



NAORUŽANJE
I TRŽIŠTA

Napomena za istraživanje

BR. 6 • AŽURIRANA U JANUARU 2012. godine.

Neplanirane eksplozije u skladištima municije

Značajna pažnja je usmerena ka pretnjama koje predstavljaju širenje i zloupotreba naoružanja malokalibarsko i lako naoružanje, ali se mnogo manje zna o opasnostima od municije koja se skladišti ili se njom rukuje na neodgovarajući način.¹ Samo jedna neplanirana eksplozija u skladištu municije može da odnese desetine života, povredi stotine ljudi i primora hiljade da se rasele.² Oštećenja infrastrukture mogu da budu velika i da se

prostiru na mnogo kvadratnih kilometara. Osim toga, prestankom ekonomske aktivnosti gubi se više desetina miliona dolara, što može dugoročno da poremeti način na koji ljudi zarađuju za život, kao i životnu sredinu.³

Neplanirane eksplozije u skladištima municije (Unplanned Explosions at Munitions Sites—UEMS) predstavljaju problem svetskih razmera. Od 1998. godine se ovakvi incidenti dešavaju u više od trećine država članica UN-a i na svim

Tabela 1 **Broj prijavljenih neplaniranih eksplozija u skladištima municije po regionu, podregionu, državi članici UN-a (od januara 1998. godine do oktobra 2011. godine)***

Geografska distribucija		Učestalost neplaniranih eksplozija u skladištima municije		Broj događaja po državi koja ih je prijavila
Region ^a	Podregion (broj država članica UN-a)	Broj država članica UN-a koje su prijavile neplanirane eksplozije u skladištima municije	Broj događaja	
Afrika	Istočna Afrika (17)	4	14	Mozambik (9); Tanzanija (3); Kenija (1); Somalija (1)
	Srednja Afrika (9)	3	8	Republika Kongo (4); Demokratska Republika Kongo (3); Angola (1)
	Severna Afrika (7)	4	7	Južni Sudan ^b (2); Libija (2); Sudan (2); Egipat (1)
	Južna Afrika (5)	0	0	Bez prijavljenih događaja.
	Zapadna Afrika (16)	5	9	Nigerija (3); Gvineja (2); Obala Slonovače (2); Gvineja-Bisau (1); Sjeverna Leone (1)
Amerika	Karibi (13)	1	1	Kuba (1)
	Centralna Amerika (8)	4	6	Meksiko (3); Gvatemala (1); Nikaragva (1); Salvador (1)
	Severna Amerika (2)	1	10	Sjedinjene Države (10)
	Južna Amerika (12)	8	16	Ekvador (6); Kolumbija (3); Brazil (2); Čile (1); Gijana (1); Paragvaj (1); Peru (1); Venecuela (1)
Azija	Centralna Azija (5)	4	10	Kazahstan (6); Uzbekistan (2); Tadžikistan (1); Turkmenistan (1)
	Istočna Azija (5)	3	14	Kina ^c (10); Severna Koreja (3); Južna Koreja (1)
	Južna Azija (9)	5	58	Avganistan (18); Indija (18); Šri Lanka (9); Iran (8); Pakistan (5)
	Jugoistočna Azija (11)	6	22	Tajland (6); Vijetnam (5); Filipini (4); Kambodža (4); Indonezija (2); Laos (1)
	Zapadna Azija (17)	9	35	Irak (15); Jemen (6); Liban (4); Turska (3); Gruzija (2); Izrael ^d (2); Kipar (1); Kuvajt (1); Sirija (1)
Evropa	Istočna Evropa (10)	6	57	Ruska Federacija (40); Ukrajina (10); Bugarska (3); Rumunija (2); Poljska (1); Slovačka (1)
	Severna Evropa (10)	2	3	Ujedinjeno Kraljevstvo (2); Danska (1)
	Južna Evropa (14)	8	21	Srbija (8); Albanija (5); Bosna i Hercegovina (2); Crna Gora (2); Hrvatska (1); Italija (1); Slovenija (1); Španija (1)
	Zapadna Evropa (9)	3	11	Nemačka (7); Francuska (3); Belgija (1)
Ukupno	193	76	302	

