidna ekipa ima zadaću prikupiti, ispitati i prekontrolirati dokazni materijal, prikupiti informacije o događaju te odrediti strategiju daljnjeg postupanja na mjestu događaja uključujući i druga mjesta gdje bi se mogli pronaći tragovi (bolnice gdje su odvezeni ozlijeđeni, mrtvačnice i dr.).

Prilikom prikupljanja materijalnih dokaza treba pratiti proceduru postupanja kao kod očevida klasične eksplozivne naprave uzimajući u obzir da bi svi pronađeni predmeti mogli biti kontaminirani ili radioaktivni, pa cijelo to vrijeme treba surađivati s timovima nadležnim za zaštitu od zračenja. Zajednički treba donijeti odluku o adekvatnom mjestu unutar zone djelovanja za pohranu i analizu pronađenih tragova. Postupanje na mjestu događaja treba koordinirati i s drugim timovima, a prednost treba dati mjerama spašavanja života ukoliko još traju.

S lokalnom bolnicom koja prima ozlijeđene i tijela smrtno stradalih s mjesta eksplozije radiološke bombe treba dogovoriti procedure za identificiranje i izuzimanje tragova, uključujući dogovore:

- o uzorkovanju krvi
- o rendgenskom pregledu ozlijeđenih i tijela smrtno stradalih
- o pohrani stranih predmeta izvađenih iz tijela tijekom operacija i obdukcija
- o evidentiranju utvrđene doze primljenog zračenja hospitaliziranih osoba i tijela smrtno stradalih.

Nakon prikupljanja tragova predstoji analiza pronađenog te poduzimanje mjera za otkrivanje i hvatanje počinitelja.

ZAKLJUČAK

Opasnost od terorističkog napada radiološkim oružjem predstavlja ozbiljnu i stalnu prijetnju jasno nam ukazujući na potrebu pripremanja i osposobljavanja policijskih službenika za djelovanje u takvim situacijama. Oružje ove vrste nosi poseban psihološki moment koji zbog mogućih posljedica zračenja izaziva nelagodu i strah kod djelatnika koji bi trebali postupati. Međutim, ako se poduzmu sve mjere zaštite, male su šanse da će doći do ozbiljnijih posljedica.

Prilikom eksplozije radiološke bombe u postupanje će biti uključeno više službi, a policija će se najvjerojatnije na mjesto događaja stići prva. Vrlo je bitno da policijski službenici poznaju proceduru postupanja kako bi u tom najranijem stadiju poduzeli sve mjere i radnje za zaštitu građana koji su se zatekli na mjestu događaja. Kod ovakvih događaja policija će morati provesti evakuaciju kontaminiranog područja te garantirati evakuiranim osobama zaštitu njihove imovine od oportuniste koji bi tu mogli vidjeti priliku za krađu ignorirajući opasnost od zračenja. Od policije se također očekuje da normalizira protok prometa u tom području, te da unatoč opasnosti od zračenja poduzme sve što je u njenoj moći da pronađe i analizira tragove te otkrije i uhiti počinitelja.

Jasno je da je policija nositelj ključne uloge kod ovakvih događaja što još jedanput stavlja na test policijskog službenika koji svakodnevno mora širiti spektar znanja kako bi se moga nositi s novim oblicima ugrožavanja te zadovoljiti očekivanja građana.

LITERATURA

1. Allison, G. (2004). *Nuclear Terrorism – The Ultimate Preventable Catastrophe*, New York: Owl Books.
2. Buglova E., McKenna, T. (2006). *Manual for First Responders to a Radiological Emergency*. Viena: International Atomic Energy Agency.
3. Ferguson, C. D., Kazi, T., Perera, J. (2003). *Commercial Radioactive Sources: Surveying the Security Risk*. Monterey: Monterey Institute of International Studies.
4. Ferguson, C. D. (2004). *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. Monterey: Center for Nonproliferation Studies.
5. International Atomic Energy Agency (1996). *International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*. Safety Series, 115.
6. ICRP Task Group (2005). *Protecting People against Radiation Exposure in the Aftermath of a Radiological*. International Commission on Radiological Protection Publication 96.
7. Musolino S. V., Harper F. T. (2006). *Emergency response guidance for the first 48 hours after the outdoor detonation of an explosive radiological dispersal device*. Health Physic, Volume 90, Number 4.

Summary

Alenko Vrđuka

POLICE TACTICS AT THE SCENE OF RADIOLOGICAL BOMB EXPLOSION

The use of radiological weapons presents a new challenge not faced before, but with the current situation in the international arena this could easily change. The possible use of these weapons requires a degree of special preparedness from the police, as they will be among the first responders. Such incidents will be different from conventional explosions, so the conventional tactics need to be adapted.

The first part of the article is an introduction to the technical aspects of radiological weapons and their consequences. The second part discusses the police tactics at the scene of a radiological bomb explosion. Considering that in cases like this we can expect police officers at the scene to be uncertain in how to proceed and not to be contaminated, special attention is given to self-protection measures.

Key words: radiological weapon, terrorism, crime scene, contamination, self-protection.