

DELOVNE NESREČE V OKVIRU HUMANITARNEGA RAZMINIRANJA

Work Accidents in the Context of Humanitarian Demining Activities

Matjaž Bizjak * UDK 623.365:623.488

Povzetek Abstract

Protiminsko delovanje, s poudarkom na humanitarnem razminiranju, je zelo nevarna dejavnost, pri kateri so delovne nesreče zelo pogoste. Mednarodni standardi za protiminsko delovanje (IMAS) ločujejo med minsko nesrečo in delovno minsko nesrečo. Do delovne minske nesreče pride med izvajanjem protiminskega delovanja (PMD). Podatki o delovnih minskih nesrečah so zelo težko dosegljivi in se ne zbirajo centralizirano. Na zasebno pobudo je oblikovana baza podatkov »Database of Demining Accidents«. Pomoč poškodovanim v delovnih minskih nesrečah poteka v štirih fazah: prva pomoč, bolnišnična oskrba, rehabilitacija in socialno-ekonomska reintegracija. Kakovost teh faz je zelo različna glede na države, v katerih se PMD izvaja, odvisno pa je tudi, ali gre za lokalno ali mednarodno osebje. Največ delovnih minskih nesreč se zgodi s protipehotnimi naletnimi minami, ki povzročijo tudi največ hudih poškodb, največ smrtnih primerov pa se zgodi pri razminiranju protipehotnih razpršno-odskočnih min. Od teh je najbolj znana jugoslovanska mina PROM 1, ki je bila največ uporabljena na Balkanu. Vzrok za delovne minske nesreče sta največkrat nepazljivost in nespoštovanje pravil in postopkov, večina teh nesreč je označenih kot preprečljivih. Načeloma mora vsako delovno minsko nesrečo preiskati neodvisni organ, vendar v resnici ni vedno tako. V okviru programa protiminskega delovanja na Kosovu se je pripetilo 33 delovnih minskih nesreč, v katerih je ena oseba umrla, skupaj pa je bilo poškodovanih 39 oseb. IMAS zelo ohlapno določajo zaščitno osebno opremo, ki pa ne more omogočiti popolne zaščite. V prihodnosti bo število teh nesreč mogoče zmanjševati z napredkom zaščitne osebne opreme in izboljševanjem postopkov izvajanja protiminskega delovanja.

The counter mine operation with a focus on humanitarian demining activities is an extremely dangerous activity at which accidents at work are very common. The International Mine Action Standards (IMAS) distinguish between a mine accident and a demining accident. A demining accident occurs during the performance of counter-mine operations. Data on demining accidents is not easily available and is not collected centrally. The base "Database of Demining Accidents" is organised by private initiative. Assistance to the injured in demining accidents is provided in four phases: first aid, hospital care, rehabilitation and social-economic reintegration. The quality of these phases varies depending on the states in which counter-mine operations are conducted. They also vary depending on whether the personnel are local or international. The majority of demining accidents occur as a result of anti-personnel pressure mines. Most deaths are caused by anti-personnel bounding mines. The most famous such mine is the Yugoslavian PROM 1, predominantly used in the Balkan area. In most cases, demining accidents happen due to negligence or non-compliance with rules and procedures and most of these accidents are considered preventable. As a rule, every demining accident must be investigated by an independent body, but this is not always the case. Within the counter-mine operation programme in Kosovo there were 33 demining accidents; one person died and 39 were wounded. IMAS only prescribe personal protective equipment, which can never really provide full protection. In the future, the number of such accidents may be minimised through the development of personal protective equipment and the improvement of anti-mine operation procedures.

* mag., Ministrstvo za obrambo RS, Slovenska vojska, Vojkova c. 55, Ljubljana, matjaz.bizjak@mors.si

Uvod

Protiminsko delovanje je ena od dejavnosti, ki poteka pod okriljem OZN in velja za zgodbo o uspehu, ki pa ima nedvomno tudi temne strani. Ena od njih so tudi delovne minske nesreče (dalje delovne nesreče), do katerih pride v okviru protiminskega delovanja, s posebnim poudarkom na izvajanju humanitarnega razminiranja. Delovne nesreče so del našega vsakdana, kar je še toliko bolj izrazito pri zelo nevarnih delih, kar PMD nedvomno je. Razsežnost problematike ne omogoča, da bi v članku obravnavali vse vidike, ker delovna poškodba pri izvajanju protiminskega delovanja večinoma pomeni hudo omejitev, ki poškodovanca zaznamuje za vse življenje in mu tudi zelo spremeni kakovost življenja. Tega vidika delovnih nesreč do zdaj ni obravnavala še nobena raziskava. Vse raziskave so bile večinoma usmerjene k delovni nesreči, času takoj po njej in izhajajočim izkušnjam. Po drugi strani so delovne nesreče eno od področij, o katerem se zunaj t. i. skupnosti PMD¹ zelo malo govori in malo ve. Po eni strani PMD, predvsem med nepoznavalci, velja za eno najnevarnejših delovnih področij, pri katerem so delovne nesreče del delovnega vsakdana, po drugi strani pa je prav v okviru skupnosti PMD čutiti podcenjevanje tega elementa in njegovo izključno enačenje z napačnim izvajanjem predvidenih tehničnih postopkov in neustrezno opremo. Poleg tega se v »strokovnih« krogih ocenjuje, da teh delovnih nesreč resnično »ni mnogo več« v primerjavi z nekaterimi drugimi podobno nevarnimi deli. Resnica je kot vedno nekje vmes. Protiminsko delovanje je nevarno delo, ki zahteva čas, energijo, profesionalno opremo, spoštovanje postopkov, predvsem pa dobro koncentracijo, vendar je izvedljivo in se uspešno izvaja, po drugi strani pa so delovne nesreče precej pogostejše, kot si to priznavajo člani skupnosti PMD. Delovnih nesreč je precej, število, glavni vzroki nesreč, kakovost prve pomoči ipd. se pogostokrat razlikujejo od področij, na katerih se programi PMD izvajajo, le posledice so večinoma enake ali zelo podobne in se mnogokrat končajo z amputacijami in trajno nezmožnostjo za delo.

Mednarodni standardi za protiminsko delovanje (IMAS) in delovne nesreče

Že prvi t. i. poskusni Standardi za humanitarno razminiranje² iz leta 1997 so vsebovali določila, ki so obravnavala tudi delovne nesreče. Že v teh poskusnih določilih,

¹ Skupnost PMD je zelo zaprta skupina ljudi, ki izvajajo in tudi nadzirajo izvajanje PMD. V ta »konglomerat« ljudi se je zelo težko prebiti oziroma te težko sprejmejo za enakovrednega. Sprejem je včasih povezan celo z iniciacijskimi zahtevami, predvsem pa so praktične terenske izkušnje tiste, ki so pogoj, da postaneš del skupnosti. Prav tako so različne aktivnosti v okviru PMD različno rangirane in tudi njihovi izvajalci imajo v tej neformalni skupini, ki je raztresena po vsem svetu in jo je mogoče označiti kot skupnost, različen vpliv.

² International standards for humanitarian mine clearance.



Slika 1: Izvidovanje minskih polj in drugih nevarnih območij je eno najzahtevnejših opravil v okviru PMD, Kosovo, Košare – december 1999. (foto: M. Bizjak)

Figure 1: Reconnaissance of minefields and other dangerous areas is one of the most demanding activities within the anti-mine operation, Kosovo, Košare – december 1999 (photo: M. Bizjak).

ki niso imela zavezujoče moči, je bila opredeljena razlika med delovno nesrečo in nesrečo, čeprav so posledice za ljudi večinoma iste. To razlikovanje, sicer manj očitno, je ostalo veljavno v vseh poznejših standardih, tudi trenutno veljavnih. Deloma je to lahko pogojno razumljivo zgolj s stališča izboljšave tehnik izvajanja PMD, izboljšanja kakovosti orodja, delovne opreme, zaščitne osebne opreme (Personal protective equipment – dalje PPE) in nadzora nad delom. V teh prvih poskusnih standardih so se delovne nesreče imenovala »minske nesreče« (*mine accidents*) in bile ločene od »minskih incidentov« (*mine incidents*). Po tej prvi definiciji je bila kot »minska nesreča« označena vsaka nesreča, do katere je prišlo pri izvajanju takrat dosti bolj ozko razumljenega humanitarnega



Slika 2: Usposabljanje iz prve pomoči je del rednega usposabljanja deminerjev, Kosovo, poletje 2000. (foto: arhiv MACC)

Figure 2: Training in first aid is an integral part of a regular deminer's training, Kosovo, the summer of 2000 (photo: archive MACC).



Slika 3: Detekcija PPPM je sicer enostavnejša, vendar so po navadi dodatno zavarovane s PPNM, Kosovo, Košare – december 1999. (foto: M. Bizjak)

Figure 3: Detection of anti personal fragmentation mines is more simple, but in most cases these mines are additionally protected with keepers, Kosovo, Košare – December 1999 (photo: M. Bizjak)

razminiranja. Vse druge nesreče so bile združene pod oznako »minski incident«, ne glede na to, kdo je bil v njej udeležen, če le do nesreče ni prišlo med razminiranjem oziroma PMD.³ V tem primeru ni bilo pomembno, ali so bili udeleženi civilisti, otroci, vojaki ali živali. Nekateri nacionalni programi PMD so že prej poskusili vsaj pri poimenovanju jasneje poudariti razliko med obema pojmom, ker je pogosto prihajalo do zamenjav in napačnega razumevanja, predvsem pri angleško slabše govorečih posameznikih. V trenutno veljavnih IMAS področje delovnih nesreč opredeljuje deseti vsebinski sklop, ki že v izhodišču poudari, da sta zmanjševanje tveganja in varno delovno okolje eden od temeljnih principov PMD. V njihovem kontekstu se termin *demining accident* uporablja za delovno nesrečo, *mine accident* pa za nesrečo, do katere pride zunaj PMD. Zdajšnji IMAS uveljavljajo tudi izraz »incident«, ki je dogodek nižje intenzitete, ki pa izpolnjuje vse pogoje za nastanek nesreče (*accident*). *Mine incident* je tako dogodek, do katerega pride zunaj PMD, *demining incident* pa se pripeti v okviru procesa izvajanja PMD.⁴ Težko je reči, da je terminološko poimenovanje

³ Po tej definiciji bi deminer, ki bi zunaj svojega delovišča in zunaj delovnega časa stopil na mino, povzročil minski incident in ne minske nesreče.

⁴ Glede tega glej IMAS 04.10 in 10.60.

v zdajšnjih IMAS bolj jasno, prej nasprotno, saj se namesto prejšnjih dveh terminov zdaj pojavljajo kar štirje. Nekateri nacionalni programi PMD so zato uvedli preprostejša in razumljivejša poimenovanja.

Razlika v poimenovanju tako še zmeraj ostaja. Veljavni IMAS v svoji definiciji širijo pojem delovne nesreče in vanj vključujejo ob klasičnih delovnih nesrečah tudi nesreče, v katerih sta poškodovani samo deminerska tehnika in oprema, ne pa tudi osebe. V vseh teh primerih IMAS predpisujejo poročanje in izvedbo ustrezne preiskave. Prav tako mora vsaka deminerska organizacija (MCO), ki je akreditirana za določeno aktivnost v okviru PMD, predpisati poseben Standardni operativni postopek (SOP), v katerem so opredeljeni postopki v primeru delovne nesreče. To sta edina elementa, ki ju glede delovnih nesreč IMAS neposredno opredeljujejo, predpisujejo še precej drugih ukrepov, ki povečujejo stopnjo varnosti pri delu, vendar so z delovnimi nesrečami povezani samo posredno.

Minska žrtev

V IMAS ni mogoče zaslediti definicije, ki bi opredelila »minsko žrtev« (*mine victim*),⁵ pa naj bo to žrtev nesreče z minami, neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi (NUS) ali drugimi eksplozivnimi grožnjami. To je predvsem posledica, da ni mogoče dobiti večinskega soglasja o tem, kaj je mogoče razumeti in uvrstiti pod minsko žrtev.