Napomene:

* Prema Odeljenju za statistiku Ujedinjenih nacija (revidirano u julu 2011. godine).

a. Nema prijavljenih eksplozija ni u jednoj od 14 država članica UN-a u Okeaniji.

b. Dva incidenta zabeležena u Južnom Sudanu desila su se u Džubi 2005. godine i 2007. godine, pre nego što je Južni Sudan postao država članica UN-a (14. jula 2011. godine) i nakon potpisivanja Sveobuhvatnog mirovnog sporazuma (9. januara 2005. godine).

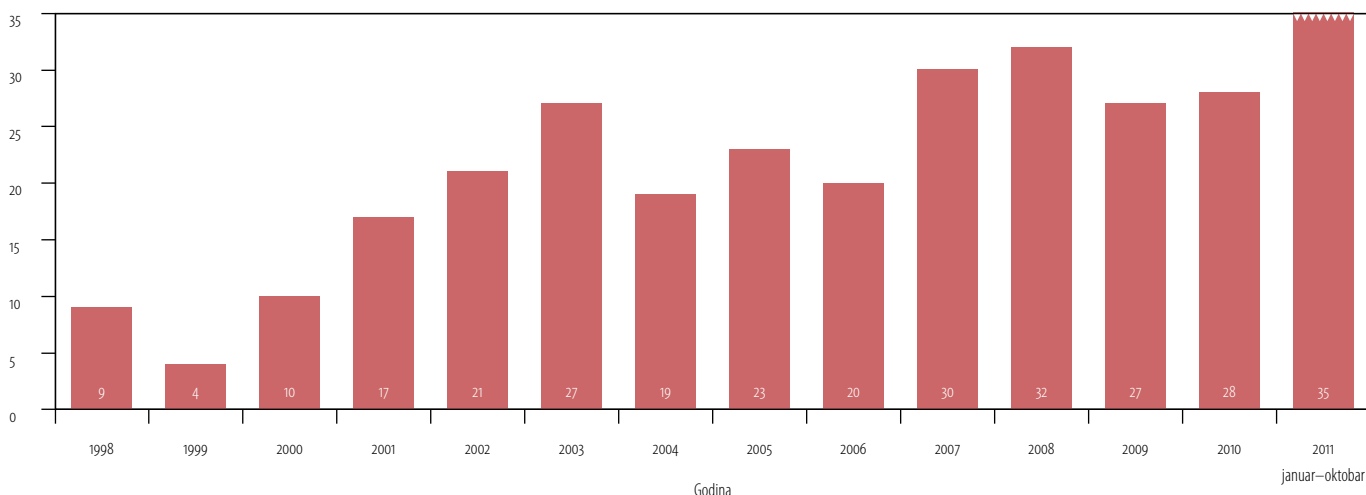
c. Čifra koja se odnosi na Kinu obuhvata osam incidenata zabeleženih u Tajvanu, koji UN priznaje kao provinciju Kine od 1971. godine.

d. Dva navedena incidenta su se desila na teritorijama Palestine.

Izvori: UNSD (2011); Wilkinson (2011); Zahaczewsky (2011); baza podataka Small Arms Survey u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije

Slika 1 Broj neplaniranih eksplozija u skladištima municije po godini (od januara 1998. godine do oktobra 2011. godine)

