



Manuale OSCE delle migliori prassi
relative alle armi di piccolo calibro e leggere

Guida delle migliori prassi Sulle procedure nazionali di distruzione Delle armi di piccolo calibro e leggere



FSC.GAL/26/03/Rev.2/Corr.1

19 settembre 2003

LIMITATA

ITALIANO

Originale: INGLESE

© 2003. L'Organizzazione per la Sicurezza e la Cooperazione in Europa dichiara il proprio diritto d'autore sulla totalità della presente opera e della sua formattazione. È permessa la riproduzione della presente opera (o di relative sezioni) in quantità limitata a fini di studio o di ricerca. Tutte le altre richieste devono essere indirizzate a: Unità di supporto FSC, Centro per la Prevenzione dei Conflitti, Segretariato OSCE.
Kärntner Ring 5-7, A-1010, Vienna, Austria.

INDICE

I.	INTRODUZIONE	2
1.	Finalità	2
2.	Ambito	2
3.	Documenti di riferimento generali	2
II.	RAGIONI PER LA DISTRUZIONE	3
III.	CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE	4
IV.	METODI DI DISTRUZIONE	8
	Tabella 1: Tecniche a basso costo applicabili sul terreno	9
	Tabella 2: Tecniche comuni di taglio	10
	Tabella 3: Tecniche di distruzione e di eliminazione finale di grandi quantità	11
V.	CONSIDERAZIONI PROCEDURALI	13
	Tabella 4: Lista di controllo per la gestione della distruzione delle SALW	14
VI.	CONCLUSIONI	16
	ANNESSE A: RICICLAGGIO MEDIANTE TRITURATORI DI MATERIALI FERROSI	17
	ANNESSE B: DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	19
	Documenti di riferimento principali	19
	Documenti di riferimento supplementari	19

La presente Guida è stata elaborata dai governi
del Canada, dei Paesi Bassi e degli Stati Uniti d'America

I. Introduzione

1. Finalità

Lo scopo della presente guida è fornire informazioni e un'analisi per lo sviluppo di una politica e l'elaborazione di linee guida e procedure generali per la distruzione di armi di piccolo calibro e leggere (SALW)¹ dal momento dell'individuazione ai fini della distruzione fino all'eliminazione finale dei rottami.

2. Ambito

La guida espone le ragioni per la distruzione; elenca considerazioni metodologiche relative a tecniche e procedure; evidenzia varie metodologie di distruzione, incluse le stime dei costi, ove appropriato; suggerisce un modello per la pianificazione degli obiettivi; cita le pertinenti organizzazioni commerciali ombrello che operano, o sono disponibili ad operare, in attività di smilitarizzazione concernenti le SALW (Annesso A) e contiene inoltre una sinossi dei documenti di riferimento generali supplementari (Annesso B). Pur essendo la distruzione delle munizioni e degli esplosivi un aspetto importante della smilitarizzazione delle SALW, essa non

sarà trattata in questa sede. Alcuni aspetti relativi alla distruzione delle munizioni delle SALW sono trattati nei documenti di riferimento riportati più avanti.

3. Documenti di riferimento generali

Esiste una serie di documenti di riferimento che trattano la distruzione delle SALW. Per la redazione della presente guida, oltre ai rendiconti sugli scambi di informazioni presentati dagli Stati partecipanti all'OSCE, ci si è avvalsi di due documenti di riferimento principali e di numerose fonti secondarie. Le due fonti principali sono solo documenti di riferimento di carattere generale, utili per assistere i responsabili delle politiche e gli operatori impegnati nell'attuazione di un programma di distruzione di SALW. Esse devono essere integrate da dettagliate procedure operative standard e da altri manuali tecnici e di istruzioni ufficiali, compresi manuali per la sicurezza elaborati da singole autorità, dipartimenti e agenzie di Stato e imprese private per l'eliminazione delle SALW. Per una sintesi dei due documenti di riferimento principali vedere l'Annesso B.

¹ Il Documento OSCE sulle armi di piccolo calibro e leggere (SALW) (FSC.DOC/1/00) del 24 novembre 2000 classifica le SALW nel modo seguente: armi destinate ad essere usate da singoli membri delle forze armate o delle forze di sicurezza, che comprendono rivoltelle e pistole automatiche, fucili e carabine, mitra, fucili d'assalto e mitragliatrici leggere. Appartengono alla categoria delle armi leggere in senso lato quelle armi destinate ad essere usate da più membri delle forze armate o delle forze di sicurezza in funzione di serventi, e comprendono mitragliatrici pesanti, lanciagranate portatili o fissi, cannoni portatili antiaerei, cannoni portatili controcarro, fucili senza rinculo, lanciatori portatili di sistemi di missili e di razzi controcarro, lanciatori portatili di sistemi missilistici antiaerei, mortai con calibro inferiore a 100 mm (Preambolo, nota al paragrafo 3).

II. Ragioni per la distruzione

Il Documento OSCE sulle armi di piccolo calibro e leggere fornisce linee guida per l'individuazione delle eccedenze di SALW² e rileva che “gli Stati partecipanti concordano che il metodo preferibile per l'eliminazione delle armi leggere è la distruzione [...] e, se la loro eliminazione deve avvenire tramite esportazione [...] tale esportazione sarà effettuata solo in conformità ai criteri in materia di esportazione enunciati nella Sezione IIIA, paragrafi 1 e 2 del presente documento.”³

La distruzione legale di SALW da parte di imprese statali o private viene effettuata per numerose ragioni. Le ragioni principali per la distruzione comprendono:

- scorte militari eccedenti, il cui mantenimento non è necessario quali scorte di guerra o scorte di mobilitazione, in quanto obsolete o a causa di cambiamenti delle esigenze di difesa;
- scorte militari eccedenti che non dovrebbero o non possono essere immagazzinate, vendute o cedute a mercati esteri o a rivenditori nazionali data la natura delle armi o per ragioni di sicurezza/legali/politiche, siano esse nazionali o internazionali;⁴
- nuove scorte di SALW eccedenti in possesso di organi statali o privati, non ancora in dotazione

alle forze di sicurezza, che non possono o non dovrebbero essere immagazzinate, vendute o altrimenti distribuite data la natura delle armi o per ragioni di sicurezza/legali/politiche;