Po mnenju nekaterih strokovnjakov žrtve delovnih nesreč ni mogoče enačiti s »klasičnimi« minskimi žrtvami, kar je za mnoge etično zelo sporno. Zadnji omembe vredni poskus definicije je naredila leta 2000 Mednarodna organizacija za prepoved min (International Campaign to ban Landmines – ICBL), ki je minsko žrtev definirala zelo splošno⁶ in ne daje opore zagovornikom razlike med žrtvami, kar je najverjetneje res pravilno.

Zbiranje podatkov in baze podatkov o delovnih minskih nesrečah

Podatki o delovnih nesrečah iz različnih programov PMD se po navadi zbirajo pri koordinacijskih telesih na nacionalni ravni, ni pa centraliziranega zbiranja na ravni vseh programov PMD. To je slabo, ker bi tovrstne in težko pridobljene izkušnje bile za vse udeležence zelo pomembne. Ta poročila je na pobudo ameriške vojske leta 1998 začel zbirati Andy Smith, ki je zbiranje na lastno pobudo razširil v posebno bazo podatkov, t. i. Database

⁵ Žrtve nesreč z minami, NUS ali drugimi eksplozivnimi grožnjami.

⁶ »Minska žrtev je vsak, ki je bodisi kot posameznik ali v okviru skupine trpel fizične, čustvene ali psihične posledice (rane), ekonomsko škodo ali občutno zmanjšanje njegovih osnovnih potreb kot posledica uporabe min.«



Slika 4: Razminiranje upravičeno velja za nevarno dejavnost, saj domišljija tistega, ki minira, pogostokrat pride do polnega izraza. PTM TMM 1 kot »vžigalnik« za 25 kilogramov eksploziva, Kosovo, Dečani okolica – april 2000. (foto: M. Bizjak)

Figure 4: Demining is a very dangerous activity, since landmine laying is an activity in which the imagination of the performer can be fully expressed. Anti tank mine TMM 1 used as an igniter for a 25 kg explosive charge. Kosovo, vicinity of Dečani – April 2000 (photo: M. Bizjak).



Slika 5: Nekatera območja so zelo težka in zahtevna za razminiranje, Kosovo, okolica Prizrena – poletje 2000. (foto: arhiv MACC)

Figure 5: In some areas mine clearance is very difficult, Kosovo, vicinity of Prizren – summer of 2000 (photo: archive MACC)

Vrsta eksplozivnega telesa	Odstotek udeležbe	Vzrok za smrt	Vzrok za hude poškodbe
Protipehotne naletne mine (PPNM)	74 %	22 %	70 %
Protipehotne odskočno razpršne mine (PPORM)	8 %	33 %	14 %
Protipehotne razpršne mine (PPRM)	4 %	3 %	4 %
Vžigalnik	5 %	0 %	1 %
Protitankovske mine (PTM)	3 %	8 %	6 %
NUS	2 %	18 %	3 %
Kasetno strelivo	1 %	3 %	1 %
Neznano	3 %	12 %	1 %

Preglednica 1: Odstotek eksplozivnih teles, ki so povzročila delovno nesrečo

Table 1: Percentage of explosive ordnance causing work accidents.

of Demining Accidents (DDAS). Danes je v okviru DDAS objavljenih 585 poročil iz 24 držav, najbolj natančna so poročila iz Tadžikistana, s Kosova, iz BiH in Libanona. Nekatera poročila so samo fragmentarna in napisana precej časa po dogodku, zato je treba omenjeno bazo obravnavati zadržkom, vendar je žal edina, v kateri so podatki dostopni⁷ in pogojno primerljivi. Po teh podatkih je odstotek eksplozivnih teles, ki so povzročila delovno nesrečo, prikazan v preglednici 1.

Iz preglednice 1 je razvidno, da so PPORM v največ primerih vzrok smrti izvajalcev PMD, PPNM pa za hude poškodbe, kot so amputacija stopala oziroma noge nad kolenom. Baza podatkov DDAS je imela pomembno vlogo

tudi pri pripravi prvih splošno sprejetih IMAS, predvsem v delu, ki obravnava delovne nesreče. DDAS nima statusa uradne baze podatkov, zato je posameznim programom PMD prepuščeno, ali DDAS posredujejo poročila o delovnih nesrečah ali ne. A. Smith ocenjuje, da DDAS vsebuje okoli 65 odstotkov poročil o delovnih nesrečah od leta 1996 dalje. DDAS naj bi tako obsegal večino poročil o delovnih nesrečah, ki so se pripetile v BiH, Mozambiku, Angoli, Kambodži, Afganistanu in na Kosovu.

Posledice delovnih nesreč

Posledice delovnih nesreč je treba slediti in opredeliti v različnih smereh in s stališča minske žrtve v različnih časovnih obdobjih, poleg tega so posledice delovnih nesreč v precejšnji meri povezane tudi s pomočjo, ki je od primera do primera zelo različna.

⁷ Z Balkana je v DDAS objavljena večina poročil o delovnih nesrečah s Kosova in BiH. Iz Hrvaške in Albanije je skupaj objavljenih le šest kratkih, fragmentarnih poročil.



Slika 6: Usposabljanje deminerskih ekip v reševanju s helikopterjem, Kosovo, Peč – 2001 (foto: S. Saunders)

Figure 6: Training of deminer teams in MEDEVAC helicopter drills, Kosovo, Peč 2001 (photo: S. Saunders).

Pomoč poškodovanim v delovnih nesrečah

Kot smo že omenili, so posledice delovnih nesreč zelo odvisne od možnosti in stopnje pomoči, ki je posredovana že s prvo pomočjo na delovišču.

Pomoč ponesrečenim v delovnih nesrečah je mogoče tako vsebinsko kot časovno razdeliti na štiri sklope oziroma faze in te faze se vsebinsko bistveno ne ločijo od pomoči, posredovane drugim poškodovanim v minskih nesrečah. Pomembna razlika je predvsem ta, da poškodovancem v delovnih nesrečah da takoj prvo pomoč usposobljeno osebje, nemudoma pa je zagotovljen tudi prevoz v bolnišnico.

Prva pomoč in predbolnišnična oskrba

Časovno gledano je to najkrajše obdobje v t. i. asistenci ali pomoči žrtvi delovne nesreče, vendar je ne glede na to zelo pomembno, saj je od teh minut oziroma celo ur mnogokrat odvisen potek poznejše rehabilitacije in reintegracije, pa tudi zdravniška odločitev za morebitno amputacijo oziroma zahtevnost slednje.

Prva pomoč se ponesrečencu da na kraju nesreče, v primerjavi z »drugimi« nesrečami je pri delovnih nesrečah prva pomoč zmeraj posredovana »TAKOJ«. Za to je odgovorno strokovno medicinsko osebje, saj IMAS zahtevajo stalno prisotnost usposobljene medicinske ekipe na delovišču. Prva pomoč je usmerjena le k stabilizaciji stanja, poteka pa v posebnih pogojih. V nekaterih primerih je prvo pomoč mogoče zagotoviti šele takrat, ko deminerji opravijo ponovni varnostni pregled ožjega območja, kjer je prišlo do delovne nesreče. Sledi transport ponesrečenca do medicinske ustanove (MEDEVAC), ki ima zagotovljeno višjo raven medicinske oskrbe in kjer se poškodba dokončno stabilizira. Hitrost in kakovost MEDEVAC-a je mnogokrat pomembnejša od prve pomo-

či, predvsem če poteka nekakovostno, v slabih pogojih in dalj časa. V okviru skupnosti PMD govorijo o »zlati uri – golden hour«, to je čas, v katerem bi ponesrečenec moral priti do bolnišnice. Če se čas podaljša, se stanje poslabšuje. Na žalost je takih primerov največ, saj v afriških in azijskih državah možnosti hitre helikopterske medicinske evakuacije ni. To pomeni, da se ponesrečenci vozijo v cestnih reševalnih vozilih, po zelo slabi infrastrukturi, na zelo dolgih razdaljah, kar lahko zelo poslabša njihovo stanje in povečuje raven morebitnih amputacij. Študij kosovskega primera, kjer so vsa delovišča ob delovnih nesrečah imela zagotovljen kratek odzivni čas vojaških helikopterjev, je bil velika izjema. Takih izjem je še nekaj, vendar so vse odvisne od dobre ekonomske in infrastrukturne razvitosti območij, na katerih PMD poteka. Take primere najdemo predvsem v Evropi in Južni Ameriki. Po drugi strani helikopterski MEDEVAC ni mogoč v vseh vremenskih pogojih, kar pomeni, da predvsem pri humanitarnem razminiranju vodja delovišča ob slabem vremenu odloči, ali se bo aktivnost izvajala, če pa ni mogoče zagotoviti druge različice MEDEVAC-a, potem se razminiranja nikakor ne sme izvajati.

Bolnišnična oskrba

V bolnišnici se stanje ponesrečenca stabilizira, saj je na voljo višja stopnja medicinske oskrbe, izvedejo se potrebni kirurški posegi in protibolečinska terapija. Tudi bolnišnična oskrba je v različnih delih sveta zelo različna in v večini področij, kjer se protiminsko delovanje izvaja, sta bolnišnična struktura in raven uslug slaba ali pa celo minimalna. Raven je višja, kjer so prisotne mednarodne vojaške sile,⁸ ki za svoje potrebe po navadi zagotavljajo najvišjo raven oskrbe, vendar tudi to ni zagotovilo za boljšo oskrbo deminerskega osebja (primer januarja 2008 v provinci Khost v Afganistanu).⁹ Takih primerov je bilo več, dogajali so se celo na Kosovu, kjer je bilo sodelovanje med vojaškimi silami in izvajalci PMD idealno. Problematične so že zaloge krvi oziroma ta pogostokrat ni pregledana in verificirana v smislu okužb in bolezni. Zato nekatere MCO, ki izvajajo protiminsko delovanje v zelo odročnih in nerazvitih predelih, same zagotavljajo potrebne zaloge krvi, večinoma predvsem za mednarodno osebje, redkeje za lokalno osebje. Mnoge MCO po začetni bolnišnični stabilizaciji zagotavljajo višjo stopnjo bolnišnične oskrbe, vendar zunaj držav in območij, na katerih poteka protiminsko delovanje. To je večinoma odvisno od vrste in kakovosti zavarovanja, ki ga ima organizacija sklenjenega za svoje delavce.

⁸ Predvsem gre v tem primeru za enote Nata in EU, manj za sile OZN, sile Afriške unije pa imajo pogostokrat slabo raven vojaške sanitetne oskrbe.

⁹ Deminer je pri svojem delu stopil na sovjetsko PPNM PMN-1. Prepeljan je bil v lokalno bolnišnico v mesto Khost, kjer pa niso imeli kirurga za izvedbo amputacije, zato so ponesrečenca prepeljali do Natove vojaške bolnišnice v istem mestu. Poškodovanec je 45 minut čakal na sprejem, vendar je bil sprejem zavržen z obrazložitvijo, da je bolnišnica zasedena. Končno je organizacija, za katero je ponesrečeni deminer delal, dobila in plačala privatnega kirurga, ki je izvedel amputacijo stopala.

