



# Fizična zaščita oboroženih in drugih varnostnih sil kot kritična infrastruktura

Teodora Ivanuša, Emanuel Banutai, Iztok Podbregar

## Namen prispevka:

Veliko število tveganj in nevarnosti je povezanih z izpustom toksičnih industrijskih materialov (TIM) ali ROTA dogodki (drugačni izpusti nevarnih snovi - *angl. Release Other Than Attack*). Prepričanje, da je vojaška zaščitna oprema v primeru tovrstnih izpustov brezhibna, spada med najnevarnejša varnostna prepričanja. Namen prispevka je izpostaviti naslednje izbrane vidike obravnavanj:

1. Ali smo resnično prepričani, da oborožene in druge varnostne sile v jedrskih, radioloških, kemičnih in bioloških (JRKB) okoljih in/ali okoljih TIM ne morejo postati tarča civilnih izgredov zaradi potrebe civilistov po osebni zaščiti?
2. Ali imajo vladna zaščitna vozila, osebje in varovano osebje osnovno zaščitno opremo (npr. dihalno masko) za JRKB in/ali TIM okolja?
3. Zakaj ljudje niso sposobni potrebnega celostnega razmišljanja?

## Metode:

Prispevek je zasnovan na podlagi analize strokovne in znanstvene literature zveze NATO ter na aplikaciji Dialektične sistemske teorije (Mulej, 2000) na področje fizične zaščite kot kritične infrastrukture v okoljih izpusta toksičnih industrijskih materialov.

## Praktična uporabnost:

Dojemanje uporabnosti fizične zaščite je pogosto precenjeno, saj upošteva le prednosti, ne pa tudi pomanjkljivosti, ki jo fizična zaščita ima. Prav pomanjkljivosti pa so tiste, ki v okoljih JRKB/TIM lahko odločajo o (ne)preživetju. Ker prispevek dviga stopnjo osveščanja o problematiki, ima neposredno praktično uporabnost za slovenske varnostne organe, ki ne samo da se pogosto ne zavedajo teh pomanjkljivosti, temveč tovrstne fizične zaščite v nekaterih primerih sploh nimajo (npr. v vladnih zaščitnih vozilih).

## Izvirnost/pomembnost prispevka:

Avtorji so postavili unikatno definicijo zaščitne opreme kot kritične infrastrukture v TIM in ROTA okoljih z uporabo sistemskega razmišljanja oziroma celostnim pristopom (Mulej, Čančer, Hrast, Jurše, Kajzer, Knez-Riedl, Mulej, Potočan, Rosi, Uršič in Ženko, 2007). Vojaška zaščitna oprema lahko zagotavlja učinkovito, marginalno ali zelo slabo zaščito v TIM okoljih. Stopnja zaščite je namreč odvisna od vrste TIM, njegove koncentracije, vremenskih razmer, disperzijskih modelov in časa izpostavljenosti. Vojaški filtri so optimizirani za znane TIM in ne zagotavljajo kisika v okoljih izpodrinjenega kisika, kjer je potrebno kisik dovajati.





UDK: 355/359

**Ključne besede:** TIM, fizična zaščita, sistemsko razmišljanje

## **Physical Protection of Security Armed Forces as Critical Infrastructure**

### **Purpose:**

The numerous hazards and threats are directly connected to release of toxic industrial materials (TIM) or/and release other than attack (ROTA). Existing, but doubtlessly superior chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) protective equipment is one of the most deceiving military safety persuasions. In the present article the tree selected problems are enhanced:

1. Do we really believe that it is practically impossible for the security/armed forces to become a target of a civilian riot in the case of CBRN/TIM's environment because of the civilians' needs for physical protection?
2. Do the government's protégés vehicles possess the basic protective equipment (i.e. respiratory and eye protection masks) in the case of CBRN/TIM's environment?
3. What makes people incapable of requisitely holistic thinking?

### **Design/Methods/Approach:**

The paper is based on thorough scientific NATO (North Atlantic Treaty Organization) literature review as well as on the application of Dialectical System Theory (Mulej, 2000) in regard to physical protection as critical infrastructure in a toxic industrial materials environment.