Broj neplaniranih eksplozija u skladištima municije



Izvori: Wilkinson (2011); Zahaczewsky (2011); Small Arms Survey baza podataka u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije

kontinentima, osim u Australiji i na Antarktiku (pogledajte tabelu 1). Incidenti se dešavaju redovno – u proseku tri incidenta u dva meseca tokom desetogodišnjeg perioda od 1998. godine do 2007. godine (pogledajte sliku 1). Prema bazi podataka u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije godišnjaka Small Arms Survey,⁴ poslednjih godina se incidenti dešavaju učestalije – više od jedanput u dve nedelje. Nije jasno da li se problem pogoršava ili je poboljšano izveštavanje o incidentima. Ono što je jasno je da se učestalost eksplozija ne smanjuje uprkos naporima da se otklone njihovi uzroci.⁵

Brojni su uzroci neplaniranih eksplozija u skladištima municije. Većina njih je povezana sa tehničkim neznanjem i nedovoljnim pridržavanjem standarda za bezbednost.⁶ Neodgovarajuće skladištenje i slaba infrastruktura takođe su među glavnim uzrocima neplaniranih eksplozija u skladištima municije i doprinose sličnim izazovima u vezi sa bezbednošću.⁷ Nemar tokom rukovanja eksplozivnim sredstvima i njihovog transporta je još jedan uzrok. Treba napomenuti i to da se za gotovo trećinu prijavljenih eksplozija još uvek ne zna uzrok (pogledajte tabelu 2).

Države koje pokazuju jaku političku volju da reše pitanje neplaniranih

eksplozija u skladištima municije (često uz međunarodnu pomoć) mogu da spreče neplanirane eksplozije ili ublaže njihove posledice. Nekoliko regionalnih organizacija je razvilo smernice za najbolju praksu u vezi sa fizičkom bezbednošću i upravljanjem rezervama naoružanja (Physical Security and Stockpile Management-PSSM).⁸ Ad hoc koalicije država koje imaju volju da rešavaju ovo pitanje, kao što je devet država u jugoistočnoj Evropi koje čine inicijativu Regionalni pristup smanjenju rezervi naoružanja (The Regional Approach to Stockpile Reduction (RASR) Initiative), ukazuju na značaj koji te države pridaju fizičkoj bezbednosti

Tabela 2 Prijavljeni uzroci neplaniranih eksplozija u skladištima municije (od januara 1998. godine do oktobra 2011. godine)*

Kategorija	Uzroci	Broj događaja	Procenat u odnosu na sve uzroke	Procenat u odnosu na poznate uzroke
1. Propadanje fizičkog ili hemijskog stanja municije i eksploziva	Automatsko paljenje punjenja	18	6,0%	8,4%
2. Nebezbedno skladištenje i infrastruktura	Električni kvar	12	4,0%	5,6%
	Požar**	46	15,2%	21,4%
	Visoka temperatura	11	3,6%	5,1%
	Grom	15	5,0%	7,0%
	Ostalo	3	1,0%	1,4%
3. Nebezbedno rukovanje i transport	Tokom demilitarizacije ili uklanjanja eksplozivnih naprava	36	11,9%	16,7%
	Rukovanje/nemar	52	17,2%	24,2%
4. Slabo obezbeđenje	Bezbednost/sabotaža	22	7,3%	10,2%
5. Nepoznati uzroci	Nepoznati	87	28,8%	
Ukupno		302	100,0%	100,0%

Napomene:

* Kategorije i uzroci navedeni u ovoj tabeli se trenutno revidiraju i ažuriraju.

** Mnogi požari su možda prouzrokovani automatskim paljenjem punjenja.

Izvori: Wilkinson (2011); Zahaczewsky (2011); Small Arms Survey baza podataka u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije



Požar je navodno izazvao eksploziju u skladištu artiljerijske municije Vojske Venecuele, usmrtio jednu osobu i primorao 10.000 stanovnika iz okolnih mesta da se evakuišu. Marakaj, Venecuela. Januar 2011. godine. © Gerard Aponte/Reuters

i upravljanju rezervama naoružanja.⁹ Međunarodni donatori koji rade bilateralno i preko regionalnih organizacija pomogli su desetinama vlada da bezbedno unište višak rezervi municije i obezbede preostali materijal u bezbednim uslovima.¹⁰

