

UPRAVLJANJE VOJNIM ZNANJEM

Vilko Klasan¹

SAŽETAK: *Rat ima dva aspekta: teoriju i praksu pri čemu se prvo sastoji od traženja i klasifikacije znanja o ratu dok drugo predstavlja primjenu znanja na aktualnoj ratnoj situaciji. Umijeće ratovanja, ratna vještina ili znanje ratovanja su sinonimi samo su rabljeni u različitim društvenim epohama razvoja ljudske civilizacije, a temeljna razlika je u brzini protoka i količini informacija kojima vojskovođe upravljaju odnosno upravljanje znanjima kojima njihove vojske raspolažu. Zbog jednostavnosti hijerarhije vojne organizacije DIKW piramida vrlo lako može se „spojiti” sa zapovjednom hijerarhijom i razinama vojnoga znanja (taktičke, operativne, strategijske i razine. Kako svaka znanost ima svoja načela i pravila vojno znanje, kao specifično i dijelom šticeo znanje, nastaje procesom objedinjavanja i primjene znanja iz više znanstvenih područja u jedno multidisciplinarno znanje. U Republici Hrvatskoj vojne znanosti nisu legalizirane kao posebna grana društvenih znanosti. Unatoč tomu, vojna znanja koja vojni instruktori Oružanih snaga Republike Hrvatske (OSRH) prenose na pripadnike snaga sigurnosti Afganistana, legalizirana ili ne, strategijski su „proizvod” koji je omogućio članstvo Republike Hrvatske u NATO-u, a uskoro i u EU.*

KLJUČNE RIJEČI: *vojne znanosti, vojno umijeće, DIKW hijerarhija, upravljanje vojnim znanjem, strategija, operativno umijeće, taktika, piramida vojnih znanosti.*

¹ Vilko Klasan (vilko.klasan@morh.hr), načelnik Službe za ugovaranje i nabavu MORH. Stavovi izneseni u radu izraz su osobnog mišljenja autora i ne predstavljaju stavove institucije u kojoj autor radi.

Summary: War has two aspects: Theory and practice. The first consists of searching and classification of war knowledge and the latter represents knowledge application on a specific real time war situation. The art of war, warcraft or warfare knowledge are only synonyms used in different social stages of development of the human civilization. The main difference lies in the information distribution velocity and the quantity of information at commander-in-chief's disposal and in the management of data at their respective militaries' disposal. For the purposes of simplification of military hierarchy, the DIKW hierarchy can easily be "merged" with the command hierarchy and with the levels of military knowledge (tactical, operational, strategic level). As any other sciences' rules and regulations, military sciences, as a specific and partly confidential knowledge, emerges in a process of unification and application of knowledges from different scientific areas into one single multi-disciplinary science. Military knowledge, that requires particular military skills, applies concepts and methods, military technologies, military armed systems and military organization to create the necessary military capabilities.

Republic of Croatia legally does not recognize military sciences as specific branch of social sciences. Despite that, military knowledges that are transferred from the commanders of Armed Forces of the Republic of Croatia (OSRH) to the members of the Afgan Security Forces, recognized or not, are a strategic "product" that enabled Croatia to become a member of NATO and soon a member of the EU as well.

Keywords: military sciences, military art, DIKW hierarchy, military knowledge management, strategy, operational art, tactics, military science pyramid.

Uvod

„I must study politics and war, that my sons may have liberty to study mathematics and philosophy, geography, natural history and naval architecture, navigation, commerce, and agriculture, in order to give their children a right to study painting, poetry, music, architecture, statuary, tapestry, and porcelain.“

John Adams

2nd USA President, 1735 – 1826

Rat je uvijek bio, jeste i biti će pojavnost u kojoj primjena znanstvenih i tehnoloških dostignuća dolazi do punog izražaja². Umijeće ratovanja, ratna vještina ili znanje ratovanja su sinonimi samo su rabljani u različitim društvenim epohama razvoja ljudske civilizacije, a temeljna razlika je u brzini protoka i količini informacija kojima vojskovođe upravljaju odnosno upravljanje znanjima kojima njihove vojske raspolažu. Piramida znanja ili kognitivna hijerarhija (tzv. DIKW piramida) vrlo lako se, zbog jednostavnosti hijerarhije vojne organizacije, može „spojiti“ sa zapovjednom hijerarhijom i razinama vojnoga znanja (taktičke, operativne, strategijske i razine tzv. „velike strategije“³).

Kako svaka znanost ima svoja načela i pravila može se konstatirati kako vojno znanje, kao specifično⁴ i dijelom štićeno znanje, nastaje procesom objedinjavanja i primjene znanja iz više znanstvenih područja u jedno, multidisciplinarno znanje. Vojna znanja, za čiju su primjenu potrebne određene vojne vještine, koriste koncepte i metode, vojne tehnologije, vojne oružane sustave i vojnu organizaciju za stvaranje potrebnih vojnih sposobnosti. Ne treba posebno naglašavati da su upravo za vojne svrhe i u krilu razvoja vojnoga znanja, koje podrazumijeva i određenu organizaciju protoka informacija, nastala i primjenjena neka

2 U knjizi „O ratu“ Carl von Clausewitz, nakon što definira rat kao „čin sile, tj. protivnika prinuditi na podređivanje našoj volji“, navodi kako se „sila služi pronalascima umijeća i znanosti, da bi se suprotstavila sili“.

3 B.H. Lidell Hart u svojoj knjizi „Strategy“ luči pojmove (vojna) strategija (strategy) i velika strategija (grand strategy) pri čemu pojam velike strategija skoro poistovjećuje sa politikom. (Više o teoriji strategije i „velikoj strategiji“ u Hart Lidell, B.H.: Strategy, 2nd revised edition, Meridian/Plume, New York 1991., p. 319-361)

4 O ratu kao objektu istraživanja vojnih znanosti Clausewitz navodi „za razliku od bilo koje znanosti ili umjetnosti u ratu objekt uzvraća“!

od najvažnijih dostignuća ljudske civilizacije (npr. internet, radar, nuklearna energija...).

1. *Pojmovno određenje rata*

O „vojnom znanju“ i upravljanju tim znanjem, ratnom umijeću, strategiji, operaciji, taktici, defnologiji⁵, polemologiji⁶ i drugim (vojnim) znanostima, nije moguće pisati bez definiranja predmeta primjene ovih znanja – ratu, i (bar) najsažetijeg prikaza najznačajnijih povijesnih djela posvećenih ovom društvenom fenomenu. Rat ima dva aspekta: teoriju i praksu pri čemu se prvo sastoji od traženja i klasifikacije znanja o ratu dok drugo predstavlja primjenu znanja na aktualnoj ratnoj situaciji⁷.

Rat je značajan i učestali fenomen ljudske civilizacije. I u najvažnijem djelu ljudske duhovnosti, Bibliji, mnogo je opisa ubijanja i ratova vođenih na Bliskom Istoku. U njoj se rat drži nužnim, opravdanim i ponekad neizbježnim⁸, a čovjekov odnos prema Bogu kojeg se naziva „Kraljem kraljeva, „Gospodarom gospodara“ i „Gospodarom nad vojskama“ opisuje se kao vojni obrambeno-osvajački savez⁹. U mnogo drugih djela, koja nisu posvećena isključivo ratu, rat je neizbježan čimbenik povijesnih događaja. Čak je i Homerova Ilijada, koju se ističe kao prvo i najvažnije umjetničko djelo i dokaz kulture ljudske civilizacije, posvećena ratu.