- SALW sequestrate dalle forze di sicurezza (di polizia, paramilitari o militari) nel contesto di attività criminali/terroristiche/d'insurrezione o comunque di detenzione illegale ai sensi delle leggi riconosciute dello Stato, che non dovrebbero essere vendute o altrimenti utilizzate data la natura delle armi o per ragioni di sicurezza/legali/politiche;
- SALW che per ragioni tecniche non possono essere più adeguatamente riparate o presentano difetti intrinseci che le rendono inadatte al loro utilizzo designato; e infine
- SALW da distruggere nel quadro di operazioni di mantenimento/rafforzamento della pace e di programmi di disarmo, smobilitazione e reinserimento postconflittuali (DD&R), per ragioni politiche, economiche e di sicurezza diverse da quelle summenzionate. La distruzione in tale contesto può rispecchiare le condizioni previste da un mandato di mantenimento/rafforzamento della pace o da un accordo di pace e coinvolge spesso un'organizzazione internazionale quale l'ONU, l'OSCE o la NATO.

² Documento OSCE sulle SALW, op. cit., Sezione IV(A).

³ *Ibid.*, Sezione IV(C), paragrafo 1.

⁴ Gli interessi di sicurezza/politici, intesi in senso lato, possono comprendere: situazioni di instabilità nazionale, in uno stato estero a livello regionale e internazionale che implicino ostilità o minaccia di ostilità; questioni legate alla criminalità o al terrorismo; questioni di pubblica sanità, legalmente definita in un contesto nazionale, regionale o internazionale.

III. Considerazioni metodologiche

La distruzione o la smilitarizzazione devono rendere le SALW totalmente inoperative e non riparabili nemmeno da armieri o armaioli esperti. Si dovrebbero inoltre distruggere anche parti che potrebbero essere utilizzate come ricambi o per la fabbricazione di nuove armi. Il processo deve essere sicuro e dovrebbe essere efficace e reiterabile. Tenendo presente quanto sopra, vi sono numerosi fattori da considerare nella scelta di una data procedura di distruzione. Alcuni di essi sono elencati qui di seguito.

- **Quantitativi:** il quantitativo di SALW da distruggere inciderà in modo significativo sulla scelta del metodo di distruzione. Per la distruzione di grandi quantitativi di SALW, soprattutto se concentrati solo in pochi siti, potrebbe essere opportuna la distruzione in loco. Procedure che più si prestano ad una distruzione conveniente in termini di costi potrebbero giustificare il trasporto a un deposito per il riciclaggio dei rottami ferrosi o, nel caso di separazione del materiale non ferroso, ad una acciaieria. Piccoli quantitativi di SALW in numerosi siti potrebbero essere distrutti in modo ottimale per mezzo di cannelli da taglio e seghe al carburo. In base alle economie di scala il recupero dei costi basato sul riciclaggio del metallo ha più probabilità di essere conseguito con grandi quantità.

- **Tipo di SALW:** il tipo di SALW da distruggere determinerà per molteplici ragioni la scelta del metodo. Alcune armi leggere, nonché le armi pesanti convenzionali, richiederanno probabilmente una disattivazione iniziale e una preparazione all'eliminazione tramite distruzione mediante dispositivi da taglio quali i cannelli ossiacetilenici.⁵ Armi di piccolo calibro, come le pistole, potrebbero essere facilmente distrutte utilizzando presse leggere o persino mazze e incudini.

- **Dislocazione:** se le SALW sono dislocate solamente in pochi siti e/o in numerosi siti ma in piccole quantità, potrebbe risultare più conveniente in termini di costi la distruzione in loco. La distruzione in loco può mitigare talune preoccupazioni in materia di sicurezza.

- **Sicurezza:** la Guida dell'OSCE delle migliori prassi sulla gestione e la sicurezza delle scorte dovrebbe costituire la base di ogni valutazione sulla sicurezza. È necessario compiere una valutazione dei rischi, includendo misure di sicurezza che rispecchino le conclusioni e le raccomandazioni di tale valutazione. Si devono prevedere adeguate misure di sicurezza in tutte le fasi: raccolta, immagazzinamento, trasporto, distruzione e eliminazione.

⁵ Per un esempio di metodi e standard di distruzione di armi pesanti quali l'artiglieria leggera vedere: Trattato sulle Forze Armate Convenzionali in Europa, Protocollo sulle Procedure che regolano le Riduzioni degli Armamenti e degli Equipaggiamenti Convenzionali limitati dal Trattato sulle Forze Armate Convenzionali in Europa, Sezione V: Procedure per la Riduzione delle Artiglierie mediante Distruzione.

- **Vincoli temporali:** salvo che in alcune operazioni di mantenimento/rafforzamento della pace e nel contesto dei programmi DD&R, i vincoli temporali costituiscono raramente un problema. Ove lo siano, essi possono costituire un fattore prioritario e possono essere spesso associati alle preoccupazioni in materia di sicurezza.

- **Infrastrutture nazionali:** la distanza fra i siti delle SALW, la qualità e la quantità delle vie di trasporto, le dislocazioni delle SALW rispetto ai siti principali di distruzione e riciclaggio, nonché la quantità e la qualità dei veicoli di trasporto costituiranno spesso fattori importanti nella decisione relativa al metodo di distruzione da impiegare e al luogo dove quest'ultima deve essere effettuata.

- **Mezzi disponibili:** alcuni Stati o aree potrebbero non avere accesso a grandi impianti di riciclaggio di materiali ferrosi o ad acciaierie, o le distanze potrebbero essere troppo grandi. Altri, in ragione del basso costo della manodopera, potrebbero trovare più convenienti in termini di costi metodi intensivi basati sulla manodopera rispetto a metodi che richiedono ingenti investimenti di capitali.