Primena nekih rešenja je skupa i zahteva spoljašnju pomoć, ali mnoga mogu da se primenjuju jednostrano i uz skromna ulaganja. Neka skladišta će morati da se zatvore i njihova vojna sredstva premeste u druga skladišta po visokoj ceni. Možda će morati da se izrade potpuno nova skladišta po načelu uskladištenih količina i bezbednosne razdaljine, te uzimajući u obzir ostale bezbednosne aspekte. Međutim, neposredan rizik od neplaniranih eksplozija može da se spreči i uz pomoć brojnih pragmatičnih mera – nije

neophodno da se ispunjavaju zahtevi najsavremenijih standarda za skladištenje. Kao što je prikazano u kartama za najbolju praksu u vezi sa fizičkom bezbednošću i upravljanjem rezervama naoružanja prema inicijativi RASR (u nastavku),¹¹ države same mogu da postignu pozitivne rezultate uz pomoć ekonomičnih i uspešnih prvih koraka. Oni obuhvataju ugradnju odgovarajućih vrata i brava, korišćenje odgovarajućih ograda i pregrada, postavljanje oznaka sa upozorenjem i informacijama, slaganje rezervi naoružanja i oslobađanje hodnika od prepreka. ■

Napomene

- 1 U ovoj napomeni za istraživanje (i u zajedničkoj praksi), termin „municija“ se odnosi na vojno naoružanje, municiju i opremu, mada se može koristiti i samo za metke.

- 2 Ponekad je broj žrtava mnogo veći. Na primer, u januaru 2002. je serija eksplozija u vojnoj bazi na periferiji Lagosa u Nigeriji (najgušće naseljenog grada u podsaharskoj Africi) odnela više od 1.000 života – mnogi ljudi su se udavili u obližnjim kanalima dok su pokušavali da pobegnu od požara i eksplozija (MSIAC, 2002). Pogledajte i USDoS (2010).
- 3 Nakon eksplozije u Paraćinu u Srbiji 2006, glavni pristupni put je navodno bio blokiran 32 sata i procenjena je trgovinska šteta od 15 miliona evra, odnosno 19 miliona američkih dolara (Parliamentary Forum, 2008). Vojska Srbije je posle toga uklonila više od 130.000 neeksplozivnih sredstva u krugu od 8 km² oko kontaminirane oblasti (Jovanović, 2011).
- 4 Baza podataka u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije nastaje na osnovu spiska incidenata koje sakupljaju Ejdrilan Vilkinson i Džordž Zahačevski (Wilkinson, 2011; Zaha-

Karte za najbolju praksu u vezi sa fizičkom bezbednošću i upravljanjem rezervama naoružanja prema inicijativi RASR:

<p>2 ♣ VRATA ♣ 2</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Vrata izrađena od čelika (ili drveta debljine 4.5 cm sa čeličnom pločom debljine 12) • Okvir vrata na 8 mesta povezan sa zidom zgrade • Šarke zavarene da bi se onemogućilo ispadanje ekspera • Obeleženo UN oznakom za požare • Vrata se otvaraju ka SPOLJA – ne mogu biti nasilno otvorena • Tanke ručice koje se lako lome – ne smeju se koristiti za povlačenje vrata • Spoj vrata pokriven metalnom trakom – sprečava da rukohvat upadne u spoj <p>♣ 2 ♣ 2</p>	<p>4 ♣ ZNACI ♣ 4</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Napraviti spisak predmeta koji se ne smeju unositi (mob telefoni, predmeti koji mogu izazvati vatru, itd) • Definisati zone opasnosti <p>♣ 4 ♣ 4</p>	<p>5 ♣ OGRADE I PREGRADE ♣ 5</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Pregrada unutar pregrade • Za artikle Kategorije I i II pregrade se nalaze UNUTAR granica samog objekta • Obezbediti zone neometane vidljivosti <ul style="list-style-type: none"> • 4 m unutra • 10 m napolju <p>♣ 5 ♣ 5</p>	<p>6 ♣ BRAVE ♣ 6</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Moraju pružiti zaštitu od obijanja ručnim alatom (čekići, šipke, itd) najmanje 15 minuta • Moraju pružiti zaštitu od alata na mehanički pogon (bušilice, testere, itd) najmanje 5 minuta <p>♣ 6 ♣ 6</p>
---	---	---	--