U suvremenoj vojnoj literaturi može se pronaći više različitih definicija rata, a najvažnija promišljanja o ratu

5 „Defendologija kao znanost potječe od latinske riječi defendo, defendare, defendi, defensum, što znači odbiti, odvratiti, braniti, štiti, te od grčke riječi logos, koja znači nauku, odnosno znanost. Sukladno navedenom, defendologija se može definirati kao opća znanost o obrani, zaštiti i sigurnosti, odnosno kao znanost koja izučava zakonitosti postojanja, ostvarivanja i razvoja obrambeno-zaštitne funkcije i sigurnosti uopće i u konkretnom društvu.“ (Prema Javorović, B.: Defendologija, DEFIMI, Zagreb 1995.)

6 Polemologija je znanost koja se bavi razlozima nastanka i posljedicama ratova na socijalnoj, demografskoj, ekonomskoj i ideološkoj razini kao i mirom, ali se ne bavi teorijama i zakonitostima oružane borbe. Pojam je prvi puta primjenjen 1945. godine od strane francuskih sociologa Gastona Bouthola.

7 Vego, M.: Joint Operational Warfare, US Navy War College, 2007.

8 U Propovjedniku 3,8 stoji: „Sve ima svoje vrijeme ... vrijeme ljubljenja i vrijeme mržnje; vrijeme rata i vrijeme mira“. U svijetu punom grijeha, mržnje i zla rat je neizbježan (Rimljanima 3,10-18).

9 Osvajanje Kanaana opisano je kao standardna vojna operacija: nakon izviđanja, prikupljanja te obrade izvještajnih podataka o obećanoj zemlji (Br 13), izvodi se invazija te se tijekom kampanje u nekoliko bitaka pobjeđuju razni narodi (Br 21-31), da bi se na kraju podijelili plijen, zemlja i zarobljenici (Br 31- 32).

nalaze se u najpoznatijim zapisima Sun Tzua¹⁰, Miyamoto Musashija¹¹, Niccolo Machiavellija¹² i Karla von Clausewitza¹³. Najznačajniji vojni teoretičari imali su vrlo velike razlike u promišljanju rata i oružane borbe što je vidljivo na primjerima Sun Tzua i Clausewitza.

„Umijeće ratovanja“ kineskog vojnog stratega i filozofa Sun Tzua nastalo je prije otprilike 2300 – 2500 godina. Pisano je jasnim i kratkim rečenicama koje imaju oblik zaključka, a upravo zbog ovakvog načina pisanja ovaj najraniji poznati zapis o ratnom umijeću nitko nije nadmašio obuhvatnošću i dubinom razumijevanja. Od antičkih vremena do danas proučavali su ga svi vojni teoretičari, ali i znanstvenici iz svih drugih područja. Sun Tzu prezentira sustav normi rata i vojnih operacija i ratu kao fenomenu prilazi realno i umjereno te smatra da je rat nužno zlo u kojem treba pobijediti, ali sa što manje izgubljenih života i sa što manje uništene imovine na obje strane. Njegova najvažnija misao je „da je najbolje pobijediti bez borbe ako je to moguće“¹⁴. Rat treba iskoristiti za dobro vlastite države, ali ne i uništiti onu drugu već je po mogućnosti pripojiti i iskoristiti ono što ima. U vremenu u kojem je živio rat je bio neizbježna situacija, pa se država koja je htjela opstati bila prisiljena braniti, ali i napadati kad je to potrebno.

O upotrebi znanja i mudrosti u ratu, odnosno o ratnom umijeću, Sun Tzu navodi kako ratu kao takvom treba dakle pristupiti mudro i umjereno kako bi se situaciju moglo čim bolje iskoristiti sa što manje gubitaka. Zbog toga je temeljno imati razrađen plan (strategiju) po kojem se radi sve do samog čina oružane borbe. Ali, jednom osmišljeni i izrađeni planovi ne smiju biti kruti zbog stalne promjene ratne situacije pa je nužno biti fleksibilan kako bi se postigli ciljevi. Planovi se moraju držati prikriivenima kako ih neprijatelj ne bi otkrio, a u isto vrijeme nastojati otkriti njegove planove. Sun Tzu zaključuje: „U ratu cijeni pobjedu, a ne dugotrajnu vojnu. Mudar je general koji vlada ratnim umijećem gospodar sudbine; on u svojim rukama drži mir ili pogibelj svojega naroda.“¹⁵

Carl von Clausewitz, kojeg se smatra ocem moderne vojne strategije, govori o temi rata ne samo iz političke,

10 Tzu, S.: Umijeće ratovanja, Mozaik knjiga, Zagreb 2009.

11 Musashi, M.: Knjiga pet prstenova, Diorama, Zagreb 2007.

12 Machiavelli, N.: The Prince and The Discourses, Random House, New York 1950.

13 Clausewitz, K. von: O ratu, MORH, Biblioteka priručnici, Zagreb 1997.

14 U suvremenim ratovima ova misao Sun Tzua tumači se na način da se rat može dobiti i na „moralnoj odnosno psihološkoj razini“ odnosno „informacijskim ratom“.

15 Tzu, S., Zagreb 2009., str. 13.

geopolitičke i geostrategijske perspektive već i o njegovoj specifičnoj manifestaciji – oružanoj borbi. U svome djelu „O ratu“ Clausewitz određuje rat kao prošireni dvoboj i kao neograničeni akt sile (među državama) kojim se protivnika onesposobljava za otpor i time podvrgava našoj volji. Ponajprije, nema čistog rata, nema rata kao samostalnog, u sebi utemeljenog čina, dakle borbe na život i smrt „iz čistog neprijateljstva“. Uostalom, uvijek je svrha pokretača rata uspostavljanje njima odgovarajućeg mira. Rat je uvijek „prljav“ i uvijek nastaje iz nekog izvanratnog motiva. Clausewitz se, primjereno svome dobu, a to je razdoblje povijesne preobrazbe politički i kulturno razjedinenih etničkih naroda u nacionalne države te razvijanja i jačanja buržoaskog sloja u društvu, odlučuje za politički motiv i bit rata. Određenja rata Clausewitz formulira na različite načine: rat je instrument politike ili, kako glasi najpoznatije određenje rata uopće – „rat je ne samo politički čin, već pravo političko sredstvo, nastavak političkih odnosa, njihov nastavak drugim sredstvima“¹⁶.

2. Vojno znanje

Od samih početaka svjesnih nastojanja ljudi da saznaju više o stvarnosti koja ih okružuje, na početku, iz straha od nepoznatog i stalne pogibelji kao iz potrebe pukog preživljavanja, ljudi su stjecali različita znanja, vještine i vjerovanja. Kasnije, s ciljem predskazivanja i prognoziranja pojava i razvoja budućih događanja, potom da se spozna priroda i steče znanje o pojavama i procesima prirode, traje i nastojanje za određenjem metoda i procesa traganja za znanjem koji bi omogućili stjecanje istinitoga znanja.