Rehabilitacija

Rehabilitacija se začne takoj po končanih kirurških posegih, njeno trajanje pa je odvisno predvsem od tega, kako in kdaj delovni invalid sprejme svoje novo psihofizično stanje in od možnosti, ki jih ima družba na voljo za rehabilitacijo. Žrtve delovnih nesreč svoje postravmatsko stanje sprejemajo zelo različno, skoraj ni primerov, ko žrtev svoje stanje sprejme takoj.¹⁰ Sprejemanje svoje drugačnosti traja od šest mesecev do enega leta, precej je odvisno od pozitivne motivacije okolja. Idealno okolje omogoča poškodovancu ustrezno psihoterapijo, primerne proteze in tudi poznejšo psihološko pomoč. Vendar v realnem življenju skoraj nikoli ni tako in je rehabilitacija večinoma omejena na zagotovitev proteze in krajšo psihološko pomoč, to pa je večinoma povezano z MCO, kateri je pripadal poškodovanec. Načeloma velja pravilo, da nevladne MCO (NGO) bolje poskrbijo za svoje pripadnike kot komercialne MCO, ki žrtvi omogočijo samo tisto, kar je opredeljeno v pogodbi. Tudi raven protetične pomoči je zelo različna in pogostokrat odvisna od statusa poškodovanca, odvisno od tega, ali gre za lokalno ali »mednarodno« osebje.¹¹ Lokalnemu osebju je večinoma omogočena najvišja raven protetičnih uslug lokalne ravni, redke so organizacije, ki svojemu lokalnemu osebju omogočijo dostop do sofisticirane protetike »zahodnega« sveta in druge oblike rehabilitacije. Mednarodno osebje obravnava drugače, skoraj v vseh primerih imajo zagotovljeno najboljšo rehabilitacijsko oskrbo. Ta razlika se pokaže predvsem pri zadnji fazi asistencije poškodovanim v delovnih nesrečah, pri t. i. *socialni in ekonomski reintegraciji poškodovanih oseb*. Reintegracija mednarodnega osebja je zaradi posebnih pogojev¹² večinoma hitrejša in kakovostnejša, zanimivo je tudi to, da se to osebje po rehabilitaciji velikokrat vrne k izvajanju protiminskega delovanja in je pri tem ravno tako uspešno kot pred nesrečo. Težja je reintegracija lokalnega osebja, ki je mnogokrat v tej popoškodbeni fazi prepuščeno samo sebi in svoji iznajdljivosti.

¹⁰ Avtorju je kljub intenzivnemu stiku z različnimi izvajalci protiminskega delovanja znan samo en primer, ko je poškodovanec takoj »sprejel« svoje stanje kot »normalno« posledico svojega dela. Treba je poudariti, da je v tem primeru šlo za človeka z večletnimi izkušnjami, med temi izkušnjami je bilo tudi reševanje poškodovancev z minskih polj. Ponesrečenec je že drugi dan po amputaciji stopala zavestno začel rehabilitacijo in danes z nadomestnim umetnim udom nadaljuje delo v okviru PMD.

¹¹ Lokalno osebje naj bi bilo vse osebje, ki ga ob prihodu na konkretno področje MCO najamejo in usposobijo za izvajanje različnih vrst del, tudi za razminiranje. Po končanem delu pa to osebje po navadi preneha sodelovati v okviru PMD. V to kategorijo spada tudi že usposobljeno osebje, ki ga MCO kot skupino najamejo in pripeljejo na delovišča iz drugih držav in opravljajo predvsem terenska dela. V tem smislu so najbolj znani temnopolti deminerji iz Južne Afrike in Zimbabveja. Ob delovni nesreči je tem ljudem večinoma zagotovljena raven protetike države, od koder prihajajo. Mednarodno osebje so osebje OZN, nadzorniki in koordinatorji del, vodje delovišč, ki dejansko vodijo in izvajajo protiminsko delovanje na konkretnem območju.

¹² To osebje po navadi izhaja iz razvitejših držav, ima dolgoročneje in ugodnejše pogodbe in tudi višjo stopnjo osebnega zavarovanja.



Slika 7: Mesto delovne nesreče s smrtnim izzidom – krater (premer 70 cm, globina 45 cm) po detonaciji kasetnice BLU 97, Kosovo, Grebnik 2001 (foto: S. Saunders)

Figure 7: Location of a fatal work accident – crater (70 cm in diameter, 45 cm in depth) after the detonation of a cluster bomb BLU 97, Kosovo, Grebnik 2001 (photo: S. Saunders).

Delovne nesreče glede na vrsto aktivnosti

Število in tudi vrsta delovnih nesreč se zelo razlikujeta glede na vrsto dejavnosti, ki potekajo v okviru protiminskega delovanja. Glede na pet stebrov PMD¹³ se največ delovnih nesreč zgodi pri humanitarnem razminiranju, kar je povsem razumljivo. Temu sledi ozaveščanje pred nevarnostjo min, ki poteka na terenu, in včasih tudi pri uničevanju minskih zalog. Vendar so pri tem delovne nesreče zelo redke.

Žal celovitejše študije o tej problematiki ni, dostopni so samo delni podatki. Edino dostopno analizo, vendar le za protipehotne naletne mine (PPNM), je pripravil DDAS, ki pa pri opisu aktivnosti, pri katerih je prišlo do delovnih nesreč, ne izhaja iz definicij IMAS, zato so podatki lahko tudi zavajajoči. Je pa treba poudariti, da je v zapisnikih preiskav redko jasno navedeno, katero dejavnost, skladno z IMAS, je ponesrečenec izvajal, lahko jih je tudi več hkrati. Analiza DDAS je prikazana v preglednici 2.

Eksplzivno telo na že očiščenem območju	29 %
Izvidovanje	6 %
Detekcija	2 %
Čiščenje vegetacije	3 %
Izkopavanje zemlje, prebadanje zemljišča	46,5 %
Ravnanje z eksplozivnim telesom	5,5 %
Uničevanje eksplozivnega telesa	1 %
Nepazljivost	7 %

Preglednica 2: Delovne nesreče glede na vrsto aktivnosti – analiza DDAS

Table 2: Work accidents by activity type – a DDAS analysis.

¹³ Humanitarno razminiranje, pomoč žrtvam min, uničevanje minskih zalog, zagovarjanje prepovedi uporabe PPM, ozaveščanje o nevarnosti min.



Slika 8: Precej delovnih nesreč se zgodi pri uporabi pipalk ali drugih sredstev za izkopavanje eksplozivnih sredstev, Kosovo, Istok – oktober 1999. (foto: M. Bizjak)

Figure 8: Many mine accidents occur during the use of a prodders or other excavation means, Kosovo, Istok – October 1999 (photo: M. Bizjak).

V okviru humanitarnega razminiranja je glede na pogojne podatke baze DDAS¹⁴ več kot četrtina delovnih nesreč povezanih z eksplozivnim telesom v že očiščenem (poudaril M. B.) območju. Največkrat gre za mine, ki so bile spregledane v času razminiranja, oziroma za mine na lokacijah, ki jih je t. i. tehnično izvidovanje ocenilo za varne in so po navadi na robu razminiranega območja. Znani so tudi primeri, ko so bile mine zaradi različnih razlogov ponovno položene v že očiščene predele. Vzroki »spregledane« eksplozivne grožnje so zelo različni, od neprimernih tehničnih sredstev in orodij, neprimernih postopkov za konkretno območje, neusposobljenosti osebja, slab in predvsem k »hitrosti« in »kvantiteti« naklonjen menedžment ter tudi deminerjeva napaka. Pri izvajanju protiminskega delovanja »pozabljene« mine niso tako redke, pozneje naveden študij kosovskega primera je tipičen pokazatelj. »Pozabljena« ali zgrešena mina oziroma eksplozivno telo v očiščenem nevarnem območju je prava »nočna mora« skupnosti protiminskega delovanja, ki temelji na medsebojnem zaupanju. Pri nepazljivosti večinoma posledice nosi krivec sam, pri zgrešeni mini pa pogostokrat nekdo drug.

Precej delovnih nesreč je povezanih z uporabo pipalke oziroma drugih sredstev, ki se uporabljajo za »prebadanje« zemljišča in za izkopavanje, kopanje oziroma odstranjevanje zemlje, kamenja ipd. nad eksplozivnim telesom. Vzroki tovrstnih delovnih nesreč so zelo različni. Ob uporabi pipalke sta največkrat vzroka za aktiviranje mine nepravilni kot uporabe pipalke in uporaba prevelike sile. Te napake so pogoste pri delu na trdem zemljišču, kjer je lahko prisotno tudi kamenje ipd. in kjer se lahko zelo hitro izgubi občutek prave sile, ki jo moraš uporabiti pri pipalki. Pri izkopavanju eksplozivnega telesa pa so najpogostej-

ši vzroki nepazljivost, trema, nespoštovanje predvidenih ukrepov in le v zelo redkih primerih in predvsem pri PTM dodatni, t. i. varnostni vžigalnik. Zelo pogosta napaka je tudi izkopavanje mine od zgoraj in ne »od strani« ali »od spodaj«, ker uporaba orodja ali uporaba rok lahko nezavedno povzroči dodaten pritisk na mino in posledično njeno aktiviranje. Ena tovrstnih »problematičnih« min je izraelska PPNM No.4, predvsem če je opremljena z zelo občutljivim vžigalnikom »No. 9«, zelo nevarni pa sta tudi sovjetski PPNM PMN-1 in PMN-2, ki tudi po dolgih letih v zemlji ostaneta zelo občutljivi.¹⁵ Značilnost teh delovnih nesreč so poškodbe zgornjega dela telesa, ki se kažejo v dveh skrajnostih: ob pravilni uporabi zaščitne opreme gre večinoma za poškodbe rok in prstov na roki, v hujših primerih pa tudi za amputacijo dlani ali celotne roke. Po drugi strani pa je prav pri tem delu tudi več smrtnih primerov, ker je po navadi deminer sklonjen nad eksplozivnim telesom in so tako mnogo bolj izpostavljeni vitalni deli telesa (prsni koš, vrat, glava). Tovrstne poškodbe so hujše, če:

- ponesrečenec uporablja krajša orodja in je zato bližje mini,
- nepravilno uporablja orodje (pravokotna raba orodja na eksplozivno telo) in je tako izpostavljen direktnemu curku eksplozije,
- uporablja orodje, ki se ob eksploziji raztrešči in spremeni v nevarne fragmente.

Temu curku eksplozije so po navadi najbolj izpostavljene nezavarovane vratne arterije. Pri nepravilni in nedosledni uporabi zaščitnega vizirja pride pogostokrat tudi do hudih poškodb in celo trajne izgube vida. Do teh poškodb pride pogostokrat, ker deminerji uporabljajo vizirje, pri katerih je vidljivost omejena (praske ipd.), zato uporabljajo stare vizirje, ki se ob eksploziji raztreščijo, oziroma uporabljajo celo industrijska očala za zaščito vida. Pri teh nesrečah so redke poškodbe trebuha, ki je zavarovan z zaščitno opremo, poleg tega večinoma to niso poškodbe zaradi mine, temveč bolj zaradi orodja, ki ga deminer uporablja pri svojem delu. Prav tako je skoraj v vseh primerih smrtonosno aktiviranje protitankovske mine z dodatnim vžigalnikom, ker je deminer v resnici povsem v bližini 4–5-kilogramskega eksploziva. Posebno težavo pomeni izkopavanje kasetnega streliva, ki se sicer uničuje na kraju, kjer se ga najde, vendar je treba vsaj eno stran telesa odkriti in tako omogočiti postavitve eksploziva za izvedbo uničenja. Kasetnice so večinoma zelo nestabilne in lahko eksplodirajo že ob najmanjšem dotiku, take delovne nesreče se v več kot 90 odstotkih končajo s smrtjo. Pri PPNM so glede na podatke iz baze DDAS ob izkopavanju in prebadanju zemljišča posledice delovnih nesreč prikazane v preglednici 3.

¹⁵ Večina PPNM vsebuje okoli 40–100 gramov eksploziva, kar je dovolj, da povzročijo poškodbo stopala, ki zahteva njegovo amputacijo. Mina PMN-1 vsebuje 240 gramov eksploziva (jugoslovanska PMA-1 = 200 gramov eksploziva), kar pomeni, da so poškodbe precej hujše in zahtevajo večinoma amputacijo cele noge, lahko pa tudi obeh nog. Poleg tega je mehanizem mine tako prirejen, da je razorožitev zelo zahtevna.

¹⁴ Delni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://ddasonline.com>.