### **Practical implications:**

The perception of physical protection usefulness is often overrated, considering mostly its advantages and neglecting deficiencies. Those deficiencies are crucial for survival in CBRN/TIM environments. Therefore practical implications for Slovenian security forces can be found, which are often unaware of physical protection shortcomings (e.g. in government's protégés vehicles).

### **Originality/Value:**

The unique definition of a physical protection as critical infrastructure in TIM and ROTA environments along with a use of systemic thinking and holistic approach (Mulej et al., 2007) is suggested. Military CBRN defence can offer effective, marginal or poor protection against TIMs, depending on the agent, the concentration levels, the meteorological condition, dispersion models, and the amount of time exposure. In addition, the military mask and canister combination is an air-purifying respirator, and will not provide oxygen in oxygen-deprived environments regardless of the expected performance level.

UDC: 355/359

**Keywords:** TIM, physical protection, systemic thinking





### 1 UVOD

Na podlagi Uredbe o varovanju določenih oseb, objektov in okolišev objektov, v katerih so sedeži državnih organov (2000: čl. 2) »Policija organizira, vodi, koordinira in izvaja preventivno operativno, tehnično in fizično varovanje«, ki se razlikuje glede na stopnjo varovanja. Kljub predpisanim nalogam, ki jih policiji nalaga vladna uredba, se poraja dvom o primerni fizični zaščiti policistov in varovanih oseb, vprašanje pa je tudi, ali navedena uredba sploh predvideva jedrsko, radiološko, biološko in kemično (JRKB) okolje ali okolje toksičnih industrijskih materialov (TIM). Za protitež navajamo Slovensko vojsko, ki tovrstno zaščito ima in opisane dogodke tudi rutinsko predvideva.

Osrednja pozornost v prispevku je zato namenjena znani fizični zaščiti in potrebi po celovitejši analizi obstoječega znanja ter poznavanju njenih pomanjkljivosti. Upoštevamo, da so določeni kemični agensi sposobni prehoda in penetracije skozi znano vojaško zaščitno opremo in so, za razliko od znanih agensov, detektorjem neznan. Zmogljivosti detekcije JRKB agensov ter toksičnih industrijskih materialov TIM so nesorazmerno razporejene, pri tem pa zaščitne maske in filtri sicer omogočajo čiščenje vdihanega zraka, vendar ne zagotavljajo kisika v okoljih, kjer JRKB ali TIM agensi za določen čas kisik izpodrinejo.

Na podlagi teh dejstev postavljamo tri izbrane vidike obravnavanja:

- Ali smo resnično prepričani, da oborožene in druge varnostne sile v jedrskih, radioloških, kemičnih in bioloških (JRKB) okoljih in/ali okoljih TIM ne morejo postati tarča civilnih izgrediv zaradi potrebe civilistov po osebni zaščiti?
- Ali imajo vladna zaščitna vozila, osebje in varovano osebje osnovno zaščitno opremo (npr. dihalno masko) za okolja JRKB in/ali TIM?
- Zakaj ljudje niso sposobni potrebnega celostnega razmišljanja v primeru, če te zaščite ni?

### 2 TOKSIČNI INDUSTRIJSKI MATERIALI

Toksični industrijski materiali (*angl. Toxic Industrial Material - TIM*) so generičen pojem za toksične ali radioaktivne substance v trdem, tekočem, aerosoliziranem ali plinskem stanju. Uporabijo ali skladiščijo se lahko za industrijske, komercialne, medicinske ali vojaške potrebe kot tudi za domače gospodinjne potrebe. Ločimo kemične (TIC), biološke (TIB) in radiološke (TIR) materiale. Drugačni izpusti nevarnih snovi (ROTA - *angl. Release Other Than Attack*) pomenijo ofenzivno ali nenamerno ustvarjanje jedrskega, radiološkega, biološkega ali kemičnega okolja z vsemi sredstvi, razen z uporabno JRKB orožja, ki je v vojaški lasti posameznih držav.