Znanje, odnosno prema svome podrijetlu „znati“ znači nešto "što se već vidjelo" (imati spoznaju o nekoj stvari i biti upućen u ophođenje njome), a rat kao najvjerniji pratitelj ljudske civilizacije je ono što se, nažalost, moglo „vidjeti“¹⁷ više nego često. Znanje može razumjeti uvid u neku stvar i kao pronicanje u nju, kao uvid i pronicanje u spoznajnoj svijesti. Metodologijsko postizanja toga znanja jest znanost.

¹⁶ Clausewitz, K. von., Zagreb 1997., str. 63.

¹⁷ Istraživanja nekih povjesničara pokazala su da je tijekom približno 3500 godina poznate ljudske povijesti mir na zemlji trajao svega dvjestotinjak godina. „No, kad je riječ o novijoj povijesti, podatak poput onoga da u 2340 tjedana od 1945. do 1990. godine rata nije bilo samo 3 tjedna (Toffler i Toffler 1998.) mora se prihvatiti sa više povjerenja“ - preuzeto iz Žunec, O.: Apsolutna žrtva i relativna kompenzacija: Proturječja društvenog položaja veterana i državne skrbi za ratne veterane i invalide, izvorni znanstveni rad, Zagreb 2006.

3. Pojmovno određenje vojnog znanja

Vojno znanje jedan je od pojmova oko kojeg postoje stalne rasprave i za koji se rabe pojmovi umijeće¹⁸ i vještina. Kad se detaljnije definira pojam vojnog znanja uviđa se kako zbog kompleksnosti vojnih u vođenju rata ima i umjetnosti i vještine jer primjena vojnih znanja zahtijeva određene sposobnosti i ovladavanje određenim vještinama¹⁹.

Pojmovi poput činjenice, podatak i informacija povezani su sa pojmom znanje. U kontekstu informacijskih znanosti znanje je mnogo općenitije od podataka ili informacija. Podaci su skup činjenica i mjerenja dok je informacija organiziran usmjeren skup podataka koji se promatra kroz dimenziju pravovremenosti osobito kad su u pitanju vođenje rata i vojna znanja. Znanje se može smatrati kao kontekstualne i relevantne informacije sa sposobnošću djelovanja. Prema Aniću²⁰ znanje je „poznavanje metode i načina rada na čemu, poznavanje činjenica, upućenost u što, obaviještenost“ dok Hrvatski opći leksikon²¹ navodi da je znanje „rezultat spoznajnih procesa u koje smo subjektivno uvjereni; on je objektivno utemeljen, ali ne i nužno istinit.“ Afrić²² definira znanje kao „informaciju koja je bila opredmećena i koja je prošla testove vrednovanja“ i navodi kako „samo osoba može imati i prakticirati znanje“²³.

18 Clausewitz u trećem poglavlju: Ratno umijeće ili ratna znanost navodi „...Razumije se da se u svakoj teoriji umijeća mogu pojaviti i pojedine znanosti i to nas ne smije ometati. Treba zamijetiti i to da nema nijednog znanja koje bi bilo bez umijeća;...Je li sukob živog bića, kakav se u ratu stvara i razrješava podređen općim zakonima, i jesu li ti zakoni korisno pravilo za rad, dijelom ćemo ispitati u ovoj knjizi? Jasno je da se i ovaj predmet, kao i svaki drugi koji ne prelazi naše mogućnosti shvaćanja može rasvijetliti ispitivanjem i, više ili manje, objasniti glede njegove unutarnje povezanosti. Samo to je dostatno, pa da se ostvari teorija kao znanost“. (Claisewitz, K. von, Zagreb 1997, str. 113-114).

19 Vještina označava općenito naučen ili stečen dio ponašanja. Pojam vještine se time razlikuje od pojma sposobnosti, koja se smatra preduvjetom za ostvarivanje vještina. Vještina je mogućnost pojedinca za brzo i točno izvođenje niza sustavno organiziranih operacija ili sklopova operacija za lakše i uspješnije obavljanje nekog zadatka. (prema: Hrvatska opća enciklopedija, svezak 11, str. 444, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb 2009.)

20 Anić, V.: Riječnik hrvatskoga jezika, Europapress holding i Novi Liber, Zagreb 2007.

21 Skupina autora: Hrvatski opći leksikon, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb 1996.

22 Afrić, V.: Znanje, učenje i upravljanje znanjem, materijali s predavanja za PDS informacijskih znanosti 18. lipnja 2010.

23 Razina i opseg znanja u vojnoj hijerarhiji proporcionalna je razini vojne (zapovjedne) hijerarhije tj. više razina vojne hijerarhije moraju raspolagati sa većim opsegom vojnih znanja.

Znanje nastaje u umovima ljudi, a prema Michaelu Polanyiu²⁴ koji se sustavno bavio pitanjima kreiranja i korištenja znanja, znanje možemo podijeliti na eksplicitno i tiho ili iskustveno znanje odnosno tacitno znanje. Eksplicitno znanje artikulirano je formalnim jezikom i može se lagano prenositi u obliku informacije s pojedinca na pojedinca. Ono je primjerice pohranjeno u knjigama i može mu se jednostavno „pristupiti“ procesom izobrazbe te upotrebljavati i preuzeti i ugraditi u „proizvode“²⁵ organizacije. Suprotno tome, tacitno ili iskustveno znanje je znanje ugrađeno ili stvoreno osobnim iskustvom pojedinca²⁶ i uključuje u sebi nedodirljive čimbenike kao što su osobno uvjerenje, instinkt, osobne vrijednosti i stečene vještine. Ono je personalizirano i do njega nije lako doći pa često ostaje neotkriveno i neiskorišteno²⁷. Ovaj oblik znanja bogatiji je od općeg, eksplicitnog tipa, međutim, ono nema vrijednost ako nije upotrijebljeno. Promatrano s perspektive vojne organizacije, iskustveno znanje svih njenih pripadnika nije lako prikupiti, dijeliti i upotrebljavati. Međutim, ta vrsta znanja ima veliku vrijednost ako se upotrijebi i ono u pravilu donosi novu vrijednost organizaciji i predstavlja značajan element vojne (ratne) prednosti. Dakle, u vojnim organizacijama²⁸ znanje često postaje utjelovljeno ne samo u pravilnicima, propisima ili repozitorijima već također u organizacijskim rutinama, procesima, praksama i normama.

Albert Einstein kaže „Znanje je iskustvo. Sve drugo je samo informacija.“, M. Twain: „Znanje postaje mudrost samo nakon što je praktički primijenjeno.“, za Spancera je „znanost organizirano znanje“, a za Bacona „znanost je moć“. Sublimirajući navedeno o znanju i znanosti, znanosti je moguće definirati kao sistematiziranu i argumentiranu sumu znanja u određenom povijesnom razdoblju o objektivnoj stvarnosti do koje se došlo svjesnom primjenom određenih objektivnih metoda istraživanja sa svrhom spoznaje zakona prirodnih i društvenih zbivanja (RAT!) kako bi se omogućilo točno predviđanje budućih događaja i maksimalne djelotvornosti ljudske prakse.