Izguba očesa ali celotnega vida	6,7 %
Huda poškodba oči	22,7 %
Amputacija prstov	11,5 %
Amputacija dlani	2,2 %
Amputacija roke	4,1 %
Huda poškodba roke	6,3 %
Huda poškodba rame	1,9 %
Huda poškodba dlani	16,4 %

Preglednica 3: Posledice delovnih nesreč ob izkopavanju in prebadanju zemljišča (po podatkih baze DDAS)

Table 3: Consequences of work accidents during the excavation and puncturing of the land (according to the DDAS data).

Zelo majhno število (približno dva odstotka) delovnih nesreč je povezanih z detekcijo, predvsem gre za napačno delovanje detektorja, največkrat zaradi praznih baterij oziroma napačne uporabe, s poudarkom na uporabi detektorja, ki je preblizu tlam, in s tem povezano aktiviranje predvsem PPORM, ali pa za preveliko razdaljo med tlemi in detektorjem in posledično spregledan signal. V nekaterih primerih je vzrok nesreče tudi velika prisotnost kovine v zemlji oziroma kovinskih »smeti« na površini. Treba je poudariti, da so glede na ocene preiskovalcev nesreč, predvsem ob detekciji, eden glavnih vzrokov slab menedžment, vodenje in kontrola (Management/control inadequacy).

Podoben odstotek delovnih nesreč je povezan tudi s postopkom uničevanja eksplozivnih teles, ki glede na vrsto eksplozivne grožnje velikokrat poteka na kraju uničevanja, včasih pa se opravi tudi prevoz na za to posebej določeno mesto, saj se ob uničenju na kraju najdbe območje še dodatno kontaminira s kovinskimi drobci in se tako oteži uporaba detektorja. V mnogih primerih so nesreče pri tej aktivnosti povezane s površnostjo, nepazljivostjo, nespoštovanjem predpisov in hitenjem, ker se uničenje po navadi izvaja ob koncu delovnega dneva. Tudi tukaj včasih pride do izraza nepoznavanje sredstev, kot je pogost primer pri uničevanju eksplozivno-zažigalnih sred-



Slika 9: Poškodovana obutev po nesreči s PPNM, Kosovo 2000 (foto: arhiv MACC)

Figure 9: Damaged footwear after a mining accident with an anti-personnel blast mine, Kosovo 2000 (photo: archive MACC).

stev. Poškodbe, ki izvirajo iz teh nesreč, so zelo različne, velikokrat pa se končajo tudi s smrtjo.

Nekaj več kot pet odstotkov delovnih nesreč se pripeti med ravnanjem z eksplozivnim telesom, ko ima deminer eksplozivno telo v rokah in ga poskuša razorožiti, dvigniti, fizično odstraniti, prenašati ipd. Največ tovrstnih delovnih nesreč se nanaša na kasetno strelivo in nekatere zelo občutljive NUS (predvsem občutljivi vžigalniki), manj pa na mine. Veliko število nesreč se zgodi zaradi nepazljivega ravnanja, neupoštevanja predpisanih postopkov, predvsem pa zaradi nepoznavanja teh sredstev. Tako so v Srbiji na začetku pirotehniki zaradi popolnega nepoznavanja ročno pobirali Natove kasetnice, jih zložili na kup in jih nato uničevali. Posledice so bile veliko število delovnih nesreč s smrtnim izidom. Spomnimo se tudi delovne nesreče na lgu oktobra 2002, za katero je bil vzrok isti. Pomemben vzrok teh nesreč je tudi objestnost deminerjev oziroma še bolj vodilnega osebja, ki včasih podležejo t. i. varljivemu občutku profesionalnosti. Tako je marca 2004 v minskem centru v Libanonu enemu od glavnih nadzornikov v rokah eksplozivnega izraelskega vžigalnika »No. 9«. Vžigalnik so prinesli z enega od delovišč, pregledalo ga je več oseb in vsi so ga ocenili kot nenevarnega, že razoroženega.

Pri strojnem razminiranju nesreče niso tako pogoste in so po navadi vnaprej težko predvidljive. Glavni vzrok sta predvsem slabo izvedeno splošno in tehnično izvidovanje ter slabe informacije o vrsti eksplozivne grožnje. Strojni način razminiranja naj bi se na minskih poljih, oboroženih s PPM oziroma PPORM, uporabljal samo pogojno, vendar so znani primeri, ko so delovne stroje zavestno poslali tudi na taka delovišča. Največ delovnih nesreč pri strojnem razminiranju se zgodi, ko delo opravlja za konkretno delo neprimeren delovni stroj. Do težave pride, ko se stroj, namenjen uničevanju PPM, napoti na minka polja, kjer so tudi protitankovske mine, oziroma ko stroj naleti na dvojno ali trojno stolpičasto postavitve protitankovskih min ali na kako drugo močnejše eksplozivno polnjenje. Na Kosovu je bila značilnost nekaterih mešanih minskih polj, ki so bila položena na tankovsko prehodnih zemljiščih, protitankovska mina, položena na vrh zaboja s 25 kilogrami eksploziva. Odvisno od količine in vrste eksplozivnega telesa so poškodbe različne, od hudega psihičnega šoka, ki ga doživi operater v sicer zavarovani kabini, pa do smrti. Posledice psihičnega šoka pogosto ostanejo za vse življenje.

Izvidovanje v humanitarnem razminiranju velja za zelo rizično dejavnost, ker to večinoma pomeni prvi stik s kontaminirano površino, za katero se ne ve, kako, kje in koliko je kontaminirana. Ko govorimo o izvidovanju in delovnih nesrečah, moramo izpostaviti glede na IMAS predvsem prvo obliko izvidovanja, t. i. Splošno minko oceno (SMO),¹⁶ ker drugi dve obliki vsebinsko že presegata le zbiranje informacij in posegata na področje razminira-

¹⁶ Splošna minka ocena, tehnično izvidovanje in dokumentiranje po razminiranju.



Slika 10: Slabo označevanje je pogosto vzrok delovne minske nesreče, Kosovo, Kosovska Kamenica – okolica 1999. (foto: M. Bizjak)

Figure 10: Poor marking is often the reasons for demining accidents, Kosovo, vicinity of Kosovska Kamenica 1999 (photo: M. Bizjak).

nja. Prav izvajanje splošne minske ocene bi moralo biti lažje in manj nevarno, vendar pogosto ni tako. Večinoma se delovne nesreče pri opravljanju SMO zgodijo, ko želijo izvajalci doseči ali izvesti več kot pa jim njihovo znanje in oprema omogočata oziroma kot zahteva naloga. Sicer naj bi bili »izvidniki« izkušeni, kar pa predvsem pri splošni minski oceni ni vedno pravilo. Izvidovanje poteka v majhnih skupinah, v katerih hierarhija ne pride toliko do izraza, zato si te skupine »privoščijo« dosti več kot le zbiranje informacij. Večina nesreč se zgodi, ko izvajalci izvidovanja po pomoti ali namerno vstopijo v nevarno območje. Večinoma se te delovne nesreče končajo s hudimi poškodbami in amputacijami.

Delovne nesreče kot posledica aktiviranja eksplozivnega telesa s pomočjo žične povezave so razmeroma redke, vendar ko do njih pride, so pogosto tragične, saj gre večinoma za PPRM in PPRM, katerih delovanje tudi najsoodnejša zaščitna oprema ne zaustavi. V večini primerov deminer spregleda žico ali je nepazljiv. Posebna težava so vkopane žice ali celo žice v zemlji, pri čemer uporaba detektorja ni mogoča in je treba vrhnjo plast zemljišča odkopati.

S kategorijo žične povezave so velikokrat povezane tudi delovne nesreče, do katerih pride pri odstranjevanju vegetacije, kar je nujno opravilo za opravljanje razminiranja. Število tovrstnih delovnih nesreč se je v zadnjem času bistveno zmanjšalo, ker se vegetacija večinoma odstranjuje strojno, vendar še vedno pomeni okoli tri odstotke vseh nesreč. Pri minah je glavni vzrok teh nesreč nepazljivost, in sicer deminerji pri čiščenju vegetacije ne upoštevajo višine, do katere lahko odstranijo vegetacijo¹⁷ in po nesreči sprožijo mino (predvsem PPRM ali PPRM), potegnejo za žico mine, potegnejo skupaj z vegetacijo iz zemlje tudi mino ali pa celo očiščeno vegetacijo odvržejo na mino.

¹⁷ Ta višina je odvisna od vrste min in NUS, za katere se predvideva, da so bili uporabljeni. Večinoma je minimalna višina pet centimetrov od tal.

Pomemben vzrok delovnih nesreč je nepazljivost ljudi, v našem primeru izvajalcev protiminskega delovanja. Ta komentar se velikokrat pojavlja v različnih poročilih izvajalcev preiskave delovne nesreče. Do tega lahko pride pri vseh dejavnostih protiminskega delovanja in tako ali drugače lahko nepazljivost upoštevamo skoraj pri vseh delovnih nesrečah, vsaj kot njihov pomožni razlog. Vendar je znanih precej primerov, ko je bila nepazljivost edini razlog delovne nesreče in hude poškodbe. V največ primerih osebe pri svojem delu nepazljivo stopi zunaj očiščenega območja in aktivira eksplozivno telo. Večina delovnih nesreč se konča z amputacijami, je pa znano kar nekaj primerov, ko je deminer zaradi izgube ravnotežja padel v neočiščeni del in z roko, telesom in celo obrazom sprožil PPM.¹⁸ Ta nepazljivost je velikokrat posledica trenutne »človeške« zmanjšane pozornosti, ki izvira iz slabše psihofizične pripravljenosti, utrujenosti in pomanjkanja spanja. Do nepazljivosti pride tudi pod vplivom alkohola, nekaterih drugih substanc in celo pod vplivom droge. Ti primeri so znani predvsem iz Južne Amerike in Afganistana. Deminerji imajo pravico pred začetkom dela dati izjavo, da se ne počutijo sposobni za delo, vendar dan počitka pomeni tudi neplačani dan, od njihovih prejemkov pa so odvisne njihove družine. IMAS pred sklenitvijo pogodbe predpisuje zdravniške preglede, ne pa tudi morebitne preglede pred začetkom vsakega delovnega dne, kar tudi ni logično. Deminerje z delovišč lahko odstranijo vodje delovišč in tudi nadzorno operativno osebje minskega centra, vendar to pravico le redkokdaj uporabijo.

Preiskava nesreč

Ko pride do delovne nesreče, nesrečo preiskuje posebna preiskovalna skupina, ki jo po navadi imenuje višje koordinacijsko telo, t. j. minski center. Skupino vodi izkušen član minskega centra, ki je odgovoren za nadzor kakovosti del in varnosti pri delu, ali drugi operativni častnik, ki stanje na terenu zelo dobro pozna. Skupina po navadi šteje 3–5 članov, ki prihajajo iz minskega centra ali drugih MCO, vendar nikoli iz organizacije, v kateri se je nesreča zgodila. Sicer je v preiskovalni skupini zaradi nepristanskosti in celovite podpore preiskavi po navadi tudi vodja ali operativni oficir te organizacije, nima pa pravice kakor koli vplivati na odločitve oziroma zaključno poročilo. Preiskovalna skupina mora v čim krajšem času opraviti ogled, meritve in posnetek stanja na kraju nesreče. V veliko primerih je treba za ta ogled opraviti ponovno varnostno preverjanje območja oziroma očistiti širše območje. Zato se nikoli ne uporablja MCO, ki je doživela nesrečo, ampak zmeraj to nalogo opravijo deminerji druge MCO, ki čustveno niso povezani z nesrečo. Vodja preiskave tudi določi, na kakšen način (ročno, MDD ali mehansko) bo to območje očiščeno. Z različnih zornih kotov se fotografira kraj nesreče, prav tako oprema deminerja, v primeru smrti pa tudi truplo ponesrečenca. Opravijo se meritve, in sicer se izmerijo velikost in globi-

¹⁸ Tovrstni primeri so znani predvsem iz Azije – Kambodža, Vietnam, Laos, Kuvajt in Irak.

na kraterja, oddaljenost kraterja od varne linije, zberejo se delci eksplozivnega telesa, zbere in preveri se tudi poškodovančevo orodje, predvsem delovanje detektorja. Sledijo pogovori (intervjuji) z udeleženci nesreče, pogovore se opravi z vsakim posebej, prisotni so izključno člani komisije. Opravi se tudi pogovor s ponesrečencem, seveda če njegovo zdravstveno stanje to dopušča oziroma če pogovora ne zavrne, kar se pogosto zgodi. Pridobijo se zdravniška poročila o poškodovanih, strokovnjak minskega centra za preverjanje postopkov prve pomoči in MEDEVAC-a¹⁹ strokovno oceni delovanje medicinskega osebja in izvajanje MEDEVAC-a.