- **Fondi per l'attuazione:** se la sicurezza è una questione operativa fondamentale, la disponibilità di fondi può certamente incidere sulla quantità di SALW da distruggere. Il mezzo di distruzione è spesso determinato dalla quantità di denaro disponibile per effettuarla. Ciascun fattore menzionato nella presente sezione ha delle implicazioni in termini di costi. Essi riguardano generalmente la manodopera, i costi di investimento per le attrezzature, e i costi dei servizi. A tal fine le Tabelle 1 e 2 forniscono

una guida in merito. È importante cercare di compensare tali costi mediante il loro recupero o la loro neutralizzazione, ove possibile. L'analisi dei costi e dei benefici in tale campo ha carattere soggettivo e dipende da variabili non quantificabili o arbitrarie.

- **Esigenze politiche:** le esigenze politiche, inclusa quella della trasparenza, potrebbero incidere sui vincoli temporali. Per ragioni nazionali e/o internazionali potrebbe essere opportuno invitare la stampa o altre pertinenti organizzazioni esterne a osservare le attività di distruzione al fine di rafforzare la fiducia e la trasparenza.

- **Sicurezza:** la sicurezza è sempre un fattore determinante. Gli unici casi in cui si potrebbe considerare un'alternativa meno sicura potrebbero essere dettati da ragioni di sicurezza prioritarie di ordine più generale. La sicurezza non consiste solo nel verificare se i caricatori e le culatte contengano munizioni. A seconda delle tecniche procedurali da impiegare, la sicurezza potrebbe prevedere l'accertamento che le molle sotto tensione siano sganciate, che l'olio e i lubrificanti in eccesso siano rimossi, e che l'equipaggiamento ausiliario come le batterie e le parti di acquisizione e puntamento del bersaglio contenenti tritio e materiali analoghi siano rimosse. Si dovrebbe tenere conto della sicurezza anche quando si considerano altri elementi del processo, inclusi il funzionamento delle attrezzature per la distruzione, il trasporto, lo stoccaggio e l'eliminazione finale.

- **Tenuta di registrazioni:** la Guida OSCE delle migliori prassi sulla gestione e la sicurezza delle scorte e quella sulla marchiatura, la tenuta delle

registrazioni e la rintracciabilità, dovrebbero costituire la base delle procedure di tenuta delle registrazioni. La tenuta delle registrazioni dovrebbe essere pertanto un processo continuo basato sulla necessità di rintracciare le SALW, e dovrebbe essere operativo al momento dell'individuazione delle SALW da distruggere. La ragione principale per la tenuta delle registrazioni delle distruzioni è la verifica di queste ultime, per garantire che nulla sia stato tralasciato.

• **Requisiti legali, contabili e di gestione:** tali requisiti possono essere imposti dall'esterno o auto-imposti e possono essere esaminati attentamente dal punto di vista dell'efficacia dei costi e della necessità. Il seguente caso ipotetico illustra tali tipi di considerazioni. Se le SALW individuate per la distruzione nel deposito X consistono di 10.000 fucili d'assalto ed è disponibile un impianto di triturazione di materiali ferrosi per la loro distruzione totale, le seguenti considerazioni incideranno sui requisiti legali, contabili e di gestione:

- Le armi e l'equipaggiamento ausiliario, che possono avere un peso di circa 50 tonnellate metriche, possono essere trasportati direttamente al sito con cinque autocarri con copertura di sicurezza per la loro immediata distruzione (2,5 ore per distruggere tutte le armi)?
- In caso affermativo, è necessario effettuare una disattivazione supplementare prima della spedizione?
- Ammesso che i libri contabili del deposito siano accurati, gli autocarri possono essere caricati utilizzando i libri contabili per una verifica dei numeri di serie quale procedura contabile finale?

- Se gli autocarri sono chiusi da pareti laterali in acciaio e da una copertura di sicurezza superiore amovibile, quale tipo di misure di sicurezza si devono adottare ammettendo che l'impianto di triturazione di materiali ferrosi (statale o privato) sia in grado di accogliere la merce da distruggere al suo arrivo?
- Ammesso che l'alimentazione del trituratore di materiali ferrosi sia un dispositivo a gru magnetico o a gancio per il sollevamento delle armi dall'autocarro al trituratore (non deve cioè essere manuale), è necessario dare conferma nuovamente dei numeri di serie e/o del computo delle armi?
- Una ripulitura dell'area interessata e una verifica dei residui risultanti sarebbero sufficienti per soddisfare gli standard di sicurezza relativi alla possibilità di smarrimento e dirottamento, accidentale o volontario?
- Quante agenzie e quante verifiche sono realisticamente necessarie per attuare tale procedura in regime di sicurezza e incolumità adeguate?

• **Impatto ambientale:** alcune tecniche di distruzione sono ecologicamente più sicure di altre. Nel complesso non esistono procedure praticate a livello nazionale dagli Stati partecipanti, che destino con evidenza gravi preoccupazioni di natura ambientale o ecologica riguardo alla distruzione e all'eliminazione di SALW. L'eliminazione delle munizioni delle SALW è, da questo punto di vista, più problematica ma tale aspetto non rientra nell'argomento del presente capitolo. Si può sostenere con certezza che i dispositivi di taglio senza fiamma o i dispositivi a percussione sono probabilmente i processi più sicuri da impiegare dal punto di vista ecologico,

associati all'eventuale riciclaggio nelle acciaierie. I cannelli da taglio sono un po' meno ecologici, ma non costituiscono un problema grave. Lo scarico in mare, pur discusso quale opzione nel Manuale delle Nazioni Unite sui metodi di distruzione delle SALW,⁶ non è un'opzione legale nella maggior parte degli Stati OSCE.

