



NUKLEARNI I RADIOLOŠKI TERORIZAM

Ankica Čižmek

MORH, LABKZ, Ilica 256 b, 10000 Zagreb

e-mail: ankica_cizmek@yahoo.com

UVOD

Problem u analiziranju predmeta kao što je ovaj jest da on otvara mnogo više pitanja nego što daje odgovora. Npr., koja je prava definicija oružja za masovno uništenje? Nuklearno oružje je bez dvojbe jedno od tih oružja.

Sa stajališta kemijskog, biološkog, radiološkog i nuklearnog terorizma (CBRN terorizam), radiološki i nuklearni terorizam se smatraju glavnom, ako ne i konačnom prijetnjom terorista modernom društvu.

Što je, zatim, "Novi terorizam"? U analizi razina prijetnje mora se započeti s nekoliko osnovnih pitanja, kao što su: jesu li određene grupe ili pojedinci sposobni izvršiti njihove (terorističke) ciljeve; tko su te grupe, odnosno pojedinci; kako ih kategorizirati; koji su njihovi motivi.

I ako je analiza "novog terorizma" jedna strana novčića, druga je upravo zastrašujuća. Tko ili što će biti mete "novog terorizma"?

Nuklearni terorizam je često povezan i s nuklearnom proliferacijom, a striktno se držeći definicije, nuklearna proliferacija uključuje širenje nuklearnog oružja u zemlje koje ga ne posjeduju.

No, proliferacija se može shvatiti i kao širenje radioaktivnog materijala ili čak nuklearnog eksploziva u ruke nedržavnih organizacija, kao što su subnacionalne terorističke ili kriminalne organizacije, ali i različite skupine ekstremista koji vrše sabotaze, služe se ucjenama ili različitim mjerama destrukcije odnosno destabilizacije.

Međunarodna zajednica nema koordinirana stajališta o odgovoru na nasilne nuklearne kriminalne napade, čiji su počinitelji subnacionalne skupine. Jedan od napora učinjenih 1998. godine u Ujedinjenim narodima da bi se pregovaralo o nuklearnom terorizmu je propao, ne stoga što se sudionici nisu mogli složiti o definiciji nuklearnog terorizma, nego zbog različite percepcije o tome što je "terorizam". Za neke su teroristi kriminalci, za druge heroji.

METODE

Tko, što, gdje i kada su glavna pitanja o kojima treba voditi računa (ne ispuštajući naravno niti kako).

Svaka zemlja ima svoju predodžbu o tome što čini teroristički napad, i u koju skupinu ga karakterizirati.

Posljedice raspada Sovjetskog Saveza

Dva su faktora doprinijela povećanoj opasnosti od nuklearnog terorizma, posljednjih petnaestak godina koje slijede prestanak hladnog rata. Prvi je strah od moguće opasnosti gubitka kontrole nad nuklearnim materijalom, osjetljivih tehnologija, nuklearnog oružja u odnosu know-how u Rusiji i zemljama bivšeg Sovjetskog Saveza, uzimajući pri tom u obzir i potpuno kaotičnu ekonomsku situaciju u tim zemljama. Isto se odnosi i na velik broj nezaposlenih stručnjaka koji mogu biti unajmljeni od različitih terorističkih organizacija i ubrzati nezakonite (krijumčarske) aktivnosti vezane uz takve terorističke organizacije i njihove nuklearne aktivnosti. Drugi faktor su različite krijumčarske aktivnosti povezane s radioaktivnim supstancama ranih devedesetih godina. Krijumčarenje, odnosno ilegalna trgovina nuklearnim materijalom i radioaktivnim izvorima, započela je nakon raspada Sovjetskog Saveza 1991. godine. No, kako je naveo "Bulletin of the Atomic Scientist" 1997. godine: "najveći problem krijumčara je bio pronaći kupce koji nisu novinari ili policajci". I mada se vremenom i uključivanjem različitih organizacija unutar ili pod pokroviteljstvom UN situacija poboljšavala, ipak se čini da je udio otkrivenog i onog što se nikad ne sazna i završi na kriminalnom tržištu u odnosu kao i santa leda - vidljiv je vrh, a veličina same sante je potpuna nepoznanica.

Teoretski, tri su načina kako teroristi mogu nuklearno djelovati. Prvo, oni mogu koristiti fisijski materijal, plutonij (^{239}Pu) ili visoko obogaćeni uran i pokušati napraviti tzv. "improvizirane nuklearne urađaje". Drugo, mogu koristiti radioaktivni materijal, raspršiti ga u okolinu s nekim od "sredstava" sa ciljem da izazovu radioaktivnu kontaminaciju. Treće, mogu napasti neki od nuklearnih pogona, npr. nuklearnu elektranu, sa ciljem da dovedu do radioaktivne kontaminacije, ili kako bi ukrali radioaktivni materijal za provođenje radiološkog terorizma.