Zgoraj opisani model raziskave delovne nesreče je idealen in je mogoč samo v idealnih okoliščinah (Kosovo, Libanon, Kuvajt). V precej primerih taka preiskava delovne nesreče ni mogoča, ker je območje, na katerem se izvaja protiminsko delovanje, preveliko, cestna infrastruktura slaba ali je celo ni (Sudan, Angola, Mozambik) oziroma so varnostne razmere takšne (Afganistan, Irak), da popolnoma neodvisne raziskave ni mogoče izvesti. Velja načelo, da je treba neodvisno preiskavo izvesti takoj, ko je to mogoče, vendar so znani primeri, ko se je ta izvedla šele po nekaj mesecih, kar pomeni, da je šlo bolj za zbiranje podatkov kot pa za preiskavo. V takšnih primerih MCO sama izvede preiskavo in o njenem poteku in ugotovitvah obvesti koordinacijsko telo. Seveda o nepristranskosti ni mogoče govoriti.

Zapisniki delovnih minskih nesreč po navadi v svoji vsebini opredelijo dva temeljna vzroka nesreče, ki sta opredeljena kot primarni in sekundarni. Primarni je tisti, ki je po mnenju preiskovalne skupine temeljni vzrok za dogodek, sekundarni pa je k zadevi pripomogel. Velikokrat sekundarni razlogi niso niti navedeni. Vzroki, navedeni v zapisnikih, so definirani zelo splošno in se v podrobnosti ne spuščajo, iz dostopnih zapisnikov je razvidno, da se v največ primerih kot primarni ali sekundarni razlog navajajo slaba usposobljenost, slabo vodenje in kontrola in premajhna kontrola na delovišču.

Najbolj znani »ubijalci«

V deminerski skupnosti nedvomno velja za »črnega rekorderja« med minami jugoslovanska mina PROM 1, čeprav je bila v večjem številu uporabljena le v BiH in na Hrvaškem. Glede na bazo podatkov DDAS je smrtonosnost nekaterih min razvidna iz preglednice 4.

Mina	Št. delovnih nesreč	Št. žrtev	Mrtvi	Hudo ranjeni	
MRUD	1	3	2	1	Preglednica 4: Smrtonosnost min glede na bazo podatkov DDAS Table 4: Deadliness of mines according to the DDAS database.
PROM	17	36	19	11	
VALMARA - 69	6	8	4	2	
POMZ 2-2M	11	13	1	7	
OZM - 3/4	6	11	4	1	

¹⁹ Po navadi je to izkušena oseba z znanjem PARAMEDIC in izkušnjami protiminskega delovanja, ki nima nujno zdravniške licence.



Slika 11: Zaščitna oprema in orodja morajo biti zelo dobro vzdrževani, kar je tudi predmet kontrole, Irak 2010. (foto: S. Saunders)

Figure 11: Protective equipment and tools should be well maintained; maintenance is also part of the control process, Iraq 2010 (photo: S. Saunders).

Smrtonosnost in strahospoštovanje do PROM 1, ki ga uživa med deminerji, je razvidno tudi iz njenega vzdeyka »ubijalec deminerjev«. Veliko delovnih nesreč s to mino je smrtonosnih kljub kakovostni zaščitni opremi. Največ nesreč se je pripetilo med čiščenjem vegetacije in pripravljanjem terena za razminiranje, ko so deminerji ponesreči mino aktivirali, drugi vzrok pa je bil poskus razorožitve mine in namestitve varovala na mino, ki pa se je zaradi svoje nestabilnosti aktivirala. Smrtonosni so bili predvsem poskusi namestitve improviziranih varoval. Zanimiva je analiza poročil DDAS o delovnih nesrečah s to mino, po kateri je v teh nesrečah 12 ljudi uporabljalo PPE ali vsaj njen del, 16 ponesrečencev pa ne. Od 12 ljudi je 8 ljudi umrlo, 3 so bili hudo ranjeni, od 16 popolnoma nezaščitenih ljudi jih je 11 umrlo, 5 pa bilo zelo hudo poškodovanih.²⁰ Statistično gledano bistvene razlike ni, kar kaže na dejstvo, da tudi najsodobnejša PPE ne more zaščititi deminerjev pred minami tipa PROM. Tej mini z negativnim slovesom sledi sovjetska PPRM POMZ 2 - 2M, kar pa gre predvsem na račun njene razširjenosti in nizke cene na tržišču. Bolj zahtevni sta sovjetski PPRM mini OZM 3 in OZM 4 in italijanska mina istega tipa Valmara-69 (V 69), ki so podobno kot PROM -1 zelo nestabilne mine. V69 so proizvajali v različnih državah v različnih različicah, zato je tudi kakovost izvedbe zelo različna. Vse tri mine so bile uporabljene v mnogo večjem številu kot PROM -1, tako v Afriki, Aziji, Južni Ameriki, na

²⁰ <http://www.nolandmines.com/observeinferDDAS.htm>



Slika 12: Označevanje mesta za pristanek helikopterja, Kosovo, Uroševac 1999 (foto: M. Bizjak)

Figure 12: Marking of a HELIPAD, Kosovo, Uroševac 1999 (photo: M. Bizjak).

Bližnjem vzhodu in tudi v Evropi. Od PPNM je največ delovnih nesreč povzročilo aktiviranje sovjetske PPNM PMN-1, posledično imenovane »črna vdova«, oziroma njene sodobnejše izvedbe PMN-2. Skoraj zagotovo je to tudi ena največkrat uporabljenih min v vseh vojaških spopadih zadnjega časa. Najdena je bila skoraj na vseh območjih, kjer so potekali spopadi, posamezni primerki tudi na območju nekdanje Jugoslavije. Mina je zelo občutljiva, zaradi količine eksploziva zelo močna, nestabilna, predvsem pa zelo dolgo ohrani svojo funkcionalnost. Od protitankovske mine ni mogoče izpostaviti nobene od min, ki bi »izstopala« glede delovnih nesreč. Največ delovnih nesreč sta povzročili sovjetski PTM TM-46 in TM-57, vendar ne toliko zaradi morebitnih posebnih mehanizmov in slabe obstojnosti kot zaradi nujne vsesplošne uporabe. Drugačne so izkušnje z NUS in kasetnim strelivom. Delovne nesreče s kasetnim strelivom kljub njegovi nestabilnosti niso tako pogoste, vzrok je najverjetneje enostavnejša detekcija in v večini primerov uničevanje na kraju samem. Isto velja za NUS, za katerega

pogosto takoj na začetku poskrbijo različne vojaške formacije, ki pa ob morebitnih delovnih nesrečah ne izvedejo neodvisne preiskave in o nesreči ter preiskavi ne poročajo.

Študiji primera

Ko ocenjujemo različne programe protiminskega delovanja v svetu s stališča delovnih nesreč, takoj opazimo, da jih je več pri intenzivnih programih, ki potekajo na velikem območju, prav tako so najbolj uspešni programi PMD, znani po delovnih nesrečah. Tudi programi, ki jih v posameznih državah izvajajo oborožene sile, so znani po velikem številu delovnih nesreč. Tako je v skoraj 10 letih (1999–2008) v Nikaragvi, kjer protiminsko delovanje izvaja vojska, umrlo 12 vojakov, 78 pa je bilo ranjenih. Vzrok je težko določiti, skoraj zagotovo pa tudi vojaška hierarhija, sistem ukazovanja ipd. zahtevata svoj krvni davek.

Afganistan

Z visokim odstotkom delovnih nesreč se je v prvi fazi delovanja srečeval tudi program PMD v Afganistanu. Samo leta 1997 je program, pri katerem je sodelovalo 2000 deminerjev, imel približno 60 delovnih nesreč in veljal za pravo »rusko ruleto«, vsaj za našo zahodnjaško miselnost. Vodstvo programa protiminskega delovanja je sprejelo različne ukrepe. Število delovnih nesreč jim je že v naslednjem letu uspelo zmanjšati za polovico. Ena od najpomembnejših odločitev je bila oblikovanje baze podatkov o vseh nesrečah in preiskava vseh delovnih nesreč, ki jo je izvedla neodvisna nadzorna organizacija. Vsako poročilo o delovni nesreči je vsebovalo opis dogodka, intervjuje z vpletenimi, fotografije, zdravniška poročila ipd. Najprej je bila opravljena statistična analiza vseh delovnih nesreč, ki je imela za cilj določanje čim več skupnih elementov. Na podlagi tega je bila opredeljena »tipična« delovna nesreča v Afganistanu, ki se je po navadi pripetila poleti, ob 8.30 zjutraj, ko je deminer iskal mino PMN-1



Slika 13:

Delovne minske nesreče s PTM so sicer redkejše, so pa po navadi »fatalne«; posledice aktiviranja PTM, Kosovo, Lepina 2000. (foto: M. Bizjak)

Figure 13:

Demining accidents with anti-tank mines are not so frequent but they are usually lethal. Consequences of an anti-tank mine activation, Kosovo, Lepina 2000 (photo: M. Bizjak).

s pomočjo tipalke oziroma delal na težavnem terenu; v jarku, na strmem zemljišču, v gosti vegetaciji ali porušeni zgradbah. Nekateri podatki so bili presenetljivi, posebej dejstvo, da se večina nesreč zgodi zjutraj in ne v sredini dneva, ko huda vročina zmanjšuje koncentracijo, kar je bilo pred tem splošno prepričanje. Analiza je pokazala, da so za delovne nesreče pogostokrat krivi zelo subjektivni razlogi; utrujenost in pomanjkanje spanja. Zato so bili sprejeti ukrepi, ki so še dodatno zmanjšali število delovnih nesreč. Tako so nekatere MCO na predlog vodstva programa PMD skrajšale delovni čas, podaljšale čas spanja in počitka, spremenile postopke dela²¹ in uvedle t. i. dnevne sestanke o varnosti in tehničnih zadevah, na katerih je lahko vsak deminer povedal, kar je mislil in dal predlog o varnostnih ukrepih in izvajanju del. Ukinjeni so bili tudi odhodi domov ob vikendih, ker so deminerji pogostokrat prihajali nazaj v ponedeljek zgodaj zjutraj in začeli delo zelo utrujeni. Uvedeno je bilo tudi periodično obnavljanje znanja na vseh ravneh. Vsi ukrepi so se v afganistanskem okolju pokazali kot zelo uspešni pri zmanjševanju delovnih nesreč, vendar vseeno niso postali del afganistanskih nacionalnih standardov in je njihova morebitna uvedba še zmeraj prepuščena MCO. Z nekaterimi enostavnimi ukrepi je tako programu protiminskega delovanja v Afganistanu uspelo drastično zmanjšati število delovnih nesreč, vendar še zmeraj velja za »zelo« nevarnega. Ko govorimo o t. i. nevarnosti, je treba prav za Afganistan poudariti, da je več deminerjev umrlo od posledic strelnega orožja kot v delovnih nesrečah.²²

Kosovo

Kosovo velja v skupnosti protiminskega delovanja za zelo uspešno zgodbo, ki je določila veliko modelov, danes splošno sprejetih in veljavnih v skupnosti PMD, po drugi strani pa nekdanji izvajalci PMD na Kosovu danes zasedajo pomembna mesta v tej skupnosti. Ko danes poskušamo oceniti to uspešno zgodbo, je za program protiminskega delovanja na Kosovu nedvomno mogoče reči, da je bil poleg uspešnosti tudi eden najnevarnejših programov. Od junija 1999 pa do uradnega zaključka programa PMD na Kosovu (31. december 2001) je bilo v 33²³ delovnih

²¹ Prej t. i. tričlanski sistem, pri katerem je v 20-minutnih intervalih en deminer pregledoval z detektorjem, drugi za njim s pipalko preiskoval sumljive signale in tretji počival, so zamenjali z dvočlanskim sistemom, v katerem prvi deminer preiskuje teren (z detektorjem in pipalko), drugi pa počiva, kar je omogočilo deminerjem več počitka. Od leta 2006 se v Afganistanu večinoma uporablja samo enočlanski sistem, pri katerem v vrsti dela samo en deminer.