• **Possibilità di riciclaggio e di recupero dei costi:** a parità di condizioni, gli sforzi dovrebbero essere mirati al recupero dei costi o alla loro neutralizzazione al fine di compensare le spese di distruzione. A condizione che siano soddisfatti i requisiti di sicurezza, la licitazione delle attività di distruzione a imprese commerciali potrebbe essere il modo più efficiente in termini di costi per liberarsi delle SALW indesiderate. Se ciò non fosse praticabile, un'alternativa potrebbe essere la vendita diretta delle SALW disattivate a fonderie. Anche in questo caso le economie di scala potrebbero assicurare un prezzo migliore. Benché il metallo non contaminato comporti un prezzo più elevato, deve essere considerato il costo per ottenerlo rispetto al prezzo ottenuto per i rottami. Indipendentemente dal fatto che l'impresa appaltatrice sia privata o statale, è necessario un appropriato accordo contrattuale con tutele per la sicurezza affinché non si verifichino smarrimenti o furti di parti di ricambio.

⁶ Un manuale sulla distruzione: armi di piccolo calibro, armi leggere, munizioni ed esplosivi, pubblicato dal Dipartimento delle Nazioni Unite per le Questioni relative al Disarmo e basato sul Rapporto del Segretario Generale al Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite su "Metodi di distruzione delle armi di piccolo calibro, delle armi leggere, delle munizioni e degli esplosivi" (S/2000/1092), 15 novembre 2000, p. 15.

IV. Metodi di distruzione

Vi sono metodi di distruzione adatti ad ogni evenienza, quantità e tipo di SALW. La scelta dei metodi è subordinata ai fattori elencati nella sezione dedicata alle considerazioni metodologiche. Entrambi i documenti di riferimento generali utilizzati per la stesura del presente capitolo elencano i vari metodi disponibili e forniscono in una certa misura casistiche, rilevando vantaggi e svantaggi dei vari processi. In sostanza le scelte s'impennano su una serie di metodi consolidati. Le Tabelle 1, 2 e 3 suddividono comparativamente in gruppi analoghi le metodologie di distruzione. Tali raffronti sono soggettivi, semplificati e generici e possono non essere applicabili a tutte le circostanze. L'esperienza dell'operatore, il tipo e la composizione delle SALW, l'organizzazione del sito, il costo della manodopera, la sicurezza, l'urgenza e se l'impianto è costruito appositamente o è disponibile sul mercato sono i principali ma non gli unici fattori determinanti delle asserzioni riportate. Ove forniti, i costi esprimono stime in dollari US. Per ulteriori dettagli sulle varie procedure di distruzione, rimaniamo gli utenti della presente guida al Rapporto del Segretario Generale delle Nazioni Unite sui metodi di distruzione delle armi di piccolo calibro, delle armi leggere, delle munizioni e degli esplosivi (vedere sotto Documenti di riferimento principali).

La Tabella 1 elenca i metodi generalmente applicabili a Stati o aree coinvolte in conflitti o reduci da situazioni postconflittuali, dove le infrastrutture potrebbero essere carenti, i fondi insufficienti e dove la rapidità e la sicurezza hanno priorità assoluta. Tali metodi possono anche essere applicabili in situazioni in cui sono necessari la trasparenza e il rafforzamento della fiducia. In tali situazioni le questioni ambientali possono essere subordinate a quelle di sicurezza. Per garantire che parti di SALW non vengano riutilizzate o che un'arma possa essere ricostruita con parti di ricambio, si dovrebbe far seguire alla combustione a cielo aperto, all'esplosione e allo schiacciamento con veicoli il sotterramento (preferibilmente in un sito debitamente sorvegliato o ad una tale profondità e con una copertura tale da rendere il recupero non conveniente in termini di costi) o il riciclaggio dei materiali ferrosi triturati, a seconda dei fondi e delle infrastrutture.

Tabella 1 **Tecniche a basso costo applicabili sul terreno**
Selezione comparativa di caratteristiche

Caratteristiche	Combustione a cielo aperto	Detonazione a cielo aperto	Schiacciamento con veicoli	Sotterramento
Problemi di sicurezza. Si suppone che il personale sia opportunamente addestrato e che le SALW siano state oggetto di verifica.	Poco rilevanti — dipende dal materiale di combustione.	Notevoli qualora non sia impiegato personale EOD. Moderati per l'EOD se sono utilizzate munizioni HE.	Poco rilevanti	Poco rilevanti
Impatto ambientale ed ecologico	Moderato a secondo del combustibile	Poco rilevante o moderato a seconda degli esplosivi usati.	Non rilevante	Possibile lieve grado di contaminazione del suolo
Investimenti di capitali	Bassi — solo costi combustibile	Elevati — possono essere ridotti se connessi a commisurata distruzione di munizioni	Bassi — costo di esercizio/noleggio di veicolo adeguato (bulldozer)	Bassi — costo dello scavo (noleggio di equipaggiamento pesante)
Costo operativo per arma, esclusa manodopera	Pochi centesimi ciascuna	Vedi sopra	Pochi centesimi ciascuna	Pochi centesimi ciascuna
Grado di esperienza del personale	Basso	Alto per competenze di EOD	Basso	Basso
Necessità di infrastrutture	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa
Efficacia della distruzione	Ciascuna SALW dovrebbe essere verificata a fine combustione — a seconda del calore generato.	Molto efficace se svolta appropriatamente	Discreta. Lascia parti utilizzabili. Tutte le SALW dovrebbero essere controllate nel caso sia necessario un secondo tentativo.	Problematica, se non preceduta da distruzione. Le SALW potrebbero essere seppellite in colata di cemento che rende difficile il recupero.

Note: La detonazione a cielo aperto può essere costosa in termini di materiale esplosivo impiegato e per il grado di esperienza richiesto. Senza fusione o stoccaggio in sito permanentemente sicuro esiste sempre il rischio potenziale che alcune parti possano essere utilizzate successivamente.

EOD = Bonifica di ordigni esplosivi; HE = Esplosivi ad alto potenziale.

La Tabella 2 elenca i metodi che meglio si applicano a quantità più piccole di SALW da distruggere in numerosi siti. È applicabile sia alla distruzione prima dell'eliminazione in tempo di pace sia alla distruzione nelle meno sicure e più difficili condi-

zioni dei programmi DD&R. Per gli Stati che preferiscono maggiori garanzie in materia di SALW, si impiegano talvolta le procedure della Tabella 2 prima della triturazione e/o della fusione in altiforni.