24 Frappaolo, C.: Knowledge management, Capstone Publishing, Oxford UK 2002., p. 10.

25 Pod „proizvodom“ se mogu podrazumijevati i nematerijalne vrijednosti.

26 U smislu vojnoga znanja ovdje je vrlo bitno naglasiti ratno iskustvo.

27 Sudjelovanje pripadnika OSRH u mirovnim operacijama UN diljem svijeta i obuka Afganistanskih sigurnosnih snaga u operaciji ISAF od strane pripadnika OSRH najbolji je dokaz korištenja prikupljenih znanja.

28 Ovdje u društvene organizacije ubrajamo i vojnu organizaciju.

4. Vojne znanosti

Određivanje pojma znanosti, sadržaja znanosti, opće znanstvene metode i različitih metoda znanstvenog istraživanja, rezultiralo je mnogim definicijama znanosti. Znanost čine znanja, znanstvene spoznaje i stjecanje znanja primjenom znanstvenih metoda. Ako se znanje može razumjeti kao „uvid u neku stvar i kao pronicanje u nju, kao uvid i pronicanje koji se temelji na samonazočnosti sadržaja neke stvari u spoznajućem duhu, dotično u spoznajnoj svijesti, onda je znanost metodologijsko postizanja toga znanja“²⁹.

Analizom literature o ratu, sporenja, prognoza, diskusija i ponuđenih rješenja pokazuje se da istraživanja i teorije ipak ne zahvaćaju samu bit i podrijetlo fenomena rata. Nije odlučeno niti kojoj od znanosti taj fenomen izvorno pripada. „Ako se u današnjem totalnom obliku rat pojavno manifestira kao etnički, gospodarski, politički i kulturni fenomen, njegovo bitno podrijetlo ne može se isključivo tražiti u biologiji, psihologiji, antropologiji ili politologiji, ali niti u svim znanostima zajedno (u interdisciplinarnom smislu)“³⁰. Za zaključiti je da mnoge znanosti istražuju fenomen rata, ali se ipak jedino vojne isključivo bave njegovim pripremama i vođenjem.

Svaka znanost nastaje na određenom stupnju društvenog razvoja i ima svoju vlastitu povijest. Zbog toga se može govoriti o evoluciji znanosti na određenim područjima. Da bi se znanost mogla smatrati znanošću činjenice i hipoteze moraju biti ujedinjene u sustav na način da činjenice budu generalizirane u konceptima, načelima, zakonitostima, doktrinama i teorijama koje trebaju biti dokazane u praksi. Na tom stupnju možemo govoriti o nastanku nove znanosti.

Vojna znanost nastala je na način na koji su nastale i mnoge druge znanosti u 19. i 20. stoljeću. Svaka znanost u svom razvoju generira nove grane koje s protokom vremena postaju novim znanostima. Kako bi se lakše razumio razvoj vojne znanosti za usporednicu se može, na primjer, analizirati evolucija biologije. Biologija je jedinstvena znanost o životu i živim bićima i istražuje različite oblike i pojave života, uvjete i zakone života po kojima se život zbiva i teče kao i uzroke koje život uvjetuje i uzrokuje. Na primjeru

29 Belak, S.: Uvod u znanost, Visoka škola za turistički menadžment u Šibeniku, Šibenik 2005.

30 Galović, M.: Rat u transformaciji, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb 2001. (Prvi dio: Rat kao filozofijska tema, vidjeti na <http://www.hsd.hr/polemos/prvi/01.html>, pristup 09. kolovoza 2010.)

biologije vidi se da su prvi sustavi znanosti razvijeni u antičko doba. Ipak, spoznaje tog doba ne mogu se smatrati znanošću iako su metode i istraživanja na tom području bila ista kao ona u botanici i anatomiji. Kasnije, nakon što je otkriven mikroskop, biologija se počela individualizirati i postala je neovisnom znanošću sa mnogo područja, koje su kasnije postale posebne znanosti. Tako su nastale mnoge biološke znanosti kao što su: botanika, zoologija, anatomija, psihologija, citologija, histologija, mikrobiologija, embriologija, genetika i ekologija. Još više, biologija je proširenjem svoje domene za posljedicu imala nastanak novih graničnih znanosti (biokemija, bioakustika, bioenergetika, biofizika, bioinženjerstvo, biosociologija, biogeografija i druge.)

Nešto slično dogodilo se sa evolucijom vojne znanosti koja je imala jedan dugi period empirijske znanosti koji je započeo umjetnošću ili vještinom ratovanja, razvijajući se zahvaljujući osobnim iskustvima zapovjednika (vođa) dok nije postala vojna znanost. Slično kao kod biologije nakon otkrića mikroskopa razvoj vojnih znanosti usko je povezan sa tehnološkim otkrićima baruta, torpeda, radara, interneta... Zatim, u prethodnom stoljeću, do kada je postojao visoki stupanj uopćenosti, omogućen je nastanak više posebnih grana koje su postale zasebne vojne znanosti sa visokim stupnjem teoretske zrelosti. Već spomenuti Sun Tzu prije čak 2400 godina pisao je kako su generali iz prošlosti bili mudri i svjesni ljudi jer je za njih literatura i učenje prethodilo ratu i pripremalo ih za njega. Povijest potvrđuje činjenicu da niti hrabrost niti genijalnost ili iskustvo ne može kompenzirati nedostatak izobrazbe, odnosno znanja iz vojnih znanosti. O važnosti vojnih znanja u ratu govori i Miyamoto Musashi, japanski vojni teoretičar, koji je u dijelu „Put vojne doktrine“ svog čuvenog zapisa „Knjiga pet prstenova“ istaknuo da u borbi „malo znanja može biti opasno“³¹.

Prije dvije tisuće godina Rimljani su vođenje rata nazivali „vojnomo znanost“, a prije dvije stotine godina Jacques de Guibert³² smatrao je da je „vojna znanost sama po sebi enciklopedija, najinteresantnija od svih znanosti“.

U današnje vrijeme polazi se od analize praktičnih i povijesnih aspekata rata i oružane borbe za izučavanje sustavnih, strukturalnih i relacijskih problema koji određuju

31 Musashi, M.: Knjiga pet prstenova, Diorama, Zagreb 2007., str. 12.

32 Francuski knez od kojeg je Napoleon preuzeo divizijsku formaciju čime je revolucionarizirao strategiju i autor „Essai General de Tactique and Defense du Systeme de Guerre“. Više na <http://www.militaryhistoryonline.com/18thcentury/articles/thesuccessofnapoleon.aspx#>, pristup 09. kolovoza 2010.

aksiomatski, funkcionalni, analogijski i organizacijski način promišljanja i dovode do pojave vojne znanosti koja ima mnogo različitih komponenata. Takav epistemološki pristup određuje jasno prezentiranje teorija, načela i zakonitosti vojne znanosti i vodi jedinstvenosti različitih grana vojnih znanosti.

