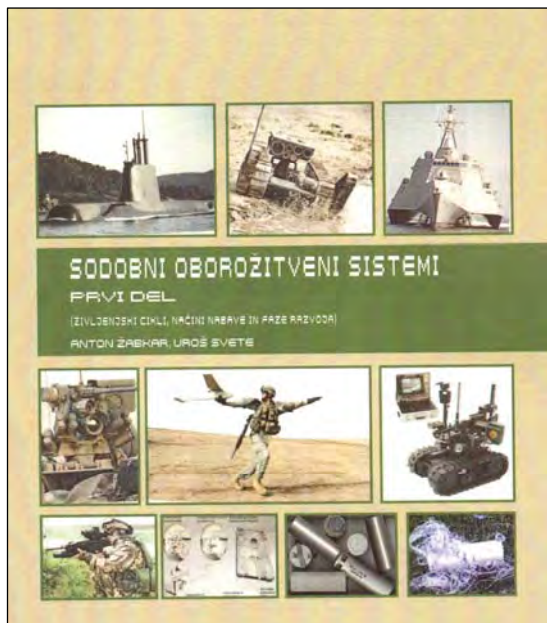


Ocena knjige (pripravil Marijan F. Kranjc)



Dr. Anton Žabkar

SODOBNI OBOROŽITVENI SISTEMI

Lansko leto sta izšla dva dela knjige red. prof. dr. Antona Žabkarja z naslovom *Sodobni oborožitveni sistemi*, I. del s podnaslovom *Življenski cikli, načini nabave in faze razvoja*, soavtor dr. Uroš Svete, (181 strani, cena 25,0 €) in II. del s podnaslovom *Osnove balistike in teorije streljanja* (236 strani, cena 27,0 €).

Čeprav v relativno nizki nakladi (150 izvodov), gre dejansko za prepotreben učbenik za študente obramboslovja na Fakulteti za družbene vede, je knjiga *Sodobni oborožitveni sistemi*, edinstven doprinos slovenski vojaški vedi. Namenjen je tudi širšemu krogu bralcev, vendar zaradi nizke naklade realno dvomim, da bo knjiga prišla do njih (V Sloveniji je okrog 400 knjižnic, po cobissu pa je I. del v 36 knjižnicah, od tega v MORS 92 izvodov, medtem, ko je II. del samo v 21 knjižnicah, vendar ga v MORS enostavno ni!).

Namreč, s to knjigo, posebno z II. delom, ki se ukvarja z osnovami balistike in terorije streljanja, smo Slovenci dejansko dobili prvo in temeljno znanstveno delo o **vojaški balistiki**. To potrjujejo tudi zapisi v cobissu, kjer je navedeno 22 del o balistiki in 201 delo s ključno besedo o balistiki, vendar je evidentna samo Žabkarjeva knjiga kot monografska celota, vse ostalo so razni članki in tri diplomske naloge o kriminalistični balistiki!

No, vrnimo se na začetek.

Namreč, avtor je svoje delo *Sodobni oborožitveni sistemi* načrtno razdelil na dva dela, pa ne samo zaradi didaktičnih potreb študentov obramboslovja in vojaštva, temveč tudi zaradi splošnih potreb izobraževanja ostalih profilov strokovnjakov s področja vojaškotehničnih znanosti, saj tovrstne literature enostavno na Slovenskem doslej nismo imeli.

Prav zato je Žabkar-Svetetov prvi del knjige *Sodobnih oborožitvenih sistemov* s podnaslovom *Življenski cikli, načini nabave in faze razvoja*, poleg študijske narave, nepogrešljiv priročnik za nabavo raznih delov oborožitvenih sistemov za potrebe Slovenske vojske.

Avtorja sta uvodoma temeljito predstavila definicijo oborožitvenega sistema, razvrščanje, življenjske cikle in dejavnike, ki vplivajo ne samo na razvoj in proizvodnjo oborožitvenih sistemov, temveč tudi dejavnike, ki nas najbolj zanimajo, to pa so dejavniki v obdobju industrializacije in sedanjega obdobja globalizacije.

Zaradi pravega »terminološkega babilona« okrog izrazov orožje, oborožitev, vojaška oprema, vojaški materialno-tehnični dejavnik, sredstva vojaške tehnike, oborožitveni sistem, bojni sistem, pametno orožje, kibernetško orožje in drugi, sta avtorja opozorila na definicijo, ki pravi, da je vsako orožje vedno povezano s človeškim dejavnikom, torej na skoraj avtomatiziran sistem človek – tehnika. Obenem sta opozorila, da je potrebno upoštevati znotraj vojaškotehničnih ved tudi vse vidike dveh novih znanstvenih disciplin: teorije **oborožitvenih sistemov** in teorijo **uspešnosti oborožitvenih sistemov**. Izraza **vojaško orožje** in **vojaška oborožitev**, čeprav temeljna, nista zadostna za pravo definicijo, saj obstajajo še številni drugi pomeni, kot so napadno in obrambno orožje in razne druge definicije (uničevalno, preprečevalno in t. i. »nesmrtonosna orožja«.