Naravne kemične nevarnosti v naravnem okolju niso slučaj. Čeprav so ti pojavi redkejši, lahko predstavljajo določeno oviro varnostno/vojaškim operacijam. Bistveno večjo nevarnost predstavljajo industrijski kemični materiali, ki lahko neposredno vplivajo na izvajanje varnostno/vojaških operacij, od humanitarne pomoči do vojaškega spopada. Varnostno/vojaško osebje je lahko s to nevarnostjo soočeno v času proizvodnje, skladiščenja, transporta ali distribucije TIM.





TIM bo v primeru namernega ali nenamernega izpusta predstavljal nevarnost avtohtoni populaciji kot tudi oboroženim in drugim varnostnim silam na operacijah v tistem območju. Pri tem TIM nevarnosti ne povezujemo le z nevarnostjo določene zmesi, temveč tudi z nevarnostjo eksplozije, požara in ostalih stranskih produktov. Potencialne nevarnosti, ki izhajajo iz TIM, so nedvomno kompleksen izziv za odločevalce na vseh ravneh odločanja, da bi znali pravilno oceniti in delovati v območjih izpusta TIM ali ROTA. Poznavanje določenih karakteristik TIM je zato bistveno. Navajamo nekatere kritične značilnosti, ki jih je potrebno upoštevati:

- količina,
- hlapnost,
- toksičnost,
- gorljivost,
- korozivnost,
- reaktivnost in
- kavstičnost (NATO STANAG 2909, 2007).

Iz navedenih značilnosti izhajajo naslednji problemi: (1) določeni kemični agensi so sposobni prehoda in penetracije skozi znano vojaško zaščitno opremo in so, za razliko od znanih agensov, detektorjem neznani; (2) vojaške zmogljivosti detekcije TIM so nesorazmerno razporejene; (3) zaščitne maske in filtri omogočajo čiščenje vdihanega zraka, vendar ne zagotavljajo kisika v okoljih, kjer izpust TIM zrak za določen čas izpodrine (NATO STANAG 2909, 2007).

TIM lahko izpostavljenost osebje vdihne, zaužije ali se TIM absorbira preko kože. Veliko vrst TIM lahko povzroči različne klinične znake zastrupitve takoj ali pa so znaki zapozneli, kar bistveno otežuje diagnostiko in izbiro načina zdravljenja. Prav tako pa je klinične znake izjemno težko povezati s specifičnimi TIM. Dodatno težavo predstavlja preključ nevarnosti, saj lahko posamezniki preobčutljivo reagirajo, ko je stopnja izpostavljenosti za ostale posameznike že varna.

Večina TIM potencialno predstavlja akutno tveganje za varnostno/vojaško osebje. Širjenje TIM oziroma poznavanje disperzijskih modelov (Podbregar, Pečan, Gradišek in Ivanuša, 2009) je ključno za zmanjšanje števila potencialno prizadetih posameznikov, kljub temu, da obstajajo tudi TIM, ki se širijo v vse smeri. Dodatno oteževalno okoliščino pri tako resni situaciji predstavlja nepoznavanje omejitev obstoječe oziroma znane fizične zaščite.

### 3 FIZIČNA ZAŠČITA

Znana in superiorno interpretirana fizična zaščitna oprema je eno najbolj zavajajočih varnostno/vojaških prepričanj. Fizična zaščita sicer lahko zagotavlja učinkovito, a tudi marginalno in celo slabo zaščito v okoljih izpusta TIM. V primeru dvoma o nesporni učinkovitosti fizične zaščite pri izpustu določenih tipov TIM je zato potrebno fizično zaščito obravnavati izključno kot orodje za takojšnjo evakuacijo iz nevarnega območja. Samo izjemoma smejo/morajo odločevalci odrediti delovanje v območju izpusta TIM, vendar za tako odločitev potrebujejo interdisciplinaren pristop oziroma mnenje strokovnjakov z različnih področij. Vojaški filtri so učinkoviti za znane TIM, kljub temu pa bodo nudili slabo zaščito pri ekstremnih





koncentracijah le-teh, kjer je potrebno dovajati kisik. Poleg zaščiteneh dihalnih poti med samo evakuacijo se ne sme pozabiti na zaščito čim večje površine kože.