²² Mednarodno osebje, ki vodi in koordinira program protiminskega delovanja v Afganistanu, večkrat neformalno poudari, da je v njihovem primeru sovjetska avtomatska puška kalašnikov zahtevala več žrtev med deminerji kot vse mine in preostala NUS.

²³ Analiza, izvedena na podlagi originalnih zapisnikov preiskovalnih komisij delovnih nesreč. Vsi zapisniki so v originalni elektronski različici dostopni pri avtorju. Večina zapisnikov je v skrajšani različici, brez prilog in v anonimni obliki dostopna tudi na spletni strani DDAS.

nesrečah poškodovanih 39 oseb, od tega 37 moških in 2 ženski.²⁴

Na Kosovu je bila s stališča delovnih nesreč najbolj nevarna mina PPNM PMA 3, ki je glede na zapisnike minskih polj Vojske Jugoslavije (ZMP) predstavljala 10 % vseh položenih min, sledila pa ji je na Kosovu najbolj uporabljena mina PMA 2 (34 %). Preseneča dejstvo, da PPRM (25 %) niso »zakrivile« delovne nesreče. Na Balkanu najnevarnejša mina PROM 1 je bila na Kosovu uporabljena v zelo majhnem številu, glede na zapisnike minskih polj naj bi bilo položenih samo 125 takih min (0,3 %), od tega na štirih minskih poljih na državni meji z Albanijo²⁵ in samo na enem minskem polju v notranjosti Kosova.²⁶

Število nesreč glede na vrsto eksplozivnega telesa je prikazano v preglednici 5.

Vrsta eksplozivnega telesa	Število delovnih nesreč
PPNM PMA 3	22
PPNM PMA 2	7
PPNM PMA 1	1
Kasetnica BLU 97	2
Vžigalnik	1

Preglednica 5: Število nesreč glede na vrsto eksplozivnega telesa

Table 5: Number of accidents in reference to the type of explosive ordnance.

²⁴ Všteti so tudi posamezniki, ki niso imeli fizičnih poškodb oziroma so te bile lažje. Pojavlja se tudi številka 32 oseb, vendar so to predvsem tisti s težkimi poškodbami, definicija težkih poškodb pa je pri strokovnjakih zelo različna, za nekatere je to tudi amputacija prsta na roki, pri drugih ne. Definicija, ki jo je mogoče najti na spletni strani Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, pravi: težka poškodba pomeni trajno invalidnost, ki bistveno vpliva na delazmožnost, srednje težka poškodba je taka, ki ni pustila bistvenih trajnih posledic za delazmožnost, je pa pomenila daljše zdravljenje (nad 14 dni) in/ali pustila manjše funkcionalne deficite npr. amputacije jagodic ali vršičkov prstov, zlomi falang in dlančnic, večje rane itn., lahke poškodbe pa so vse manjše rane, opekline, udarnine in odrngine. Glej: <http://www4.kclj.si/index.php?d=8&id=312&m=5&s=6>

²⁵ Na nobenem od štirih mejnih minskih polj med razminiranjem min PROM 1 niso našli, mine so po informacijah od kosovskega lokalnega prebivalstva po vojni pobrali civilisti Albanci iz Albanije in pri tem imeli kar nekaj smrtnih žrtev. Je pa med razminiranjem k deminerjem prišel civilist iz Albanije in proti plačilu ponujal mine PROM 1, ki so bile pobrane s teh minskih polj.

²⁶ Avtor članka je oktobra 1999 ob prevajanju in analiziranju predanih zapisnikov minskih polj Vojske Jugoslavije pripravil analizo za potrebe MACC, po kateri je bilo glede na zapisnike na Kosovu položenih 43.602 min, od tega 78 % PPM in 22 % PTM. Največkrat je bila uporabljena mina PMA 2 (položenih 14.698 min ali 34 %), nato pa so sledile PMR-2A (10.029 min – 23 %), PMA – 3 (4442 min – 10 %), TMA 5 (4400 min – 10 %), PMA 1 (3431 min – 8 %), TMA 3 (3030 min – 7 %), TMM 1 (1511 min – 4 %), PMR 3 (965 min – 2 %) itn. Mine so na Kosovu polagali tudi pripadniki srbskih paravojaških formacij in srbske policije ter pripadniki Osvobodilne vojske Kosova, vendar v precej manjšem številu.



Slika 14: Preiskava delovnih minskih nesreč je natančen proces, ki se začne takoj po delovni nesreči; zbiranje delov eksplozivnega telesa, ki je povzročilo eksplozijo, Kosovo, Klina – okolica 2000. (foto: M. Bizjak)

Figure 14: The investigation of demining accidents is a very precise process which starts immediately after the accident. Collection of parts of the explosive body which caused the explosion, Kosovo, vicinity of Klina 2000 (photo: M. Bizjak).

Če analiziramo aktivnost, pri kateri je prišlo do delovne nesreče, se je glede na terminologijo IMAS 23 delovnih nesreč pripetilo med izvajanjem humanitarnega razminiranja, t. j. med dejanskim delom na minskem polju, 7 delovnih nesreč se je pripetilo med izvajanjem različnih oblik izvidovanja in iskanja nevarnih področij, 2 nesreči med izvajanjem BAC, t. j. med iskanjem in uničevanjem kasetnic, in ena delovna nesreča med označevanjem nevarnih območij (mine marking). Ti podatki zelo malo povedo, če pa upoštevamo prej navedena merila DDAS, bi analiza izgledala tako, kot je navedeno v preglednici 6.²⁷

Aktivnost	Število nesreč
Eksplozivno telo v že očiščenem območju	8
Izvidovanje	4
Detekcija	/
Čiščenje vegetacije	5
Izkopavanje zemlje, prebadanje zemljišča	6
Ravnanje z eksplozivnim telesom	1
Uničevanje eksplozivnega telesa	/
Nepazljivost	9

Preglednica 6: Aktivnosti, pri katerih je prišlo do delovne nesreče (po merilih DDAS)

Table 6: Activities that resulted in work accidents (based on the DDAS criteria)

Preseneča in dobesečno zastrašuje število delovnih nesreč zaradi eksplozivnega telesa v že očiščenem (poudaril M. B.) območju in nepazljivosti – to sta bila »vzroka« več kot polovice delovnih nesreč. Sicer natančnejša analiza teh 17 dogodkov pokaže, da je preiskovalna komisija kar 6 od njih ocenila kot nepredvidljive, kar pomeni, da bi jih bilo težko preprečiti. V večini teh primerov gre za zgrešene mine, ki so bile zgrešene kljub temu, da je deminer izvajal vse predpisane postopke. Na Kosovu je namreč veliko območij, kjer je bila zaradi vsebnosti kovin v zemlji uporaba detektorja nemogoča, kjer je bilo ob tem še veliko kamenja in posledično ni bila mogoča uporaba niti pipalk, zaradi česar je bilo treba izkopavati vrhno plast zemljišča. Kot primer navedimo, da je bila večina min PMA 3 na Kosovu položena v globino pet centimetrov ali manj, v enem primeru pa je bila položena na globino 15 centimetrov in jo deminer z metodo izkopavanja do pet centimetrov ni mogel zaznati, zato je nadzornik delovišča na tej mini čez nekaj dni (v »očiščenem« delu) izgubil nogo. Mine so bile položene tudi pod velike skale, kjer jih detektor ni zaznal, ko pa je deminer stopil na skalo, se je mina sprožila. Vprašanje, ki se je pojavljalo že med izvajanjem programa, je bilo tudi, če je bila katera od teh min namerno naknadno položena. Vsaj za en primer so med lokalnim osebjem obstajale govorice, da je bila ena od min namenjena enemu od zelo zahtevnih in »surovih« mednarodnih nadzornikov, vendar je nanjo naslednji dan stopil lokalni deminer. Govorice niso bile nikoli dokazane. To je samo nekaj primerov, ki jih ni bilo mogoče predvideti, še vedno pa izstopa preostalih 11 primerov, do katerih ne bi smelo priti. Vzroki zanje so bili predvsem površnost, hitrost, utrujenost, težki pogoji dela, kršenje postopkov dela in tudi, predvsem kjer je bilo v delovnih nesrečah udeleženo vodilno in mednarodno osebje, objestnost in preseganje pooblastil.

Vrste poškodb kot posledice delovnih nesreč na Kosovu so opredeljene v preglednici 7.

Vrsta poškodbe	Število nesreč
Izguba vida	1
Poškodba oči	1
Amputacija prsta na roki	1
Smrt	1
Lažja poškodba	16
Srednje težka poškodba	4
Praske in manjše površinske rane	1
Amputacija stopala ali noge nad kolonom	14

Preglednica 7: Vrste poškodb kot posledice delovnih nesreč na Kosovu

Table 7: Types of injuries as consequences of work accidents in Kosovo

Iz preglednice je razvidno, da je kar 16 delavcev doživelo težko poškodbo in s tem trajno invalidnost, v štirih primerih so delavci imeli srednje težke poškodbe, ki so zahtevale daljše zdravljenje, čeprav je tudi večina od »lažjih« poškodb zahtevala zdravljenje, daljše od 14 dni. En deminer se je pri izvajanju BAC smrtno ponesrečil, le v enem

²⁷ Analiza je v tem primeru lahko zelo subjektivna, saj je lahko žrtev izvajala npr. izvidovanje in bila hkrati nepazljiva. Posledično je na podlagi izkušenj treba oceniti, kaj je primarna dejavnost, ki je pripeljala do delovne nesreče.



Slika 15: V delovni minski nesreči na Šar planini poškodovan minski detektor, Kosovo 2000 (foto: Arhiv MACC)

Figure 15: Mine detector damaged in a demining accident on Šar Mountain, Kosovo 2000 (photo: Archive MACC).

primeru je deminerja po delovni nesreči oskrbela medicinska ekipa na delovišču in ni bil napoten v bolnišnico.²⁸ 27 ponesrečencev je pri delu nosilo zaščitno opremo in analiza pokaže, da je v večini primerov, ko je bila PPNM sprožena pred deminerjem, ustrezno nošena zaščitna oprema zaščitila njegovo telo in obraz. Do hudih poškodb telesa in oči je prišlo, ko zaščitna oprema ni bila nošena ali pa je bila nošena nepravilno. To ne velja v primerih, ko je deminer stopil na PPNM, tovrstne delovne nesreče so se praviloma končale z amputacijo. Kar 16 transportov ponesrečencev je bilo izvedenih z vojaškimi helikopterji, najkrajši čas od nesreče pa do prevoza v bolnišnico je bil 32 minut, najdaljši, in sicer helikopterski prevoz, je trajal 110 minut, avtomobilski prevoz pa 244 minut. Povprečje je znašalo med 60 in 80 minutami, kar pomeni, da je bil MEDEVAC izveden blizu prej omenjene »zlate ure«.