Oborožitveni sistem je definiran kot »**kompleksen integralni sistem**«, čigar **osnova je bojni podsistem**, ki ga dopolnjujejo še številni drugi podsistemu balistične narave, podsistemi za poveljevanje in zveze, za protielektronsko zaščito in motenje nasprotnika, seveda podprti z avtomatskimi računalniškimi orodji.

No, avtorja sta tudi povsem jasno zatrdila, da bo navedena definicija morala slediti spremembam, ki jih prinaša začetek tretjega tisočletja z novo tehnično revolucijo, poimenovano tudi »robotična revolucija«, ki bo vključevala najnovejše trende kibernetškega vojskovanja, med njmi pa tudi nesmrtonosnih orožij.

Avtorja sta oborožitvene sisteme razvrstila ne samo po svojem zgodovinskem razvoju, temveč tudi v odnosu na druge kriterije klasifikacije. Naj navedem samo nekatere »delitve« orožja in oborožitvenih sistemov:

- nizke in visoke tehnologije,
- po generacijah uvajanja raznih novih orožij in sistemov,
- ročna orožja, avtomatizirana in robotska (pametna),
- konvencionalna in nekonvencionalna (jedrska, biološka in kemična),
- dovoljena in prepovedana (z mednarodnimi konvencijami),
- strateška, operativna in taktična,
- tradicionalna (smrtonosna) in nesmrtonosna,
- uničenje posamičnega cilja, manjšega in večjega cilja in uničenje množice ciljev – okolja (jedrska, biološka, kemična in geofizikalna orožja),
- hladna, ognjena, minskoeksplozivna, kemična, biološka, jedrska, vesoljska, elektromagnetska, akustična, geofizikalna in informacijska,
- strateške rakete, protirakete (v ščitju), letalski oborožitveni sistem, mornariški, specialni, kopenski, pehotni, topniški, tankovski, diverzantski, inženjski itd,
- osebna in skupinska orožja (posadka),

- protipehotna, protioklepna, protiletalska, protipodmorniška, protiradarska, protiraketna, protisatelitska, protidiverzantska, protidesantna, protiminska, protijedrsko-biološko-kemična, protigverilska, protiterotistična, protiizgredniška itd,
- orožja agrarnega obdobja, prehodnega, industrijskega in postindustrijskega (informacijskega) obdobja,
- možna je delitev orožja tudi po vrstah vojne (prve in druge svetovne vojne, korejske, vietnamske, zalivske, afganistanske vojne, itd,
- po nacionalni pripadnosti (ameriška, sovjetska oz. ruska, britanska, francoska, nemška, japonska, kitajska, itd),
- tajna oz. skrivna orožjka, tudi dekriptirji,
- tradicionalni in hibridni oborožitveni sistem (povezana orožja),
- stacionarne in premične logistične baze oz. tehnične delavnice.

Avtorja sta vse navedeno tudi podrobno obrazložila in navedla tudi konkretne predloge za izvajanje v praksi.

Drugače povedano, če bi razne civilne ali celo vojaške ekspertne komisije prebrale ali se vsaj seznanile z deli te znanstvene monografije, v nobenem slučaju ne bi predlagale nakupe izraelskih haubic, švicarskih pilatusov in falcona, prav gotovo pa ne bi prišlo do nakupa finskih patrij!

Da ne bo pomote ali zamerke, da želim zavajati, naj samo navedem naslove treh zaključnih poglavij (36 strani), ki bi jih razni »eksperti« morali prebrati, glasijo pa takole:

6. NAČINI NABAVE OBOROŽITVENIH SISTEMOV (14 strani)

7. ETAPE TER FAZE RAZVOJA IN PROIZVODNJE OBOROŽITVENIH SISTEMOV (16 strani)

7.1 Taktična študija

7.2 Prehodna študija

7.3 Program realizacije projekta, izdelave in preizkušanja prototipa, komisijski sprejem prototipa ter prehod na serijsko proizvodnjo