Vojna literatura definira vojnu znanost³³ kao sustav znanja o načelima i zakonitostima rata (oružanog sukoba), normama i načinima organiziranja i uvježbavanja oružanih snaga i metodama i procedurama vojnih operacija. Uvidom u vojno-povijesne dokumente, kao i dokumente članica NATO-a, može se zaključiti da vojne znanosti³⁴ sadrže koncepte, ideje i znanja o: vojnim operacijama, vođenju rata, operacijama stabilizacije i potpore, sigurnosti i obrani, vojnoj strategiji, geostrategiji, geopolitici, vojnom zemljopisu itd. Rezultati vojnih znanosti akumulirani su iz političkih i vojnih doktrina, neki iz znanstvenih istraživanja, a neki iz prakse.

Kriteriji za klasifikaciju vojnih znanosti od zemlje do zemlje vrlo su različiti. Sustav (područje) vojnih znanosti, na primjer u većini radova istočnih, ali i zapadnih autora obuhvaća: opću teoriju rata, teoriju ratne vještine, vojnu povijest, vojni zemljopis, teoriju izobrazbe i odgoja, razne vojnotehničke znanosti i vojnu administraciju. U bivšoj državi³⁵ predmet proučavanja vojnih znanosti³⁶ bio je

33 U njemačkoj literaturi vojna znanost (Militärwissenschaft) definira se kao „sve ono što se odnosi na umijeće, znanost i povijest rata.“, vidjeti na <http://peter-hug.ch/lexikon/militaerwissenschaft>, pristup 07. kolovoza 2010.

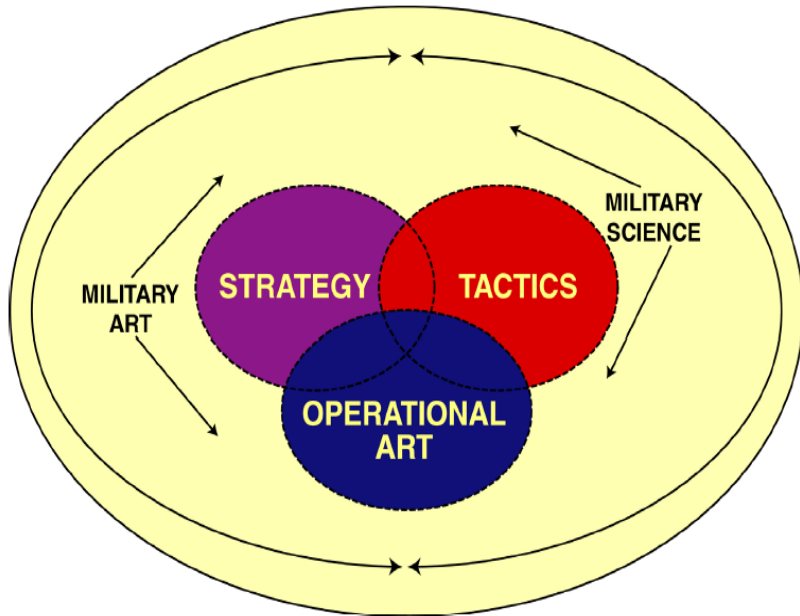
34 U listopadu 2008. godine osnovano je Međunarodna udruga vojnih znanosti (ISOFMS) sa zadaćom „daljih istraživanja i akademske izobrazbe u vojnom umijeću i znanostima u širem smislu“. Udrugu su osnovali nacionalni vojni univerziteti Austrije, Danske, Finske, Kanade, Norveške, Nizozemske i Baltičkih država. O udruzi više na službenim stranicama udruge <http://www.isofms.org/pagina/home.html>.

35 Republika Slovenija preuzela je definicije (Vojaška znanost je sistem znanj o bistvu in vsebini oboroženega boja in vojne v celoti (raziskovanje, razlaganje, definiranje zakonitosti). Ima svoje principe in metodologijo. Vojaška znanost sodi na področje družbenih znanosti. Proučevanje vojne ni samo naloga vojaške znanosti ampak tudi zgodovine, prava, biologije, medicine. Vojaška znanost proučuje z vidika večine vojskovanja.) i klasifikaciju vojnih znanosti, pa ih u odnosu na predmet izučavanja dijeli na : splošna vojaška znanost, vojaško društvene in ekonomske vede, vojaško-tehničke vede, vojaška medicina in biološke vede i raziskovalno znanstveno- raziskovalno područje. (Predavanja sa Fakultete za družebne vede Univerze v Ljubljani, Oddelek za politologijo, Predmet: Politologija-Obramboslovje, Kolegij: Strategija, Ljubljana 2010.)

36 „Vojna nauka, sistem učenja o suštini i sadržaju priprema i vođenju rata i oružane borbe. Utvrđuje sadašnjost i predviđa budućnost; novo gradi na osnovu saznanja o prošlom i sadašnjem Istražuje, objašnjava i definiše objektivne zakonitosti rata i oružane borbe; ima svoju teoriju,

općenarodni obrambeni rat, a sve vojne znanosti bile su svrstane u jedinstven sustav koji je obuhvaćao općevojne, vojnotehničke, vojnoekonomske i društvene te vojnomedicinske i biološke znanosti³⁷.

Najčešće se vojne znanosti definiraju kao organizirani sustav znanja o pripremi i vođenju rata, a temeljni predmet istraživanja vojnih znanosti su zakonitosti oružane borbe ali i svih ostalih čimbenika rata na taktičkoj, operativnoj i stratezijskoj razini (Slika 1). Bitna karakteristika vojnih znanosti je njihova povezanost s drugim znanostima (političke, ekonomske i tehničke znanosti, biologija, fizika, geografija i dr.) i njihova postignuća koja se odnose na oružanu borbu. Vojna znanost također proučava njihovu teoriju i praksu. Dostignuća vojnih znanosti polazna su osnova za izgradnju oružanih snaga i drugih komponenata važnih za vođenje rata.



Slika 1. Vojne znanosti i vojno umijeće³⁸

principe i metodologiju i u tesnoj je vezi sa drugim naukama i naučnim disciplinama.“ (Vojni leksikon, 1984., str.687.)

³⁷ Vojni leksikon, 1984., str.687.

³⁸ Prema Vego, M.: Joint Operational Warfare, US Navy War College, 2007., p.1-4. Vego zastupa stav da su vojne znanosti istovremeno i umijeće. „However, like strategy and tactics, operational art is both an art

Zbog složenosti pojava koje se događaju u ratu, znatno je prošireno znanstveno područje³⁹ i predmet ratnog umijeća koje ono ne može obuhvatiti bez udjela raznih polja i grana drugih znanstvenih područja. Otuda tendencija da se neki sadržaji znanstvenih područja izdvajaju iz matičnih znanosti i dobivaju epitet – vojna, pa tako postoje vojna povijest, vojna sociologija, vojna geografija, vojna medicina itd. Međutim, iako postoje velike specifičnosti u vojnoj primjeni upitno je da li je opravdano izdvajati „vojne“ sadržaje iz matičnih znanosti ili je jednostavno dovoljno da one koriste njihova znanstvena dostignuća.