Tabella 2⁷ **Tecniche comuni di taglio**
Selezione comparativa di caratteristiche

Caratteristiche	Cannello all'ossiacetilene	Cannello all'ossibenzene	Cannello al plasma	Cesoie	Seghe (varie)
Tempo impiegato per arma	30 – 60 secondi	15 – 30 secondi	15 – 30 secondi	2 – 10 secondi	30 – 90 secondi
Problemi di sicurezza	Poco rilevanti — ustioni dell'operatore ed esplosione	Minimi — ustioni dell'operatore, esplosione minima	Solo ustioni con la torcia	Solo per l'operatore della lama da taglio	Solo per l'operatore della lama da taglio
Esalazioni tossiche, dipendono dalla composizione delle SALW	Minime — laminati e composti sintetici infiammabili o che formano pozze.	Minime — come per l'ossiacetilene	Taglia il materiale sintetico, non brucia. Inferiori dei cannelli all'ossiacetilene	Nessuna	Nessuna
Investimento di capitale	\$200 – \$500	\$800 – \$1.200	\$2.500 – \$5.000	\$10.000 – \$20.000	\$400 – \$1.000
Costi operativi per arma, esclusa manodopera	Da dieci a venti centesimi	Da cinque a quindici centesimi	Da cinque a dieci centesimi	Alcuni centesimi ciascuna	Da dieci a venti centesimi
Grado di esperienza	Moderato	Moderato	Moderato	Basso per l'operatore	Basso per l'operatore
Trasportabilità	100 – 200 kg con serbatoio	25 – 70 kg con serbatoio	100 – 200 kg senza generatore	1.500 – 4.500 kg senza generatore	25 – 75 kg senza generatore
Potenza richiesta	Nessuna	Nessuna	Elettricità 220/380/415 volt	Elettricità 220/380/415 2/3 fase	Elettricità 110/220 volt

Note: tutti gli importi sono espressi in dollari US.

⁷ Vedere il Rapporto del Segretario Generale delle Nazioni Unite sui Metodi di distruzione, op. cit., p.33. La presente tabella è stata redatta dall'autore per detto rapporto.

La Tabella 3 qui di seguito elenca le metodologie ottimali per distruggere grandi quantitativi di SALW e per l'eliminazione finale di SALW

distrutte come esposto nelle Tabelle 2 e 3, o quale procedimento di eliminazione singolo senza procedure intermedie.

Tabella 3 Tecniche di distruzione e di eliminazione finale di grandi quantità
Selezione comparativa di caratteristiche

Caratteristiche	Grandi trituratori di materiali ferrosi	CoCompattatori/ Cesoie	Forni di fusione	Scarico in mare ⁸
Quantità di pezzi per ora	3 - 4000 all'ora	Variabile — molte centinaia all'ora	Varia. È un metodo di eliminazione finale. Necessario smantellamento preliminare e nella maggior parte dei casi disattivazione preliminare, a meno che non venga impiegato un trituratore.	Non applicabile
Problemi di sicurezza	Normali	Normali procedure operatore	Normali	Non applicabile
Problemi ambientali ed ecologici	Nessuno, a condizione che siano rimossi i materiali pericolosi	Nessuno, a condizione che siano rimossi i materiali pericolosi	Nessuno, a condizione che siano rimossi i materiali pericolosi	Deve essere conforme alle convenzioni, inclusa la Legge marittima. Probabilmente non applicabile per la maggioranza dei paesi OSCE. ⁹
Investimenti di capitali	Si deve utilizzare un impianto commerciale/ di Stato esistente. Altrimenti troppo costoso.	Variabili — dipende dalle dimensioni e se eseguito commercialmente. Vedi Tabella 2	Fonderia commerciale o di Stato fissa. Nessun costo d'investimento o di noleggio.	Variabili. Costo dei container e del trasporto marittimi.
Grado di esperienza	Basso per le autorità SALW	Vedi Tabella 2	Nessuno per le autorità SALW	Moderato
Recupero costi	Sì, a seconda del livello di contaminazione e delle variabili di prezzo	Possibile, se si ricicla	Sì	Nessuno

⁸ Tale procedura è trattata in dettaglio nel Rapporto del Segretario Generale delle Nazioni Unite sui Metodi di distruzione, op. cit., p.15.

⁹ Veoli pagina successiva.

Alcuni Stati impiegano una procedura con linea di montaggio inversa per ridurre le SALW alle loro parti costituenti. Il processo prevede di norma la demolizione, la piegatura o il taglio di alcuni componenti essenziali durante il processo. Benché tale procedimento richieda molto tempo e lavoro e sia necessario un impianto industriale con investimenti di capitali in seghe al carbonio e presse di piccole dimensioni, esso offre il vantaggio del recupero delle parti di ricambio a fini della ricostituzione delle scorte ove necessario, e garantisce un prodotto finito più interessante per i depositi di riciclaggio e le acciaierie in quanto dovrebbe essere relativamente privo di contaminazioni e separato da leghe. Tale procedura può essere utilizzata in modo ottimale negli stessi impianti di fabbricazione e in grandi depositi centrali.

Un quadro generale di tutte le metodologie disponibili indica che, ove possibile, la distruzione di SALW in un'unica operazione ricorrendo a grandi impianti di triturazione di materiali ferrosi rappresenta il metodo di distruzione più efficace, in termini di costi, per i grandi quantitativi. In alcuni casi

questo sarebbe il metodo ideale per distruggere quantità più piccole di SALW. Le imprese commerciali, se contattate individualmente, possono sostenere che la procedura risulta costosa (per questioni di sicurezza e della incolumità nonché per l'interruzione del piano di lavoro) e potrebbero nel migliore dei casi rendersi disponibili a compiere il lavoro gratuitamente in cambio dei rottami o nel peggiore richiedere il pagamento di una quota per la distruzione. A tal fine questi problemi potrebbero essere controbilanciati con un bando di gara (gara di appalto) o con una distruzione di grandi quantità. La distruzione di grandi quantità offre evidenti economie di scala. Tenendo conto di ciò, gli Stati partecipanti all'OSCE potrebbero considerare la possibilità di iniziative congiunte per la distruzione in un'unica operazione. La maggior parte degli Stati partecipanti all'OSCE dispongono di impianti commerciali per la triturazione dei materiali ferrosi ubicati entro i loro confini e, ove i trituratori commerciali non fossero disponibili, potrebbero esserlo negli Stati confinanti. L'Annesso B contiene informazioni supplementari al riguardo.