1. "*Bomba u kućnoj radinosti*"- Izrada spada u domenu izuzetno visokog rizika i ekstremno male vjerojatnosti. Iako je konstrukcija nuklearnog oružja danas uobičajeno poznata i dostupna u znanstvenoj

literaturi, ipak je potrebna specifična, sofisticirana i vrlo skupa oprema, koju je moguće i slijediti i kontrolirati. Najveća teškoća je ipak pribaviti 20 kg plutonija, odnosno 50 kg visoko obogaćenog urana, koji je potreban za izradu "bombe" ovakve "kućne izrade". I mada je bilo slučajeva krijumčarenja, stručnjaci se slažu da bi bilo teško ne otkriti diverziju s ovolikom količinom fisionog materijala.

Postoji mogućnost krađe bojnih glava, npr., taktičkih bojnih glava iz bivšeg SSSR.

Unatoč razmišljanjima o faktorima koji onemogućavaju događanje ovog scenarija, u slučaju da se on ostvari i teroristi budu uspješni, došlo bi do golemih šteta i čak i mogućih posljedica za život stanovništva, uz veliku radioaktivnu kontaminaciju, ali i ogromna razaranja, pošto bi mete vjerojatno bili veliki gradovi.

2. Slučaj radiološkog terorizma

Scenarij: Kamion s tonom ANFO, eksploziva sa normalnim raspršivačem, pomiješanog s pogonskim gorivom i dopiranog s nekoliko kilograma radioaktivnog koktela od Pu, Cs i visokoradioaktivnog otpada, detonacija daljinski upravljana, a cilj skladište goriva u blizini velikog grada. Zbog požara koji bi nastao, radioaktivne čestice bi se još više raspršile u zrak i širile niz vjetar, vršeći kontaminaciju.

3. Unatoč maloj vjerojatnosti *napada terorista na nuklearnu elektranu* (posebice "zapadnog" tipa), uspješno izvršeni teroristički akt doveo bi do tragičnih posljedica. U najgorem slučaju mogle bi to biti posljedice "Černobilskih" dimenzija, moglo bi doći do oslobađanja radioaktivnosti u okoliš, no jednako tako, nesagledive su posljedice zbog psiholoških učinaka na stanovništvo i potpunog uništenja nuklearne industrije.

Zbog činjenice da u slučaju svakog terorističkog akta potpuno isključujemo mogućnost razuma, postavlja se pitanje kakve su mogućnosti "dobrih". Ne znajući kad će se, gdje i kako dogoditi teroristički akt, u najboljem slučaju ucjena, povezana s ultimatumom o ispunjenju nekog cilja može omogućiti poduzimanje određenih protumjera (evakuacije, npr.).

Međunarodni terorizam, kao i ilegalna trgovina odnosno krijumčarenje radioaktivnim supstancama mora biti na stalnoj meti međunarodnih snaga i predmet stalne borbe protiv njega.

Fisijski nuklearni materijal, i vojni i civilni, mora biti bolje kontroliran, posebno u zemljama bivšeg SSSR-a. Mora se proširiti suradnja na tehničkoj razini među svim postojećim organizacijama.

Vlade moraju biti pripravljene za reagiranje u takvim situacijama. Moraju voditi računa o dobroj uvježbanosti svojih profesionalnih snaga, ali i običnih ljudi. Znajući da je radioaktivnost nešto što stvara nekontrolirani strah i visoko konfuzne situacije kod ljudi, te emocionalne probleme, socijalne posljedice nakon ovakvog nuklearnog terorističkog akta mogle bi stvoriti nekontrolirane neredе u širokoj populaciji, kao i zdravstvene tegobe, strah, nepovjerenje i sve one simptome do kojih dolazi, kad se događaju stvari o kojima veliki dio stanovništva malo zna.

Prevenција, koja uključuje educiranje i razumijevanje radioloških opasnosti kod stanovništva jedan je od uspješnih koraka u obrani i smanjenju posljedica.

Učinci šteta, određeni po različitim kriterijima i pokušaju kvantifikacije učinaka, prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1.