8. VZROKI ZA NEUSPEH NEKATERIH PROJEKTOV OBOROŽITVENIH SISTEMOV (6 strani)

8.1 Napačno predvidevanje

8.2 Napaka v oceni izpeljivosti projekta

8.3 Nasprotnikovi ukrepi

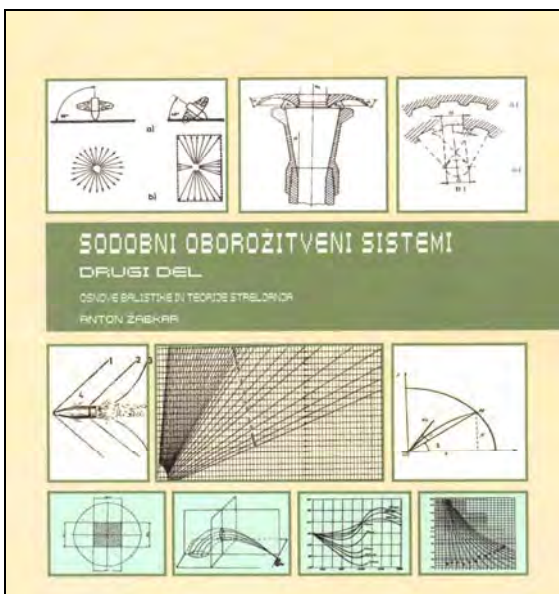
Navedena vedenja (znanja) bi morala biti tudi podlaga za meritorne sklepe raznih komisij (vladne, skupščinske, vojaške, protikorupcijske) in tudi sodnih organov. Potrebno je tudi poudariti, da določena ekspertna mnenja ne morejo dati posamezniki niti razne »strokovne« komisije, temveč le pristojni strokovni inštituti in revizijske ustanove, tudi tuje, če ni domačih.

Avtorja sicer navajata primer podkupovanja finskega koncerna Patrije na Hrvaškem v znesku 15 milijonov ameriških dolarjev, seveda pa še nista mogla vedeti za predkazenske postopke Finske, Avstrije in Slovenije proti istemu koncernu oz. osumnjičenim osebam.

No, problem je na drugi strani. Namreč, sodobni vojaški koncerni, tako verjetno tudi finska Patria, imajo svoje lastne (privatne) obveščevalne službe, ki zbirajo podatke o potrebah posameznih državah glede načrtovanih nakupov, kakor tudi o konkurenčnih firmah. Številne podkupninske afere so znane, vendar je dejstvo, da jih je bilo sodno realiziranih zelo malo, **saj se podkupnine ne delijo javno**, temveč vedno na **»neznanim kraju in času ter s strani neznanih oseb«!**

Prepričan sem, da so slovenski nakupovalci vojaške opreme navadno spregledali logistične vidike. Namreč, na str. 136 je tudi zelo važno opozorilo, ki dobesedno glasi takole: **»Pri ocenjevanju cene oborožitvenega sistema se ne upošteva le njegova nabavna cena, ampak tudi stroški za rezervne dele in strelivo, za vzdrževanje sistema, za skladiščenje, za imitatorje, za trenažerje in simulatorje, za poligone in strelišča ter za usposabljanje posadk in tehničnega osebja.«** Torej, ne gre samo za t. i. taktično študije, temveč je potrebna tudi vojaškoekonomska analiza za obdobje uporabe določenega oborožitvenega sistema, navadno do 20 let!

Ali so slovenski vojaški organi (protiobveščevalni, taktični in tehnični nosilci) vse to upoštevali javnosti sicer ni znano, pa čeprav je za nabavke uporabljen davkoplačevalski denar.



Kakor sem ob izdaji prejšnje Žabkarjeve knjige *Marsova dediščina* neskromno zapisal, da je avtor **»slovenski Clauzewitz«**, bom sedaj dodal, da je avtor tudi **»prvi slovenski balistik«**, ker je položil osnovne temelje **slovenske vojaške balistike**, kot dela znanstvene vede.

Ime je pravzaprav iz stare grščine – ballein, kar pomeni vreči, metati, istreliti, zadeti ... No, avtor nas poučuje, da ima balistika zelo dolgo in bogato zgodovino, pa je zato potrebno njene začetke iskati ne samo v antiki, temveč celo ob koncu prvega

tisočletja na Kitajskem, ko so poskušali izkoristiti moč črnega smodnika pri uporabi prvih raket, plamenometov in drugih »metalnih« naprav (balisti, onagri, katapult). Prve topove naj bi v 13. stoletju uporabljali že Egipčani. Zanesljivo pa vemo, da je prvi, ki se je ukvarjal z balistiko bil **Leonardo da Vinci** (1452–1519), za njim pa sta se **Galileo Galilei** leta 1638 in **Isaac Newton** leta 1684 ukvarjala s problemi leta krogle (puščice), ki leti po paraboli skozi zrak.

Da sta pomembno prispevala k razvoju balistike nasploh pa imata nesporne zasluge tudi naš **Jurij Vega**, major in **Herman Potočnik Noordung**, poročnik avstrijske vojske.