### 3.1 Fizična zaščita kot kritična infrastruktura

Avtorji opozarjamo na nekatere lastnosti fizične zaščite oziroma opreme, za katere nihče nikoli ni trdil, da ne obstajajo. Dejstvo je, da se na te pogojno negativne lastnosti ni gledalo in se ne gleda sistemsko, kar kompleksnost povečuje. Ni slučaj, da smo fizično zaščito definirali kot kritično infrastrukturo, če bi lahko pomanjkljivo znanje in zaznavanje pogojno negativnih lastnosti fizične zaščite povzročilo nepotrebne žrtve in spremembo smeri delovanja. Vloga fizične zaščite je preživetje. Revizija kritičnih točk lastnosti in uporabe fizične zaščite je kreativna, zato zadostna in potrebna. Prepogosto se poleg znanih pogojnih pomanjkljivosti zaščitne opreme ne upošteva, da se pri nošenju zaščitne opreme pojavijo tudi problemi, kot so vročinski udar, stres, stiska, dehidracija, zmedenost, klavstrofobija, zmanjšana pozornost, frustracija idr. Definicija fizične zaščite kot kritične infrastrukture je še toliko bolj umestna, če se k problemu ne bo pristopalo sistemsko.

In ko se preko teh izbranih vidikov obravnavanj vrnemo na naloge policije iz 2. člena Uredbe o varovanju določenih oseb, objektov in okolišev objektov, v katerih so sedeži državnih organov (2000: čl. 2) »Policija organizira, vodi, koordinira in izvaja preventivno operativno, tehnično in fizično varovanje«; postanejo osrednja vprašanja prispevka jasnejša, definicija fizične zaščite kot kritične infrastrukture pa umestna.

## 4 ZAKLJUČEK

Optimalna rešitev za probleme, navedene v naslovu, bi bila totalna celovitost nadzora, zaznavanja, razmišljanja, čustvenega in duhovnega življenja, sprejemanja odločitev in delovanja (Mulej, 2006). Tovrstna celovitost presega naravne zmožnosti človeka kot posameznika, vključno s pripadniki oboroženih in drugih varnostnih sil. V smislu totalne celovitosti bi odločevalci kot posamezniki morali pokrivati vse poklice (ki jih je okrog sto tisoč). Izhod iz tega problema predstavlja dvojna sposobnost ljudi:

1. "Biti specialist v enem poklicu in vedeti dovolj o izbranem vidiku obravnavanja;
2. Biti sposoben sistemsko razmišljati kot metodologija interdisciplinarnega sodelovanja, ne pa kot metodologija prefinjenega opisa rezultatov znotraj enega samega izbranega vidika obravnavanja" (Mulej, 2006).

Izbira je na strani odločevalcev, saj ta sposobnost vključuje uporabo nenavadnih idej, ki še niso bile preizkušene v praksi in so nujne za inovativno družbo in varnostni sistem. V prvi vrsti ta sposobnost vključuje željo in zmožnost interdisciplinarnega kreativnega sodelovanja. To dejstvo je prepogosto spregledano zaradi neizogibne ozke specializacije in hkrati nezmožnosti trajnega sodelovanja z ostalimi poklici,





predvsem s tistimi, s katerimi se odločevalci ne strinjajo (Mulej in Kajzer, 1998). Avtorji uporabijo ta celostni pristop na primeru fizične zaščite kot kritične infrastrukture v okoljih izpusta TIM oziroma ROTA. Potrebno je dodati, da je sicer vsak posamezen specializiran vidik obravnavanja pomemben, vendar nobeden ni samozadosten z vidika interdisciplinarnega in kreativnega sodelovanja.