Novi principi, ki so bili uporabljeni na Kosovu, so avtomatično pomenili tudi precej večje tveganje za osebe na vseh ravneh. Osebe MACC je redno izvajalo izvidovanja minskih polj, poleg tega je bil na vodje posameznih MCO in s tem posredno tudi na neposredne izvajalce del (deminerje) izveden hud pritisk za hitro in konkretno izvajanje del, kontrola kakovosti in kvantitete je bila redna in na trenutke mogoče tudi preveč »konkretna«. To je bilo opaziti predvsem v drugi polovici leta 2001, ko se je približeval zaključek programa PMD (31. december 2001). V tem času je mogoče del delovnih nesreč, ki nosijo oznako »nepazljivosti«, prišteti tudi na račun psihofizične utrujenosti ekip na terenu. Najbolj očiten primer je deminiranje, ki ga je opravljala južno-

²⁸ Deminer je imel izredno srečo, stopil je na skalo, pod katero je bila položena PPNM PMA 3. Skala je celoten eksplozivni curek usmerila proč od njegovega stopala, imel je le manjše odrgnine. Da je sreča pomemben element pri izvajanju PMD, kaže drugi primer, ko je deminer stopil na travnato rušo v očiščenem delu, ki je pokrivala mino v neočiščenem delu. Deminer je izgubil stopalo, čeprav ni stopil neposredno na mino.

afriška MCO Minetech, ki je bila na Kosovu od začetka programa PMD in so bili njeni črnopolti deminerji sinonim za hitro in kakovostno delo. MCO je bila ravno zaradi dobrega ugleda določena za izvajanje razminiranja na zahtevni lokaciji Kurvala na albansko-kosovski meji, ki je bila dosegljiva šele po 40-minutni hoji. Deminerji so zato prebivali na delovišču, pod šotori. MCO je imela v šestih dneh kar tri delovne nesreče (25, 27. in 30. september 2001) in vse tri nesreče so bile posledica nepazljivosti, utrujenosti ipd. Drugačno oceno lahko damo za območje vasi Košare, območje na albansko-kosovski meji, ki je na Kosovem veljalo za najbolj minirano območje. Minirali sta ga Vojska Jugoslavije in Osvobodilna vojska Kosova. Domišljija polagalcev min je tu prišla do polnega izraza in prav ta nepredvidljivost je bila vzrok velikega števila delovnih nesreč, različnih MCO, na različnih mikrolokacijah tega področja. Glavni vzroki so bili velika naravna vsebnost kovine v zemlji in posledično pogosta nezmožnost uporabe detektorja, zelo strmo, kamnito in poraščeno zemljišče, stalna vlaga, zdrsi zemlje in nezmožnost določitve optimalne tehnike razminiranja.²⁹

Poglejmo si tri najznačilnejše primere delovnih nesreč na Kosovu in vzroke zanje.

Šar planina

Septembra 2000 se je na obronkih Šar planine na meji z Republiko Makedonijo zgodila delovna nesreča, v kateri je stopalo izgubil vodja ene od MCO. Območje je zelo nedostopno, dve uri hoje iz prve vasi do nevarnega območja. Znano je bilo, da je bilo na ožjem območju položenih več minskih polj, za vsa minska polja so obstajali zapisniki, uporabljene so bile mine PMA-1, PMR-2A in TMA-5. MCO, ki je izvajala razminiranje, je med tednom prebivala pod šotori v bližini delovišča, toda bivalni pogoji so bili zelo slabi. Skupina je v času nesreče izvajala splošno izvidovanje s ciljem identificiranja lokacij minskih polj. Prvo minsko polje je bilo najdeno in označeno, med iskanjem drugega minskega polja je poškodovanec naletel na minsko vrsto in nadaljeval delo po njej. Našel in razorožil je 7 min PMA-1, ko je neprevidno stopil na dve PMA 1, ki sta bili položeni ena na drugo. Narejen je bil varni prehod do poškodovanca, posredovana mu je bila prva pomoč. Spremljevalna ekipa je prek satelitskega telefona poklicala vojaški helikopter za izvedbo MEDEVAC-a, ki pa zaradi goste megle ni mogel pristati niti uporabiti vitla. Zato je bil poškodovanec, ki je bil ves čas pri zavesti in imel hude bolečine, na konju (približno tri ure) prepeljan do prve cestne komunikacije, od koder so ga po cesti prepeljali do bolnišnice. Moč dveh PMA 1 (približno cca. 400 gramov eksploziva) mu je tako poškodovala nogo, da je bila potrebna amputacija noge nad kolenom.

²⁹ Različne vrste min so bile položene na različnih globinah, pod kamenje, medsebojno povezane v različne kombinacije, minska polja VJ so bila »dopolnjena« z minami, ki jih je položila OVK. Svojevrsten »rekord« je bila najdena PPRM PMR-2, ki jo je krožno varovalo kar 8 PPNM PMA 1.



Slika 16: Večinoma se delovne minske nesreče končajo z amputacijami, Kosovo 2000. (foto: M. Bizjak)

Figure 16: Majority of demining accidents result in the amputation of body parts, Kosovo 2000 (photo: M. Bizjak).



Slika 17: Mesto delovne minske nesreče pri vasi Morina, Kosovo, Morina, september 2000 (foto: arhiv MACC)

Figure 17: Place of a demining accident near the Morina village, Kosovo, Morina, September 2000 (photo: archive MACC).

Preiskovalna komisija je ugotovila, da je bila delovna nesreča preprečljiva. Namen je bil dobiti zgolj splošne informacije o lokacijah minskih polj, v resnici pa se je v času nesreče dejansko izvajalo t. i. »tehnično izvidovanje«. Medicinska ekipa je bila od mesta nesreče oddaljena 25 minut hoje, poleg tega ni bilo pred tem določeno niti mesto za pristanek helikopterja. Komisija je ocenila, da je poškodovanec, sicer z veliko izkušnjami, presegel svoja pooblastila. MCO je po delovni nesreči kmalu prenehala delati na Kosovu, poškodovanec pa po rehabilitaciji še zmeraj opravlja dejavnost v okviru protiminskega delovanja.

Grebnik

Aprila 2001 je v Grebniku v bližini Kline prišlo do delovne nesreče z edinim smrtnim primerom programa PMD na Kosovu. Na območju Grebnika je Vojska Jugoslavije imela svoje obrambne položaje, zato je bilo po Nato-vih podatkih na območje odvrženih pet kasetnih bomb CBU-87/B, kar pomeni skupaj 1010 kasetnic BLU 97. Območje je razdeljeno na dva dela, enega zaseda sadovnjak, drugi del pa je slabše obljudeno območje z nizkim in gostim grmičevjem. Marca 2001 so na neobljudenem delu začeli izvajati globinski BAC, površinski BAC je bil izveden leto pred tem. Pred delovno nesrečo je bil dan signal za odmor, do takrat pa so deminerji našli, odkopali in za uničenje pripravili tri kasetnice BLU 97, ki so bile 10–15 centimetrov pod površino. Obe žrtvi sta se na znak za odmor umikali skozi že pregledani del proti kraju za odmor. Prišlo je do eksplozije, v kateri je en deminer umrl,³⁰ drugi pa je dobil hude poškodbe po glavi, obrazu in roki. Poškodovancu je bila najprej posredovana prva

pomoč, nato je bil po cesti prepeljan z reševalnim vozilom v vojaško bolnišnico. Preiskava je pokazala, da je eksplodirala že najdena, izkopana in na uničenje pripravljena kasetnica. Brez prič sta bili oblikovani dve razlagi dogodka. Po prvi se je umrl deminer zapletel v korenine odstranjenega grmičevja ali ovijalke, kar je vplivalo na BLU 97. Ta različica je bila manj verjetna, ker sta oba deminerja dobila poškodbe le v zgornji del telesa, ne pa tudi v del pod pasom. Zato je bila sprejeta druga različica, da sta bila deminerja brez dovoljenja v trenutku eksplozije sklonjena ali sta celo klečala nad BLU 97.³¹ Preiskava je zaključila, da je bilo delo dobro in pravilno organizirano, nadzor reden, deminerji usposobljeni in zaščitna oprema uporabljena, vendar je kljub temu vzrok nesreče ostal neznan. Delo je bilo začasno zaustavljeno, MCO pa je izvedla osvežitveni tečaj.

Morina

Septembra 2000 je prišlo do delovne nesreče v bližini vasice Morina, v kateri je deminer trajno izgubil vid. MCO je izvajala deminiranje minskega polja, kjer je bilo glede na zapisnik minskega polja položenih 106 PTM TMA 3, ki sta jih »varovali« 202 PPM PMA-2. Do delovne nesreče je MCO našla in odstranila že 250 min. Do eksplozije je prišlo, ko je deminer prekopaval zemljišče. Deminerju je bila takoj posredovana prva pomoč, v eni uri je bil evakuiran v vojaško bolnišnico, več kot osem ur pa je trajalo, preden je bolnika pregledal tudi specialist za oči. Preiskava je delovno nesrečo označila za preprečljivo, saj je na podlagi zapisnika minskega polja deminer lahko pričakoval, da je PMA 2 postavljena na tem kraju ali vsaj v bližini. Deminer je razen poškodb oči imel lažje poškodbe po rokah, zaščitni vizir je bil najden nekaj metrov zraven

³⁰ Glava je bila s »kirurškim« rezom ločena od trupa, drugače truplo ni imelo drugih vidnih poškodb. Truplo je bilo najdeno okoli 12 metrov od kraja nesreče, drugi poškodovanec je bil približno 2,5 metra od eksplozije.

³¹ Kasetnice so zelo neprevedljive, znani so primeri, ko so eksplodirale zaradi spremembe temperature ozračja ali le dotika.



Slika 18: Ponekod morajo biti deminerji tudi fizično varovani, Irak 2010. (foto: S. Saunders)

Figure 18: In some areas deminers should be physically protected, Iraq 2010 (photo: S. Saunders).

delovne vrste v neočiščenem območju. Ob njegovi pravilni uporabi bi moral zaščititi obraz poškodovanca pred eksplozivnim curkom. Preiskava je pokazala, da je deminer zaščitni vezir zaradi boljše preglednosti odmaknil od obraza ali pa je imel glavo v takem položaju, da je vizir ujel celoten eksplozivni curek in ga odbil v oči. Nesreča je opozorila na slabo pripravljenost celotnega programa protiminskega delovanja, ko se potrebuje zdravnik specialista za oči. Vzrok nesreče sta bila poškodovančeva nepazljivost in nespoštovanje predvidenih postopkov. Žrtev delovne nesreče je za stalno izgubila vid.

Osebna zaščitna oprema

IMAS vsebujejo tudi zahteve o zaščitni opremi, ki mora biti kakovostna in se pravilno uporabljati. Število delovnih nesreč je dejansko mogoče zmanjšati le v dveh smereh, ena so boljša koordinacija, usposabljanje, kakovostnejše vodenje in kontrola, novi principi dela ipd., druga možnost pa je prav izboljšanje zaščitne opreme in orodij. Izboljšanje PPE je v zadnjih letih doseglo velik napredek, kar je zelo pomembno, saj kar okoli 25 odstotkov delovnih nesreč velja za vnaprej nepredvidljivih in posledično neprepredljivih. V vseh teh primerih je edina možnost izboljšanje zaščitne opreme, ki lahko mnogokrat vsaj zmanjša stopnjo poškodb, čeprav tudi najbolj kakovostna zaščita ne zagotavlja vedno preživetja. Stopnja zaščite ni odvisna samo od kakovosti oziroma balistične zaščite zaščitne opreme, temveč tudi od vrste eksplozivnega telesa, njegovega položaja in bližine, položaja deminerja ipd. Balistično zaščito PPE proizvajalci označujejo vedno na tri načine, in sicer z IMAS 10.30, NATO STANAG 2920 in ameriškim standardom MIL-STD-662F.