Na kraju, za razliku od drugih znanosti ili grupa znanosti, vojne znanosti omogućavaju zapovjednicima i stožerima znanja i moguća rješenja za kompleksne organizacijske i probleme planiranja koja mogu uspješno biti primjenjena u vojnim operacijama ili drugim vojnim akcijama/aktivnostima, što znači, u stvari, da na bazi operativnih potencijala vojnih struktura i moći svake države leži moć znanja, odnosno moć svih vojnih znanja⁴⁰. Vojna se moć s protokom vremena transformirala iz „medium quality power“ u „highest quality power“. Ova činjenica zahtijeva novu fizionomiju vojnih operacija, a vojna znanost napravila je veliki iskorak u više vojnih znanosti kapitaliziranjem njihovih resursa i rata kao društvenog i političkog fenomena. To je jedini način za uspjeh u vojnim operacijama u eri „knowledge-based war“ i „information age warfare“⁴¹.

and a science. "Science" is the possession of knowledge through study, while "art" is the performance of actions as acquired by experience, study, or observations".

39 U Republici Hrvatskoj, Sigurnosne i obrambene znanosti prema Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN br. 76 od 23. 06. 2005.), svrstane su u područje društvenih znanosti kao polje znanosti, ali bez definiranih znanstvenih grana u tom polju. Vojne znanosti, prema istom Pravilniku – ne postoje!

40 Međunarodna udruga vojnih znanosti (ISOFMS) navodi slijedeća područja obuhvaćena vojnim znanostima: „war studies; military history; military technology; command and control, leadership and basic competence; law & ethics; security, defence policy and strategy; armed forces and society; and defence economics and management“.

41 Toffler, A. & H.: War and Anti War: The Third Wave, Morrow, New York 1980.

5. Upravljnje vojnim znanjem

War is not an affair of chance. A great deal of knowledge, study and meditation is necessary to conduct it well.

Frederick the Great (1712–1786)

Definirajući sam pojam, u smislu upravljanja vojnom organizacijom, može se reći da upravljanje znanjem predstavlja proces koji se odnosi na identificiranje i utvrđivanje znanja, organiziranje, pohranjivanje i distribuciju znanja i iskustva unutar organizacije. Općenito, cilj je upravljanja znanjem omogućiti povezivanje pripadnika organizacije sa izvorima znanja u organizaciji, kao i usklađivanje transfera tog znanja. Konkretni cilj upravljanja znanjem predstavlja proces utvrđivanja i analize raspoloživog znanja kako bi se ispunili zadani ciljevi funkcioniranja organizacije. Nadalje, upravljanje znanjem podrazumijeva konstantan proces obnove znanja u organizaciji što znači da je cilj procesa upravljanja znanjem kontinuirana inovacija i modifikacija postojećeg znanja kako bi vojna organizacija bila sposobna održati korak s dinamičnim sigurnosnim okruženjem. Proces upravljanja znanjem sastoji se od nekoliko faza koje imaju elemente slijednosti i to: pribavljanje/kreiranje znanja, skladištenje znanja, distribucija znanja i na kraju primjena znanja.

Međutim, upravo ono po čemu se jedna vojna organizacija (vojska) razlikuje od druge i što je čini uspješnom u izvršenju njene temeljene zadaće je iskustveno znanje koje posjeduje dotična vojna organizacija. Iskustveno znanje po svojoj je definiciji promjenjivo tj. mijenja se i raste s usvojenim novim vještinama i novim iskustvom. Povećanje razine iskustvenog znanja i raspodjela tog znanja pripadnicima organizacije važna je zadaća funkcije upravljanja znanjem.

Ako se društvo predoči kao sustav koji čine ljudi kao elementi sustava sa njihovim međusobnim odnosima onda se vojska može razumjeti kao podsustav toga sustava⁴². Zbog zadaća vojske funkcije i struktura toga podsustava vrlo su specifični. Kao funkcija vojske može navesti očuvanje sigurnosti države od napada izvana, a kao struktura mogu se razumjevati osoblje i materijalna sredstva u hijerarhijskoj strukturi koja je u odnosu na temeljnu strukturu civilnoga

42 Fleissner, P., et.al.; Der Mensch lebt nicht vom Bit allein, Europäischer Verlag der Wissenschaften, 2.Auflage, 1997., S 237.

društva puno jasnije izražena. Hijerarhijska organizacija i temeljne zadaće daju temeljnu strukturu vojske. Posebnost vojne hijerarhije je što ona mora funkcionirati i u izuzetnim ratnim naporima, prije svega u borbi. Vojni zapovjednik (vođa) mora znati djelovati i u uvjetima gubitka osoblja i materijalnih sredstava, u kratkom vremenu donositi odluke, a zahtjev da se za izvršenje zadaće da vlastiti život i život svojih vojnika jasno ukazuju da je zapovijedanje⁴³ vrlo kompleksna i krajnje odgovorna aktivnost.

Temelj ispravnih odluka zapovjednika i vođa svih razina čine njihov moral, vojnička znanja, ratna vještina i kontinuirani priljev pravovremenih i relevantnih zapovijednih informacija⁴⁴. Upravo pojam „informacija“ ovdje igra odlučujuću ulogu jer informacija, kako u sadržajnom tako i vremenskom pogledu, predstavlja temelj zapovjedanja. Upravljanje protokom informacija i informacijski menadžment, koji je odgovoran za prikupljanje, obradu i dodjelu informacija, su ne samo najveći zahtjev vojne organizacije kao takve već i najveći izazov vojnih informacijskih sustava⁴⁵ budućnosti.

6. DIKW piramida

Znanje je rezultat učenja, a povećanje razine znanja dovodi do donošenja pravilnih odluka što je u ratu presudno. Znanje je i sposobnost poduzimanja učinkovitih akcija u raznolikim i neizvjesnim situacijama⁴⁶. Kognitivna hijerarhija ili DIKW (Data – Information – Knowledge - Wisdom) piramida⁴⁷

43 Pod zapovijedanjem se podrazumijeva zapovijedna organizacije koja obuhvaća: zapovijedne funkcije, zapovijednu strukturu i zapovijedne informacije. (Više u Meurers C.: Der Informationskrieg im 21. Jahrhundert und seine Auswirkungen auf die Militärdoktrinen der USA, Technische Universität, Wien 2008, S. 17.)

44 „Zapovijedne informacije čine svi relevantni podatci i informacije koje služe zapovjednicima za donošenje odluka. One su pretpostavka bilo koje aktivnosti zapovijedanja.“ (prema Meurers, C., Wien 2008., S 17.),

45 „Informacijski sustavi vrsta komunikacijskih sustava koji odabiru, organiziraju, pohranjuju i diseminiraju javno znanje s ciljem komuniciranja s korisnicima“ (prema Tuđman M., Boras D., Dovedan Z.: Uvod u informacijske znanosti, na <http://dzs.ffzg.hr/text/Uvod%20u%20informacijske%20znanosti/index.html>, pristup 15.08.2010.)

46 Raznolike, a osobito neizvjesne situacije kojih u ratnim uvjetima ima napretek Clausewitz naziva „maglom rata“ (Više u Clausewitz, C. von, Zagreb 1997.)