- czewsky, 2011) i biće dostupna na vebsajtu sajtu Small Arms Survey-a početkom 2012. godine.
- 5 Privatne ustanove su takođe ugrožene. Baza podataka u vezi sa neplaniranim eksplozijama u skladištima municije pokušava da razlikuje preduzeća koja su u potpunosti državna ili privatna od onih koja su vlasništvo države, ali se njima privatno upravlja.
 - 6 Samo obučeni stručnjaci mogu da sprovedu rutinski fizički nadzor i hemijsko ispitivanje tokom radnog veka baruta, detonatora i eksplozivnih komponenti.
 - 7 Neodgovarajuće upravljanje državnim rezervama naoružanja olakšava korupciju zbog nedovoljnog dokumentovanja i krađe od strane kriminalaca i nedržavnih naoružanih grupa.
 - 8 Na primer, NATO (2010), OSCE (2008), RECSA (2005) i SEESAC (2007). U njih spadaju i međunarodni standardi UN-a za kontrolu malokalibarskog naoružanja (CASA, n.d.) i međunarodne tehničke smernice u vezi sa municijom UN-ove Kancelarije za pitanja razoružanja (UNODA, n.d.; King, 2011, str. 4).
 - 9 Za dodatne informacije o inicijativi RASR (koju finansira SAD) u Albaniji, Bosni i Hercegovini, Bugarskoj, Hrvatskoj, Bivšoj Jugoslovenskoj Republici Makedoniji, Crnoj Gori, Rumuniji, Srbiji i Sloveniji, pogledajte RASR (n.d.a).
 - 10 Najbolja praksa često ispunjava neočekivane izazove u praksi. Na primer, King (2011).
 - 11 Pogledajte RASR (n.d.b).

Reference

- CASA (United Nations Coordinating Action on Small Arms). n.d. 'CASA Project on International Small Arms Control Standards (ISACS).' <<http://www.un-casa-isacs.org/isacs/Welcome.html>>
- Jovanović, Dragan. 2011. 'ERW in the Republic of Serbia.' *Journal of ERW and Mine Action*, Vol. 15, No. 1, pp. 58–61. <<http://maic.jmu.edu/journal/15.1/notes/jovanovic/jovanovic.htm>>
- King, Benjamin, ed. 2011. *Safer Stockpiles: Practitioners' Experiences with Physical Security and Stockpile Management (PSSM) Assistance Programmes*. Occasional Paper No. 27. Geneva: Small Arms Survey.
- MSIAC (Munitions Safety Information Analysis Center). 2002. *MSIAC Newsletter*. 1st Quarter.
- NATO (North Atlantic Treaty Organization). 2010. *Manual of NATO Safety Principles for the Storage of Military Ammunition and Explosives*. Brussels: NATO. <<http://www.rasrinitiative.org/pdfs/AASTP-1-Ed1-Chge-3-Public-Release-110810.pdf>>
- OSCE (Organization for Security and Cooperation in Europe). 2008. *Handbook of Best Practices on Conventional Ammunition*. Vienna: OSCE. <<http://www.osce.org/files/documents/5/5/33371.pdf>>