⁹ Gli Stati dell'UE e altri Stati dell'OSCE hanno firmato, fra altri accordi analoghi, la Convenzione per la prevenzione dell'inquinamento marino dovuto ad operazioni di scarico effettuate da navi e aeromobili (Oslo, 1972, entrata in vigore il 1975), ora sostituita dalla Convenzione per la protezione dell'ambiente marino nell'Atlantico nordorientale (Parigi, 1992, entrata in vigore il 1998) e la Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino dallo scarico di rifiuti ed altre sostanze (Londra, 1972, entrata in vigore il 1975). Tali convenzioni vietano lo scarico in mare di materiali militari.

V. Considerazioni procedurali

Le procedure già seguite per la gestione, l'immagazzinamento e il trasporto delle scorte incideranno in una certa misura sulla gestione delle procedure di distruzione. Se la gestione e la sicurezza delle scorte (siano esse riserve di guerra, riserve operative o SALW sequestrate, confiscate o restituite) sono carenti, la gestione della distruzione potrebbe diventare più difficile da attuare in modo adeguato. Inoltre ciascuno Stato deve rispettare le proprie leggi e i propri regolamenti. Alcuni Stati, in particolare quelli di tipo federale, potrebbero dover tenere conto delle differenze delle leggi e responsabilità ai livelli municipale, statale/provinciale e federale del governo e della giustizia.

L'elaborazione e l'attuazione di un modello di gestione avrà di norma un forte impatto sul costo dell'attuazione del programma di distruzione. Le procedure inerenti la distruzione delle SALW, dall'individuazione alla distruzione e all'eliminazione finale, inclusa la verifica, presuppongono la gran parte dei medesimi fattori esposti nelle Considerazioni metodologiche (Sezione III). Le esigenze di gestione potrebbero infatti dettare in alcuni casi la tecnica di distruzione.

La Tabella 4 fornisce una lista di controllo per la gestione di un sistema di distruzione di SALW. Si tratta di una lista generica e non specifica che dovrà essere in una certa misura modificata per soddisfare i requisiti (legali, normativi e politici) di Stati singoli. Tale lista contiene molte ripetizioni; alcune procedure potrebbero essere non necessarie e l'ordine delle fasi potrebbe essere modificato a seconda delle necessità. Benché non ci possa essere compromesso sul presupposto che la distruzione o la smilitarizzazione debbano rendere le SALW totalmente inutilizzabili e non riparabili in modo che nessuna loro parte risulti disponibile per un utilizzo non autorizzato, inutili ripetizioni possono far aumentare notevolmente i costi. Spesso "il meglio può diventare il nemico del buono".

Tabella 4 Lista di controllo per la gestione della distruzione delle SALW

Fase	Misura	Commenti
1.	Scelta delle SALW da distruggere.	Basata su regolamenti, leggi, procedure, politiche e prassi consolidate dello Stato.
2.	Individuazione delle autorità competenti per le SALW e dei requisiti giuridici.	Esercito, polizia, commerciali, ecc.
3.	Individuazione dei siti.	Depositi, stazioni, fabbriche, ecc. Numero e quantità possedute per tipo.
4.	Individuazione delle registrazioni: mezzi di individuazione incluso ciò che è necessario registrare, le modalità di registrazione (copia cartacea, copia magnetica su computer), copie di riserva [doppie registrazioni], chi verifica i registri.	Individuazione per tipo, modello, numero di serie e calibro. In aggiunta e unitamente alla fase n. 1 potrebbe essere necessario dichiarare la ragione per la distruzione e l'autorità preposta alla distruzione.
5.	Verifiche di sicurezza (include la verifica di materiali pericolosi). Le verifiche di sicurezza potrebbero richiedere alcune ripetizioni a seconda del metodo di distruzione, ossia le verifiche potrebbero dover essere effettuate durante la movimentazioni/raccolta iniziali al sito di distruzione stesso.	Ciò potrebbe richiedere più di una verifica per accertare se i caricatori e le culatte contengono munizioni. A seconda della procedura tecnica da utilizzare, ciò potrebbe comportare la verifica che le molle sotto tensione siano sganciate, che olio e lubrificanti in eccesso siano rimossi, che l'equipaggiamento ausiliario, come batterie e parti di acquisizione/puntamento del bersaglio contenenti tritio e materiali analoghi siano rimossi.
6.	Raccolta: decisione basata sulla fase 3.	Può essere centralizzata o avvenire in diversi siti – le variabili sono l'immagazzinamento sicuro, la disponibilità di un impianto di distruzione, tipo di SALW, trasporto e sicurezza del trasporto.
7.	Licitazione fra ditte commerciali o statali.	Tale procedura di recupero o neutralizzazione dei costi potrebbe essere intrapresa prima della raccolta centralizzata, dopo la raccolta centralizzata, prima della disattivazione iniziale, o dopo la disattivazione iniziale. È essenziale che vi sia un accordo sulla sicurezza, la verifica e la certificazione.
8.	Disattivazione iniziale: tale operazione è ridondante e dovrebbe esser evitata se possibile. Potrebbe essere una procedura di taglio, piegamento, o demolizione. Se il materiale è destinato a una fonderia si potrebbe prevedere la rimozione di parti non metalliche. Se la destinazione è un trituratore, la rimozione delle parti non metalliche non è necessaria e il lavoro investito non compenserebbe l'aumento dei costi di recupero per materiali non contaminati.	Le questioni legali e di sicurezza potrebbero richiedere una disattivazione iniziale prima della spedizione agli impianti centrali o di distruzione/eliminazione. Qualora sia richiesta la disattivazione iniziale, potrebbe essere necessaria una verifica per ciascuna SALW e la conseguente certificazione della verifica di disattivazione.