Torej, gre za **vojaško balistiko**, kot temeljno vojaškotehnično vedo, ki se poglavitno ukvarja z balistiko strelnega orožja in se deli na štiri osnove:

- **notranjo balistiko** (proces znotraj cevi po vžigu smodnika do trenutka ko izstrelek zapusti cev),
- **prehodno balistiko** (proces ko izstrelek zapusti cev in vstopi v zračni prostor ali drugo tvarino);
- **zunanjo balistiko** (let izstrelka skozi zračni ali brezračni prostor) in
- **ciljno balistiko** (padec izstrelka na zemljo, na določen cilj in različni učinki izstrelka).

Avtor je vse osnove balistike temeljito predstavil ne samo v teoretskem smislu, temveč tudi s praktičnim prikazom posameznega orožja – sistema.

V poglavju o notranji balistiki je avtor predstavil strelno orožje in samopogtonske izstrelke ali rakete.

V poglavju o zunanji balistike je temeljito predstavil probleme balistike v brezračnem prostoru, posebej pa balistiko v zračnem prostoru, od znane balistične krivulje v zračnem prostoru, gibanje izstrelka, kakor tudi vpliv vetra in rotacije Zemlje.

Poglavje o osnovah ciljne balistike je zlasti zanimivo za razne ekspertne komisije, ki bi morale pred nakupom določenega oborožitvenega sistema podrobne preveriti ustreznost in učinkovitost vgrajenega orožja. Namreč, če je slika razstrosa izstrelkov negativna, potem se takšno orožje ne nabavlja in kupuje!

V poglavju o osnovah teorije streljanja, avtor navaja Voltairov izrek, da »Bog ni na strani številčnejših bataljonov, temveč tistih, ki bolje streljajo!« Zato tudi dr. Žabkar pribije: »Teorija streljanja je znanstvena disciplina, ki proučuje uspešnost in učinkovitost streljanja, da bi ugotovilo zakone in pravila, ki zagotavljajo čim manjšo porabo streliva za zadevanje čim večjega števila ciljev.«

Avtor nam v nadaljevanju podrobneje predstavi vse elemente teorije streljanja, posebno še napake pri samem ciljanju, samo teorijo napak, osnovne pojme o teoriji verjetnosti, analitične metode določanja verjetnosti uničenja cilja, zakone o občutljivosti cilja, zakon o verjetnosti zadetka cilja z enim in večimi izstrelki, da bi nam na koncu predstavil tud določanje potrebne količine streliva za doseganje potrebnega rezultata pri uničenju cilja.

Za širši krog častnikov in policistov, prav tako pa tudi za vse, ki se ukvarjajo z matematičnim modeliranjem realnih procesov, je najbolj zanimivo zadnje poglavje drugega dela učbenika z naslovom *Osnove modeliranja oboroženega boja*. V njem je

avtor predstavil matematične modele Kolmogorova, s katerimi se lahko simulira: (1) organizirani udar, (2) neorganizirani udar in s pomočjo interpolacijske formule tudi (3) hibridni udar, ki z delom sil poteka po shemi organiziranega udara, z delom sil pa po shemi neorganiziranega udara. V nadaljevanju sta predstavljena oba Lanchestрова modela, ki sta izdelana na podlagi diferencialnih enačb; prvi je kvadratični in drugi - linearni. Škoda, da se je avtor na tem ustavil in da ni prikazal tudi uporabo teorije iger pri izbiri najbolj sprejemljive variante bojnega delovanja.

Posebna vrednost tega poglavja je tudi v tem, da je v njem avtor na mnogih mestih opozoril bralce, da se matematične modele morajo uporabljati razumno, s težiščem na analizi večjega števila variant, in da se pri tem mora vedeti, da se pogosto ne da modelirati spremenljivke vseh faktorjev, ki vplivajo na končni rezultat bojnih delovanj. S tem, da je avtor poudaril, da so za častnike in obramboslovce matematični modeli samo raziskovalno orodje s katerim je poenostavljena kompleksna realnost oboroženega boja in da modeli niso več od tega, se je izognil fetišizaciji matematičnega modeliranja, na katerega dostikrat naletimo v podobnih tujih učbenikih.

No, sodobni satelitski sistemi navigacije, digitalizirani elektronski zemljevidi in ostala računalniška oprema, skušajo nadoknaditi razlike v oboroženem spopadu, kjer gre za agresijo na svobodo. Izkušnje kažejo, da je nazadnje agresor vendarle poraženec (obe svetovni vojni, lokalne vojne, Vietnam, Afganistan).

Pogumen vojak in dober strelec, je še vedno aksiom vsakega uspeha v oboroženem boju!

Ker je Žabkarjeva knjiga zlata vredna, je nujno, da je MORS hitro ponatisne in omogoči, da je ljudje vzamejo v roke in preberejo.

Vsak poveljnik SV, od vodnega do brigadnega, pa je itak mora imeti kot nekakšen obvezen priročnik! To je tudi temeljno sporočilo tega prikaza knjige, manj pa gre za samo oceno knjige, ki je itak temelj slovenske vojaške balistike!