- Parliamentary Forum (Parliamentary Forum on Small Arms and Light Weapons). 2008. 'Side Event on Parliamentary Oversight of Stockpile Management of Conventional Ammunition, Held during the United Nation Third Biannual meeting of States on the Program of Action on SALW on Monday 14 July [sic].' <http://www.parliamentaryforum.org/joomla/images/stories/report_ammunition_stockpile_seminar_.pdf>
- RASR (Regional Approach to Stockpile Reduction). n.d.a. Website. <<http://www.rasrinitiative.org/>>
- n.d.b. 'PSSM Best Practice Cards (English version).' <<http://www.rasrinitiative.org/resources-PSSM-identification-cards.php>>
- RECSA (Regional Centre on Small Arms and Light Weapons). 2005. *Best Practice Guidelines for the Implementation of the Nairobi Declaration and the Nairobi Protocol on Small Arms and Light Weapons*. Nairobi: RECSA. <<http://www.recsasec.org/pdf/Best%20Practice%20Guidelines%20Book.pdf>>
- SEESAC (South Eastern and Eastern Europe Clearinghouse for the Control of Small Arms and Light Weapons). 2007. *Ammunition and Explosives Storage and Safety*. RMDS/G 05.40, 5th edn. Belgrade: SEESAC. <[http://www.seesac.org/uploads/rmdsg/RMDS-G_05.40RMDS_05.40_Ammunition_Storage_\(Edition_5\).pdf](http://www.seesac.org/uploads/rmdsg/RMDS-G_05.40RMDS_05.40_Ammunition_Storage_(Edition_5).pdf)>
- UNODA (United Nations Office for Disarmament Affairs). n.d. 'International Ammunition Technical Guidelines.' <<http://www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition/IATG/>>
- UNSD (United Nations Statistical Division). 2011. 'Composition of Macro Geographical (Continental) Regions, Geographical Subregions, and Selected Economic and Other Groupings.' Accessed July 2011. <<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>>
- USDoS (United States Department of State). 2010. 'Dangerous Depots: The Growing Humanitarian Problem Posed by Aging and Poorly Maintained Munitions Storage Sites.' Washington, DC: Bureau of Political-Military Affairs. 19 May. <<http://www.state.gov/t/pm/rls/fs/141988.htm>>
- Wilkinson, Adrian. 2011. 'The Threat from Explosives Events in Ammunition Storage Areas.' No. 2. Kent: Explosive Capabilities Limited. May.
- Zahaczewsky, George. 2011. 'Major Ammunition Accidents: Compilation of Events from 1917 to 2011.' Unpublished document.

Za dodatne informacije o neplaniranim eksplozijama u skladištima municije posetite: <www.smallarmssurvey.org/?uems> i <www.smallarmssurvey.org/?pssm>

O Small Arms Survey

Small Arms Survey predstavlja najvažniji međunarodni izvor javnih informacija o svim aspektima malokalibarskog naoružanja i naoružanog nasilja i resurs za vlade, kreatore politika, istraživače i aktiviste. Small Arms Survey distribuira svoja otkrića preko povremenih dokumenata, skraćenih izdanja, radnih dokumenata, specijalnih izveštaja, knjiga i svog najvažnijeg godišnjaka *Small Arms Survey*.

Na projektu rade međunarodni stručnjaci za studije u vezi sa bezbednošću, političke nauke, međunarodnu javnu politiku, pravo, ekonomiju, razvojne studije, rešavanje sukoba, sociologiju i kriminologiju koji tesno saraduju sa svetskom mrežom istraživača i partnera.

Small Arms Survey je projekat Visokog instituta za međunarodne i razvojne studije (*Graduate Institute of International and Development Studies*) u Ženevi. Za dodatne informacije posetite www.smallarmssurvey.org.

Prvo izdanje: u maju 2011. godine.

Ovo izdanje: u januaru 2012. godine.

Zahvalnost

Autori: Erik G. Berman, Pjer Gobine, Pilar Reina

Kontakt detalji

Small Arms Survey
Graduate Institute of International and Development Studies
47 Avenue Blanc, 1202 Geneva
Switzerland

t +41 22 908 5777

f +41 22 732 2738



RASR
The Regional Approach
to Stockpile Reduction

Za dodatne informacije posetite
www.rasrinitiative.org