Iz prej navedenih podatkov je razvidno, da se največ delovnih nesreč pripeti med prebadanjem in kopanjem zemljišča, ko je deminer najbolj ranljiv. IMAS kot nujni del zaščitne opreme opredeljujejo dolg obrazni vizir in zaščitno »obleko« za sprednji del telesa. To je obvezni del opreme,



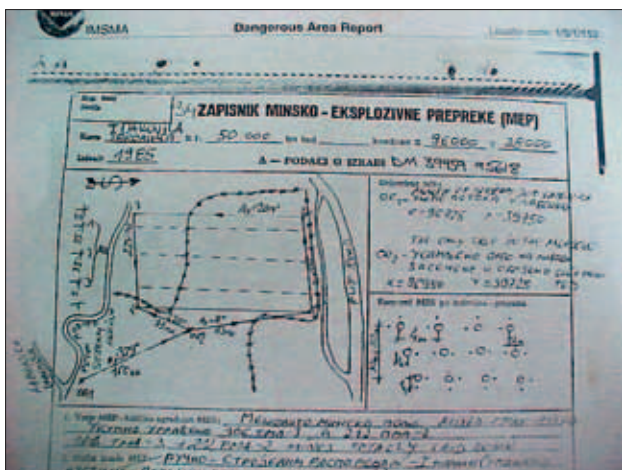
Slika 19: Mine in druga NUS so v zelo različnih stanjih, italijanske PPNM VS 50, Irak 2010. (foto: S. Saunders)

Figure 19: Landmines and other UXO are found in different conditions: Italian anti-personnel blast mines VS 50, Iraq 2010 (photo: S. Saunders).

vsi dodatni deli so priporočljivi, niso pa nujni, sem spadajo tako zaščitne čelade, posebna zaščitna obutev, visoki ovratnik na zaščitni obleki ipd. Skladno z IMAS mora zaščitna obleka izpolnjevati balistične standarde, določene z že navedenim Natovim STANAG 2920, oziroma mora zaščititi prsni koš, trebuh in obdimejski del telesa pred curkom eksplozije 240 g TNT na razdalji 60 centimetrov³², vendar tu govorimo o curku eksplozije in ne o zaščiti pred kovinskimi drobci, kar je velika razlika. IMAS postavljajo minimalne zahteve glede obraznega vizirja, ščititi mora oči »od spodaj«, kompaktnost mora obdržati pred curkom eksplozije 240 g TNT na razdalji 60 centimetrov, vizir mora biti iz pet milimetrov debele plasti polikarbonata ali več.³³ IMAS izrecno poudarjajo, da zaščitna oprema ni namenjena varovanju pred kovinskimi drobci. Podobna splošna določila opredeljujejo tudi orodja, za katera je določeno le to, da je priporočljiva njihova tovrstna zasnova, da je učinek razletelih drobcev orodja minimalen. Poleg tega je predpisana tudi obvezna zaščita sluha, vendar ni predpisano kako in v kolikšni meri. Na zelo splošen način je določena tudi zaščitna obutev. IMAS omogočajo uporabo posebne zaščitne obutve, ki pa mora dokazano zmanjševati tveganje in stopnjo poškodb. S tem se definicija zaščitne opreme v okviru IMAS konča, vse drugo pa je odgovornost posameznih MCO, ki pa to »svobodo« mnogokrat »izkoriščajo«. Vizirji naj bi se redno menjavali, ker se ob stalni rabi in slabem vzdrževanju zelo hitro poškodujejo (praske ipd.), postanejo nepregledni, kar povečuje možnost delovnih nesreč. Podobno je z delovnim orodjem (pipalke, lopatice ipd.), pri katerem

³² V starejših različicah IMAS je bila opredeljena 30-centimetrska razdalja.

³³ V začetku so posamezne MCO uporabljale celo industrijska zaščitna očala, ki pa so po navadi pomenila še dodatno grožno za oči deminerjev. Tudi vizirji, debeli tri milimetre, so se po navadi pod vplivom eksplozivnega curka raztreščili. Vizirji, debeli pet milimetrov, v primeru kovinskega fragmenta mnogokrat počijo po sredini oziroma na mestu kontakta.



Slika 20: Zapisnik minskega polja Vojske Jugoslavije v bližini vasi Morina, kjer se je pripetila delovna minska nesreča, Kosovo, Priština 1999. (foto: arhiv MACC)

Figure 20: Yugoslavian Army's minefield record of a minefield near the Morina village where a demining accident occurred, Kosovo, Priština 1999 (photo: archive MACC).

se gleda predvsem na ceno orodja in precej manj na varnost in boljše delovne pogoje izvajalcev protiminskega delovanja. Glede zaščitne obutve v skupnosti PMD potekajo razprave o tem, kakšno zaščito pravzaprav daje, mnogi so prepričani, da ta draga obutev ponuja le varljivo zaščito. Znani so t. i. »spaider« čevlji, katerih oblika preusmeri glavni curek eksplozije in s tem dokazano zmanjšujejo stopnjo poškodbe, vendar pa ne omogočajo sproščene in varne hoje na vseh območjih, po drugi strani pa je njihova cena zelo visoka. Deminerji so večinoma obuti v vojaško obutev (škornji – gležnjarji), ki se dobro oprjema zemljišča. Po drugi strani pa izkušnje kažejo, da ko deminer, obut v lahko športno obutev, stopi na PPNM, v večini primerov sledi »zgolj« amputacija stopala, ko pa ima obute gležnjarje, pogostokrat sledi amputacija noge nad kolenom. Gležnjarji namreč stopalo držijo bolj kompaktno skupaj, zato ima eksplozija večji vpliv na celo nogo in jo pogostokrat tako hudo poškoduje v kolenu, da je potrebna amputacija nad kolenom. Podobne razprave v okviru skupnosti PMD potekajo tudi o uporabi zaščitne čelade, saj ta ne zaščiti glave pred smrtonosnimi kovinskimi drobci, zaradi česar njena uporaba v okviru PMD ni obvezna. Kljub temu jo nekatere MCO vseeno uporabljajo, predvsem ker je na čelado pritrjeni vizir najbolj stabilen, stabilnost vizirja ob eksploziji pa je zelo pomembna. Hiter razvoj PPE prinaša skoraj zagotovo nove možnosti boljše zaščite izvajalcev PMD, vendar se je treba zavedati, da tudi najboljša PPE ne bo omogočala stoodstotne zaščite in bo treba hkrati izboljševati in nadgrajevati tudi tehnike in metode protiminskega delovanja.

Sklepne misli

Delovne nesreče so značilnost vseh nevarnih del in tudi protiminsko delovanje ni izjema. OZN in skupnost PMD si

je v zadnjem obdobju uspešno prizadevala, da se je število nesreč zmanjšalo, opazen je pomemben napredek pri zaščitni opremljenosti, delovnih postopkih in drugih procesih, pri vzpostavljanju ustreznih baz podatkov, ki pomagajo pri širitvi različnih izkušenj, veliko se je naredilo tudi na področju nadzora in usposabljanja. Delo nedvomno ni končano, najbrž tudi nikoli ne bo, vsaj dokler bo protiminsko delovanje intenzivno potekalo v mnogih delih sveta. Več bi bilo nedvomno mogoče narediti na področju reintegracije delovnih poškodovancev v normalno življenje, predvsem ta pripomba velja za najrevnejše svetovne predele, kjer tovrstne poškodbe večinoma pomenijo poznejšo socialno marginalizacijo, izrinjenost iz družbe in življenje na cesti. V mnogih primerih se tudi tukaj pokaže brezobzirna »ekonomska« logika zahodnjakov, ki poškodovancem omogočajo le tisto, kar je nujno, tisto nujno pa je v deželah tretjega sveta nekaj povsem drugega kot v Evropi ali ZDA. V tem boju za dobiček ne prednjačijo samo komercialne MCO, temveč tudi NGO. Ko bo presežena ta miselnost in ko bo protiminsko delovanje resnično postalo zgolj in samo humanitarna dejavnost, bodo tudi delovne minske nesreče »bolj« sprejemljive.

Pomembno spremembo bi pomenila tudi centralizirana baza podatkov, kamor bi morali vsi programi protiminskega delovanja posredovati natančna poročila o preiskavi delovnih nesreč. Učenje iz izkušenj v današnjem svetu namreč postaja vse pomembnejše, taka baza pa bi zagotovo pomenila pomemben zbir sicer zelo bolečih izkušenj, ki bi pripomogle k varnejšemu izvajanju PMD s poudarkom na humanitarnem razminiranju. Baza ne bi smela biti zasebna pobuda, kot je na primer DDAS, ki nedvomno zasluži pohvalo. Baza bi morala biti javno dostopna na spletu, vendar bi morala biti zaščitena, ker je treba spoštovati osebno integriteto žrtev. Nekatere fotografije žrtev so zelo tragične in niso za »splošno« rabo. To pa ne bi smelo veljati za učenje in pripravo izvajalcev PMD, ker so prav fotografije v svoji večdimenzionalnosti najboljše sredstvo prepričevanja, da je določen postopek ali sredstvo treba izvesti oziroma uporabljati. To velja predvsem za nerazvita območja, kjer je veliko deminerjev neizobraženih in celo nepismenih in je fotografija učinkovitejša kot vse izgovorjene besede. Baza bi morala biti dostopna tudi v študijske namene, ker se PMD z minskih polj in nevarnih območij vedno bolj »širi« tudi v ekonomske in politične sfere. Protiminsko delovanje je namreč zelo uspešna dejavnost, potrebuje pa veliko finančnih sredstev, ki jih je mogoče pridobiti zgolj in predvsem na strokovnih oziroma znanstvenih podlagah. Po drugi strani z zaprtjem nekaterih programov PMD, kot je primer Kosova, postanejo tovrstna poročila nedostopna, shranjena v arhivih OZN in izgubljena priložnost za poznejše učenje.

Uporabljene kratice

- BAC – čiščenje bojišča (Battle Area Clearance)
- DDAS – baza podatkov o delovnih minskih nesrečah (Database of Demining Accidents)

IMAS	- mednarodni standardi za protiminsko delovanje (International Mine Action Standards)	7. Shariful, I., Makris, A., Bergeron, D., 2000. The spider boot – An Effective Foot Protection System Against Anti-Personnel mine blasts, Journal of Mine Action, Issue 4.2. Junij 2000.
MACC	- Mine Action Co-ordination Centre Kosovo	8. Smith, A., 2000. The Facts on Protection Needs in Humanitarian demining, Journal of Mine Action, Issue 4.2. Junij 2000.
MCO	- organizacija, ki izvaja PMD (Mine clearance organization)	9. Smith, A., 2002. What Use is a Database of Demining Accidents, Journal of Mine Action, Issue 6.2. August 2002.
MDD	- razminiranje s psi (Mine detection dog)	10. Smith, A., 2003. IMAS and PPE requirements. Journal of Mine Action, issue 7.1. April 2003.
MEDEVAC	- medicinska evakuacija (Medical evacuation)	11. Trevelyan, J., 2000. Reducing Accidents in demining, Achievements in Afghanistan, Journal of Mine Action, Issue 4.2. Junij 2000.
NGO	- Nevladna organizacija (Non Governmental Organization)	
PMD	- protiminsko delovanje (Mine Action)	
PPE	- zaščitna oprema (Personal protective equipment)	
PPM	- protipehotne mine	

Viri in literatura

1. Filippino, E., 2005. Mine Action: Lessons and Challenges. Geneva.
2. Filippino, E., 2002. The Role of Mine Action in Victim Assistance, GICHD. Geneva.
3. <http://www.ddasonline.com>
4. McGrath, R., 2000. Landmines and Unexploded Ordnance. London.
5. Orifici, D., 2007. A Guide to Mine Action and Explosive Remnants of War. Geneva. April 2007.
6. Paktian, M. Faiz, 2009. A Guide to International Mine Action Standards – edition 2010, Geneva.
7. John, Flanagan – former Program Manager MACC – Kosovo in Former Director UNMAS.
8. Chris, Clark – former Chief OPS MACC - Kosovo.
9. Kelly, Calitz – former chief OPS MACC - Kosovo.

Elektronsko dopisovanje:

Drugo:

12. Poročila MACC Kosovo o preiskavah delovnih minskih nesreč – v elektronski obliki pri avtorju.
13. Avtorjevi osebni zapiski in osebni dnevnik.