Slučaj	Tehnička izvedivost/mogućnost događanja (P)	Uključeni prostor	Ljudi	Okolina/Ekonomija	Psihološki učinci	Rizik (R)
Bomba u kućnoj radinosti	Izuzetno nizak	velik (> 50 km ²)	velik do katastrof. broj	katastrofalna	traumatski	izuzetno nizak
Radiološki terorizam	težak za učiniti, ali izvediv	uglavnom lokalni	mali do srednji	velik, posebno na ekonomiju	vrlo veliki (u svakom slučaju)	srednji
Napad ili sabotaza u nuklearnom postrojenju	Osiguranje ga čini (vrlo) teško izvedivim	vrlo velik (>100 km ²)	ograničeni	vrlo velik	užasni	vrlo nizak

Apokalipsa na granici Indije i Pakistana

Obje su zemlje u sukobi od svojih nastanaka 1947. godine. Već su tri puta ratovale (1947. - 1948., 1965. i 1971., ne spominjući konflikt u Kargilu 1999.). Mali broj ljudi zna koliko je nuklearno naoružanje, no predviđa se min. 35-50 bojevih glava.

Prijetnje na granici Sjeverne i Južne Koreje

Obnovljeni konflikti i zveckanje nuklearnim oružjem. Madelaine Albright smatra da Pjongjang predstavlja veću opasnost od Bagdada.

Putin prijeti postavljanjem bojnih glava na rakete (srpanj 2001.) ako SAD nastave s planovima za izgradnju proturaketnog sustava. Rusija se protivi ideji o gradnji proturaketnog štita i tvrdi da on ugrožava proturaketni sporazum (ABM iz 1972.).

Sve su ovo dodatne opasnosti gore navedenom.

ZAKLJUČAK

U analizi opasnosti od radiološkog i nuklearnog terorizma osnovno pitanje je da li grupe ili pojedinci imaju mogućnosti i sposobnosti da takav teroristički akt izvrše. Neovisno o tome tko su te grupe, odnosno pojedinci, kako oni mogu biti karakterizirani, koji su njihovi motivi i razlozi (religiozni i političko/socijalni) glavna meta je uglavnom civilno stanovništvo.

Policija, svi oblici prve i ostale zdravstvene pomoći, te svi timovi koji su uključeni u zaštitu odnosno smanjenje posljedica terorističkog akta imaju tešku zadaću. No, njihova dobra usklađenost, profesionalno znanje i umijeća, te opća pripremljenost i obrazovanost stanovništva mogu doprinijeti smanjenju posljedica do kojih može doći izvedenim terorističkim djelovanjem.

LITERATURA

- [1] Bellamy R F, Editor, Textbook of Military Medicine, Department of Army, Washington DC, 1997.
- [2] Jones J G. Mental Health Intervention in the Aftermath of a Mass Casualty Disaster, at www.fsu.edu/trauma.
- [3] Handler J. Lifting the lid on Russia's nuclear weapon storage. JANE'S INTELLIGENCE REVIEW, August 1999; 19-23.
- [4] Čižmek A, Tretinjak M. Asimetrična prijetnja - međunarodni organizirani kriminal. Hrvatski vojnik 68 (2001) 26.
- [5] Čižmek A, Talapko J. Kakav odgovor na uporabu oružja za masovno uništenje. Obrana 58-59 (2001) 34.

NUCLEAR AND RADIOLOGICAL TERRORISM

Ankica Čižmek

MORH, LABKZ, Ilica 256 b, 10000 Zagreb, Croatia

e-mail: ankica_cizmek@yahoo.com

Radiological and nuclear terrorism is widely considered as a major if not ultimate terrorist threat for modern societies. Highly industrialized countries could be extremely sensitive to terrorist aggressions of this kind.

Nuclear terrorism is often associated with nuclear proliferation. Strictly speaking, nuclear proliferation deals with the spread of nuclear weapons into states which doesn't possess them.

But proliferation can also be understood as the spread of radioactive material or even nuclear explosives into the hands of non-state organizations, such as sub national terrorist or criminal organizations as well as any kind of extreme groups for sabotage, blackmail or any other destabilization or destruction purposes. New driving factors for nuclear terrorism which "help" terrorists are: the consequence of the break down of the Soviet Union and "easy" radioactive smuggling and black market.

What is "New terrorism"? In analyzing the threat, one has to start by posing several crucial questions such as "do such groups or individuals have the skill to complete their aim"? "Who are these groups and individuals", "how they can be categorized", "what is their motivation"? If analysis of the "new terrorism" is one side of the coin, the other is just as daunting. Who, what, when, where and how would be targeted by "new terrorism"?

Although there are existing different reasons (religious and political/social), mainly the target is civilian population. In many instances the aim is to exert either political or economic pressure on authorities or both.

Police, ambulance - first call response teams - local, regional and national authorities have a hard task still ahead of them. The upside is that industrialized nations have acknowledged the need to reassess where we are and what the risk is. The bottom line has to be "who is likely to want to resort to such methods and what the likelihood of them succeeding would be."