47 Osim ovih naziva rabe i izrazi "hijerarhija mudrosti", "hijerarhija znanja", "hijerarhija informacija" i "piramida znanja" (Rowley, J. : The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy, Journal of Information Science 33 (2) , 2007): 163–180. na

najčešći prikaz je procesa stvaranja znanja gdje svaka razina dodaje određena svojstva iznad i ispod one prethodne. U mnogobrojnim napisima relevantnih stručnjaka vidljivo je da ipak ne postoji konsenzus oko definicija koja se koriste u DIKW hijerarhijskom modelu, čak niti „u opisima procesa koji transformiraju elemente niže u hijerarhiji u one iznad njih“⁴⁸. Cilj svake piramide znanja je postizanje spoznaje s ciljem donošenja odluka koje vode ka stvaranju određenih prednosti – u modernom ratovanju je to „informatijska nadmoć“⁴⁹ kao preduvjet za pobjedu u ratu.

Zorni prikaz DIKW piramide u vojnim znanostima (Slika 2) daje kanadsko Ministarstvo obrane za potrebe kanadskih oružanih snaga kako bi „opisao višedimenzionalni koncept koji vojska koristi za postizanje uspjeha u kontinuumu operacija“⁵⁰. Suština ovog koncepta je naglasak na „informatijskom univerzumu koji obuhvaća sve aspekte našeg društva i prožima sve razine vojnih operacija od razine velike strategije do najniže, taktičke razine“⁵¹.

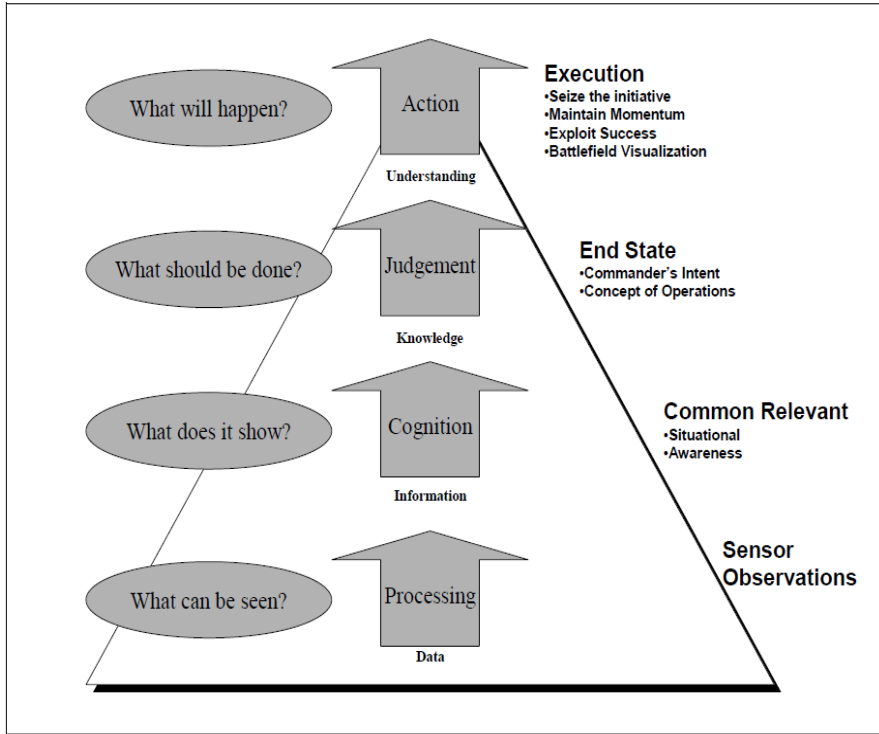
<http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/2/163>, pristup 15. kolovoza 2010.

48 Gamble, P. R., Blackwell, J.: Knowledge Management: A State of the Art Guide, Kogan Page, London 2002., p. 43.

49 National defence Canada: Land Force Information Operations, Kingston 1999., p. iii.

50 Isto, p. iii.

51 Isto, p. 4.



Slika 2. Kognitivna hijerarhija u vojnim operacijama

Specifičnost DIKW piramide je prikazana povezanost stvaranja vojnih znanja sa provedbom operacija. Već je navedeno da provedbu vojnih operacija karakteriziraju rizici, neizvjesnost, nemogućnost kontrole i frikcije⁵². Iako se nabrojano nikada ne može u potpunosti eliminirati bitno je istaknuti važnost prikupljanja podataka (data), obradu informacija (information) i stvaranje znanja (knowledge) kako bi se došlo do razumijevanja (understanding) odnosno mudrosti (wisdom) što dovodi do uspjeha u ratnim operacijama.

Podatci nemaju značenje već se radi o signalima koji prikazuju pojave. Oni su percipirani signali bez određenog značenja. Tako, na primjer, neka slika, osoba ili broj, koji nisu stavljeni u određeni odnos ili se ne mogu povezati s drugim podacima nemaju značenje⁵³. Ali, ako je na primjer,

⁵² Izraz koji Clausewitz rabi kako bi prikazao nemogućnost kontrole ratnih događanja bez obzira na planove, izračune i informacije o vlastitim snagama i neprijatelju.

⁵³ Tushman, M., 2008., str. 119-124.

uz navedeni broj napisana oznaka neke mjerne jedinica, npr. za količinu, znat će se više, ali se opet neće znati odnosi li se ta veličina na broj nekih predmeta, zrakoplova, brodova, tenkova, više različitih predmeta, ili nešto drugo. Kako bi dobila određeno značenje, napisana veličina mora se povezati s više novih prikupljenih podataka i, u pravilu, s nekim prije prikupljenim podacima. Prikupljanje sirovih podataka vrši se na temelju plana u kojem zapovjednik „identificira i prilizira informacijske zahtjeve“⁵⁴. Prikupljeni podatci dostavljaju se odgovarajućim timovima za obradu podataka, a u nekim slučajevima, u svrhu izravnog korištenja ili djelovanja – neposredno odgovarajućem zapovjedniku. Učinkovitost prikupljanja ovisi o pravilnom korištenju raznolikih izvora (senzora). Potrebna planirana redundantnost i preklapanje različitih izvora omogućava brži dolazak do relevantnih informacija i veću pouzdanost, a također može smanjiti učinkovitost protivnikovih protuizvještajnih mjera.

Obradom se sirovi podaci pretvaraju u informacije, oblik koji je pogodan za davanje smisla prikupljenim podacima, ali i za pohranu u baze podataka. Kada je podatak koji je pribavio senzor ili bilo koji drugi prikupljački element odnosno izvor prerađen u prikladan i korisniku „razumljiv“ oblik⁵⁵, on postaje korisna informacija. Obrada je velikim dijelom tehnička funkcija jer se pretvaranjem podataka u „razumljiv“ oblik njima dodjeljuje odgovarajući značaj. Dio podataka se ne obrađuje jer se prikuplja u obliku koji se može odmah koristiti. Ponekad su obrada i iskorištavanje automatizirani procesi koji se obavljaju već tijekom prikupljanja.