Fase	Misura	Commenti
9.	Trasporto per la distruzione finale.	Di norma si tratta di trasporto ad un sito di distruzione finale. Se si è già proceduto alla disattivazione, il livello di sicurezza generale può essere inferiore e la spedizione separata dei pezzi non è necessaria. Tipo di veicoli, procedure di recupero, requisiti di sicurezza (convoglio o singoli veicoli e con o senza copertura di sicurezza).
10.	Distruzione finale.	Se il processo prevede una unica operazione, può essere impiegata qualsiasi procedura menzionata nelle Tabelle 1 - 3. Per grandi quantità di SALW, la triturazione è il metodo preferibile.
11.	Eliminazione finale: se la distruzione finale è realmente tale ed esclude la convenienza di ricupero anche per utili parti di ricambio, il problema della sicurezza dovrebbe essere minimo.	Il sito di eliminazione sarà di norma una fonderia, ma potrebbe essere anche una discarica o un sito di stoccaggio temporaneo.
12.	Mantenimento delle registrazioni.	È necessaria una decisione su quali registrazioni siano da mantenere, sullo scopo del mantenimento, sul periodo di mantenimento, su che tipo di supporto e dove debbano essere conservati.
13.	Verifica: di solito la verifica prevede una doppia firma a un livello di autorità responsabile in ciascuna fase del trasferimento.	Si deve considerare attentamente se sia necessario un computo dei numeri di serie all'atto di ciascuna verifica. Troppa burocrazia comporterà un aumento dei costi e ritardi. Potrebbe essere opportuno disporre di rappresentanti di varie agenzie che seguano continuamente il processo.
14.	Garanzia/controllo della qualità.	Si tratta di una procedura continuativa che ricerca costantemente modi per migliorare il processo di distruzione mediante l'efficienza e l'eliminazione di potenziali problemi. A tale riguardo può essere talvolta utile la stesura di rapporti ad operazione terminata.

I pianificatori devono tenere in considerazione tutti i fattori nell'elaborazione di un programma di distruzione per un determinato Stato e una data situazione. Se risulta più costoso il trasporto del materiale rispetto al recupero dei costi mediante il riciclaggio, si possono considerare metodi di distruzione e di eliminazione alternativi. In generale più uno Stato risulta sviluppato e sicuro, più la distruzione e il riciclaggio si prestano all'impiego della triturazione e/o del riciclaggio diretto (previa rimozione delle parti non metalliche) in acciaierie.

Alcuni Stati potrebbero disporre di manodopera a basso costo, ma ciò è spesso controbilanciato da infrastrutture scadenti e dalla necessità di utilizzare procedure più complesse. I limiti maggiori per il conseguimento di una efficienza dei costi potrebbero dipendere dalla burocratizzazione della procedura di distruzione a causa di duplicazioni, troppa centralizzazione, misure superflue di sicurezza, mancato perseguimento di creativi sistemi di recupero dei costi, e numerose ridondanze nei sistemi di sicurezza.

VI. Conclusioni

Stabilire quali SALW siano eccedenti rispetto ai fabbisogni e il modo di eliminarle è responsabilità di ciascuno Stato, tenendo in considerazione i fattori esposti all'inizio del capitolo. Esistono numerose tecniche disponibili per distruggere le SALW per ogni tipo di situazione. La scelta della tecnica richiede una decisione basata su una serie di considerazioni metodologiche, che formano la base di un programma di gestione. La maggior

parte degli Stati partecipanti all'OSCE che detengono SALW entro i loro confini dispongono di procedure per la loro distruzione, sia in grandi che in piccole quantità. La presente guida fornisce ulteriori informazioni e idee che possono aiutare gli Stati a rafforzare l'efficacia delle procedure attuali e/o a conseguire un contenimento dei costi.

Annesso A

Riciclaggio mediante trituratori di materiali ferrosi ¹⁰

Introduzione

Il riciclaggio di SALW mediante trituratori ha una lunga storia e, come metodo per la distruzione delle SALW, soprattutto in grandi quantità, si è rivelato il più efficace in termini di costi, efficienza e rispetto per l'ambiente. Ipotizzando situazioni ambientali relativamente sicure, la distruzione può avvenire in un processo singolo e rapido con il vantaggio di un recupero dei costi mediante l'acquisto dei materiali triturati da parte dell'impianto di riciclaggio. È un metodo che merita l'attenzione delle autorità statali responsabili della distruzione delle scorte di SALW.

Informazioni generali

Dettagli sulle ubicazioni degli impianti di triturazione di materiali ferrosi e sui bandi di gara di appalto o la stipulazione di contratti per il riciclaggio delle SALW sono forniti dalle fonti riportate nelle note finali del presente Annesso. In Europa operano circa 220 impianti di triturazione; ne esistono un gran numero anche in Canada e negli USA. Gran parte delle attività di tali impianti consiste nel riciclaggio di veicoli fuori uso, ma salvo qualche eccezione la maggior parte degli impianti possono essere adattati per la distruzione di SALW.

In passato l'introduzione di materiale non ferroso nel trituratore abbassava sensibilmente le prospettive di qualsiasi recupero dei costi. Attualmente molti depositi di riciclaggio che utilizzano grandi trituratori impiegano un sofisticato processo di separazione che può talvolta portare al recupero dei costi da taluni materiali non ferrosi. Nelle parole dell'European Shredder Group:

“L'industria europea dei rottami ferrosi ha raggiunto un alto livello di recupero (riutilizzo e riciclaggio), il 75 per cento del peso di un'autovettura viene riciclato... grazie alla tecnologia di demolizione. Il rimanente 25 per cento (incluso il 4 per cento di polveri/fanghi) che era destinato alle discariche, viene recuperato in misura sempre maggiore sia per il suo contenuto di metallo (mediante la lavorazione degli Impianti di separazione dei materiali), sia per il suo potere calorifico come combustibile. La massa destinata all'interramento decresce sempre più...”