Toleranca je razmerje, ki zagotavlja manevrski prostor za različna mnenja, da bi se dopolnjevala in ne izključevala. S tem se preprečuje enostranskost in dosega celovitost (Mulej et al., 2007). Z drugimi besedami, sistemsko razmišljanje je osnova za kreativnost družbe, tudi oboroženih in drugih varnostnih sil. Pogojno negativne lastnosti fizične zaščite v okolju izpusta TIM ali ROTA predstavljajo vitalno strateško dilemo, ki bo, želeli ali ne, spremljala vse obstoječe in bodoče strateške dokumente.

Na podlagi treh izbranih vidikov obravnavanj v prispevku 1. *Ali smo resnično prepričani, da oborožene in druge varnostne sile v okoljih JRKB in/ali TIM ne morejo postati tarča civilnih izgedov zaradi potrebe civilistov po osebni zaščiti? 2. Ali imajo vladna zaščitna vozila, osebje in varovano osebje osnovno zaščitno opremo (npr. dihalno masko) za JRKB in/ali TIM okolja? 3. Zakaj ljudje niso sposobni potrebnega celostnega razmišljanja?* ponujamo izbrane odgovore:

1. Temu ne smemo verjeti zaradi naravnih razlogov.
2. Upamo, da imajo, vendar dvomimo v to, če tovrstna nevarnost ni kritična.
3. Ljudje ne zmorejo systemskega razmišljanja brez izobrazbe, usposabljanja in praktičnih izkušenj v systemski teoriji tega področja ter v uporabi interdisciplinarnega kreativnega razmišljanja, vključno s specifičnimi specializacijami.

## LITERATURA

- Mulej, M. (2000). *Dialektična in druge mehkosistemske teorije – podlage za celovitost in uspeh managementa*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Mulej, M. (2006). *Absorpcijska sposobnost tranzicijskih manjših podjetij za prenos invencij, vednosti in znanja iz univerz in institutov*. Koper: Fakulteta za management.
- Mulej, M. in Kajzer, S. (1998). Ethic of interdependence and the law of requisite holism. V M. Rebernik in M. Mulej (ur.), *STIQE '98, ISRUM et al.* (str. 56-67). Maribor: Institute for Entrepreneurship at Faculty of Business Economics.
- Mulej, M., Čančer, V., Hrast, A., Jurše, K., Kajzer, Š., Knez-Riedl, J. et al. (2007). *The law of requisite holism and ethics of interdependence: basic of the dialectical system thinking (applied to innovation in catching-up countries)*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- NATO STANAG 2909: *Commanders Guidance on Defensive Measures Against Toxic Industrial Chemicals (TIC)-ED 2.* (2007). Bruselj: NATO Standardisation Agency.
- Podbregar, I., Pečan, S., Gradišek, A. in Ivanuša, T. (2009). *Disperzijski modeli v gosto naseljenih urbanih okoljih v primeru jedrskega, radiološkega, kemičnega in biološkega dogodka*. Ljubljana: Zavod za varnostne strategije pri Univerzi Mariboru.





Uredba o varovanju določenih oseb, objektov in okolišev objektov, v katerih so sedeži državnih organov. (2000). *Uradni list RS*, (103/00).

### O avtorjih:

**Dr. Teodora Ivanuša**, doktor naravoslovnih znanosti, docent za področje upravljanja varnostnih tveganj. Predava na Fakulteti za varnostne vede Univerze v Mariboru in Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru. E-mail: teodora.ivanusa@fvv.uni-mb.si.

**Emanuel Banutai**, doktorski študent in asistent za področje upravljanja varnostnih organizacij. Zaposlen je kot mladi raziskovalec na Fakulteti za varnostne vede Univerze v Mariboru. E-mail: emanuel.banutai@fvv.uni-mb.si.

**Dr. Iztok Podbregar**, doktor znanosti, je redni profesor za področje organizacije in managementa. Predava na Fakulteti za varnostne vede Univerze v Mariboru, Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru in Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. Je predstojnik Oddelka za varnost. E-mail: iztok.podbregar@fvv.uni-mb.si.