Impianti di separazione dei materiali

Esistono oltre 40 impianti di separazione dei materiali dislocati in Europa che separano il materiale non magnetico in un prodotto separato. Sono riciclati in tal modo, fra gli altri, alcuni materiali plastici. Riguardo al riciclaggio finale dell'acciaio, la maggior parte dei depositi per la

¹⁰I contenuti dell'Annesso B sono tratti da diverse fonti. Per ulteriori informazioni vedere i siti del World Federation-Bureau of International Recycling, <http://www.bir.org/>; dell'European Ferrous Recovery and Recycling Federation (EFR) <http://www.efr2.org/> e dell'European Metal Trade and Recycling Federation <http://users.skynet.be/EUROMETREC.ORG/>. Esso comprende anche i contenuti della corrispondenza con il Sig. Ross Bartley, Direttore ambientale e tecnico del World Federation-Bureau of International Recycling.

triturazione separano e puliscono il materiale destinato alle acciaierie riducendolo in piccoli frammenti, rendendolo idoneo ad un rapido caricamento nelle fornaci.

Recupero dei costi

I prezzi dei rottami metallici sono soggetti a variabili, alcune delle quali sono negoziabili. A volte il prezzo, o la sua assenza, può rappresentare una funzione del sistema di gara o contrattuale usato da una determinata autorità. Singole variabili concernenti le SALW possono essere imperniate su requisiti di sicurezza, di verifica, di incolumità e, naturalmente, sul tipo e la qualità delle SALW dal punto di vista del riciclaggio. Tenendo presente quanto sopra, risulta spesso più conveniente negoziare consistenti singole consegne (economie di scala) che possono essere immediatamente smaltite senza gravare indebitamente sull'operazione di riciclaggio dell'impianto.

Mobilità

Sono disponibili trituratori di materiali ferrosi mobili che possono essere acquistati, noleggiati o ottenuti tramite contratto diretto per la distruzione in loco. I rottami ottenuti dovranno essere tuttavia rimossi. Tale operazione potrebbe essere adatta per ampi depositi con terminali ferroviari nei casi in cui la sicurezza può costituire un problema.

Dislocazioni

I seguenti Stati partecipanti all'OSCE risultano avere a disposizione grandi impianti di triturazione di materiali ferrosi in grado di distruggere le SALW: Austria, Belgio, Canada, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Russia, Serbia e Montenegro, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Regno Unito, Ungheria, e USA.

Annesso B

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Documenti di riferimento principali

Per un quadro generale sulla distruzione delle SALW in termini di casistiche e metodologie, il rapporto *Distruzione delle armi di piccolo calibro e leggere* (David deClerq, rapporto n. 13 del Bonn International Center for Conversion, aprile 1999, <http://www.bicc.de/weapons/report13/content.html>) fornisce un'ampia gamma d'informazioni. Il rapporto esamina le questioni e le metodologie riguardanti la distruzione delle armi leggere, delle armi di piccolo calibro e delle munizioni, in particolare nel contesto delle operazioni per il rafforzamento della pace in società postconflittuali. Vengono trattate anche la raccolta e la distruzione delle armi da fuoco effettuate nell'ambito dei regolamenti nazionali sulle armi da fuoco in alcuni paesi selezionati, al fine di fornire utili considerazioni e consigli per operazioni analoghe non solo in situazioni postconflittuali ma anche nel quadro di iniziative nazionali finalizzate alla distruzione di armi in eccedenza e armi illegali sequestrate. Vi sono analizzate inoltre numerose situazioni postconflittuali in cui la raccolta e la distruzione di armi è stata effettuata dallo Stato, da ONG e da gruppi di cittadini o da una terza parte esterna. Viene fornito un quadro generale delle attuali metodologie di distruzione e delle tecnologie disponibili e vengono discusse adeguate considerazioni di distruzione inclusi i possibili ruoli per la partecipazione commerciale. Viene infine formulata una serie di raccomandazioni.

Il *Rapporto del Segretario Generale delle Nazioni Unite sui metodi di distruzione delle armi di piccolo calibro, delle armi leggere, delle munizioni e degli esplosivi*, (S/2000/1092, 15 novembre 2003, <http://ods-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/747/29/PDF/N0074729.pdf?OpenElement>), che attinge in una certa misura dal Rapporto BICC, fornisce un esame più completo di diverse procedure e metodologie di distruzione. Il rapporto fornisce linee guida per la stesura di un manuale di riferimento da utilizzare sul terreno su metodi ecologicamente affidabili di distruzione delle SALW, comprese le relative munizioni ed esplosivi (vedi la pubblicazione del Dipartimento delle Nazioni Unite per il disarmo dal titolo *Un manuale sulla distruzione: armi di piccolo calibro, armi leggere, munizioni e esplosivi*, disponibile al sito <http://disarmament.un.org/ddapublications/desthbk.pdf>). Presenta un quadro generale delle questioni relative alla distruzione, e una serie di conclusioni e raccomandazioni. Il campo di applicazione del rapporto è incentrato più sulla distruzione sul terreno nel quadro di uno scenario DD&R, ma è applicabile anche alle distruzioni di minore entità in condizioni nazionali più favorevoli. Non tratta in dettaglio la distruzione di grandi quantitativi di SALW e la smilitarizzazione svolte dai governi nazionali. Gli utenti della presente guida dovrebbero fare riferimento al Rapporto delle Nazioni Unite per i dettagli sulle procedure di distruzione.

Documenti di riferimento supplementari

1. *Trattato sulle forze armate convenzionali in Europa, Protocollo sulle procedure che regolano la riduzione di armamenti ed equipaggiamenti convenzionali limitati dal Trattato sulle forze armate convenzionali in Europa (Trattato CFE)*, (1990). Firmato a Parigi il 19 novembre 1990. Sezione V: Procedure per la riduzione delle artiglierie mediante distruzione.
2. World Federation-Bureau of International Recycling: <<http://www.bir.org>>
3. European Ferrous Recovery and Recycling Federation (EFR): <<http://www.efr2.org>>
4. European Metal Trade and Recycling Federation: <<http://users.skynet.be/EUROMETREC.ORG>>.