Proces pretvaranje informacija u znanje, između ostalog, sadrži vrednovanje odnosa, sukladnosti, pouzdanosti i točnosti informacija. On sadrži raščlambu informacija kojom se izdvajaju njihovi značajni dijelovi, integraciju svih relevantnih informacija, kojom se njihovi elementi kombiniraju i uspoređuju s drugim poznatim informacijama i dolazi se do određenih spoznaja (saznanja). Na kraju, sadrži i interpretaciju informacija radi donošenja zaključaka o situaciji kojima se podupiru zapovjednikovi planovi i namjere. Informacije koje primatelj prima povećavaju njegovu razinu znanja o fenomenu koji opisuje dobivena informacija. Znanje

54 Naval Doctrine Publication (NDP) 2, Naval Intelligence, US DoD 1994, p. 24.

55 Dobri primjeri obrade su razvijanje i interpretacija aero-foto snimaka, prevođenje nekog stranog teksta, ili dekodiranje kriptiranog radio izvješća.

je proces sinteze kako bi se dobile cjelovite slike⁵⁶ (predodžbe) – najvažnija djelatnost kojom se dobiva proizvod kojeg će zapovjednik moći iskoristiti. To je korak u kojem se dijelovima informacija dodjeljuje značenje i na taj način stvara znanje, o protivniku (prijetnji) i okružju (prostoru i uvjetima protivnikovog djelovanja), znanje koje je potrebno kako bi se poduprli zapovjednikove odluke i dalje djelovanje. Proces stvaranja i podizanja razine znanja mora biti kontinuiran kako bi se donijele pravilne odluke i polučio uspjeh.

Znanje neće ispuniti svoju svrhu ako zapovjednik ili donositelj odluka pomoću njega i ostalih oblika informacijske potpore nije uspio oblikovati svoje razumijevanje cjeline stanja, tekućih događaja i mogućih razvoja događaja. Razumijevanje stanja i događaja su preduvjet ispravne prosudbe na temelju koje se donose odluke za djelovanje jer znanje temeljem kojeg se nije djelovalo, ili koje nije stvorilo potencijal za buduće akcije je – beskorisno!

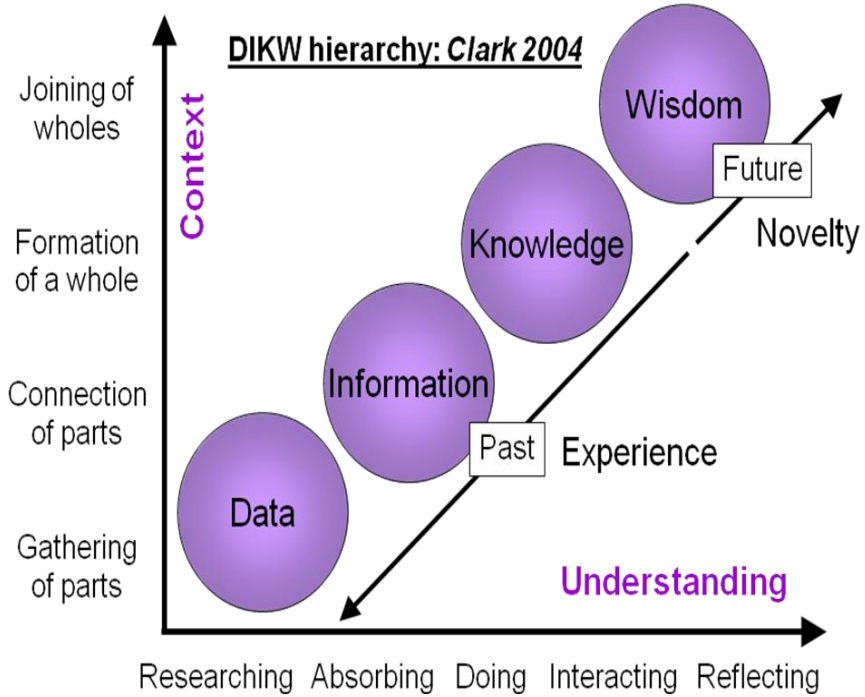
U nekim drugim modelima⁵⁷ prikazivanja kognitivne hijerarhije u kojima ista nije prikazana piramidom (Slika 3) više je vidljiva jedna druga dimenzija, ona vremenska, vrlo bitna za izvođenje ratnih djelovanja. Usklađenošću konteksta, u kojem se od dijelova postupno dolazi do shvaćanja cjeline, i razumijevanja koje prolazi faze od istraživanja do povratnog djelovanja. Obzirom da je djelovanje proces „koji počinje u sadašnjosti i ima svoj racionalni, željeni cilj koji se planira ostvariti u nekom vremenskom roku u bližoj ili daljoj budućnosti“⁵⁸ zapovjednikove namjere kao nositelja akcija podrazumijevaju ciljeve, motive, procjenu situacije i upotrebu ljudskih potencijala i materijalnih sredstava tj. sve bitne odrednice svakog djelovanja. Upravo na toj razini na kojoj se razumijeva cjelina je i vremenska razdjelnica na kojoj nastaje mudrost. Podatci, informacije i, djelomično znanje, posljedica su djelovanja prošlih događaja dok je mudrost vezana za prosudbe, predviđanja i provedbu događaja koji se tek trebaju desiti u budućnosti. Vojničkim rječnikom rečeno, planiranje se radi na osnovu podataka, informacija i znanja dok se predviđanje i provedba operacija izvode na osnovu judgement i understanding što su u stvari koraci

56 Ovdje se misli na stvaranje cjelovite slike ili vizualiziranja bojnoga polja. („BV is an important element of our ability to gain information superiority at critical times and places on the battlefield“, prema National defence Canada, 1999., p. 8)

57 DIKW hijerarhija prema Clarku.

58 Tuđman M.: „Informacijska znanost i izvjesnice“, Informatologija, 35(4), Zagreb 2002., str.247.

prema mudrosti⁵⁹. Samo se mudrost bavi budućim vremenom jer sadržava maštovitost, pronicljivost i kreativnost⁶⁰.



Slika 3. DIKW hijerarhija (Clark, 2004)⁶¹

Mudrost je složaj i spoj iskustva, znanja, razumijevanja uz moć primjenjivanja sveg troje sa razboritošću, praktičnošću, diskretnošću i zdravim razumom, odnosno mudrost je sposobnost donošenja ispravnih odluka. Do mudrosti se ne dolazi lagano i jednostavno jer se najprije mora uspješno proći kroz sve prethodne kategorije⁶².

59 „Pobjeda pripada onoj strani koja postigne najviše u proračunima u hramu prije bitke“, Tzu, S., 2009., str.8.

60 Ackoff, R: From Data to Wisdom, Journal of Applied Systems Analysis 16: 3–9, 1989.

61 Hey, J: The Data, Information, Knowledge, Wisdom Chain: The Metaphorical link, 2004. <http://www.nwlink.com/~donclark/performance/understanding.html>, pristup 20. kolovoza 2010.

62 Clausewitz koristi izraz „ratni veleum“ koji opisuje kao „harmonični zbroj duhovnih sila u kome jedna ili druga može prevladavati, ali nijedna ne smije biti oprečna drugoj.“, Clausewitz, K. von, 1997, str. 74.

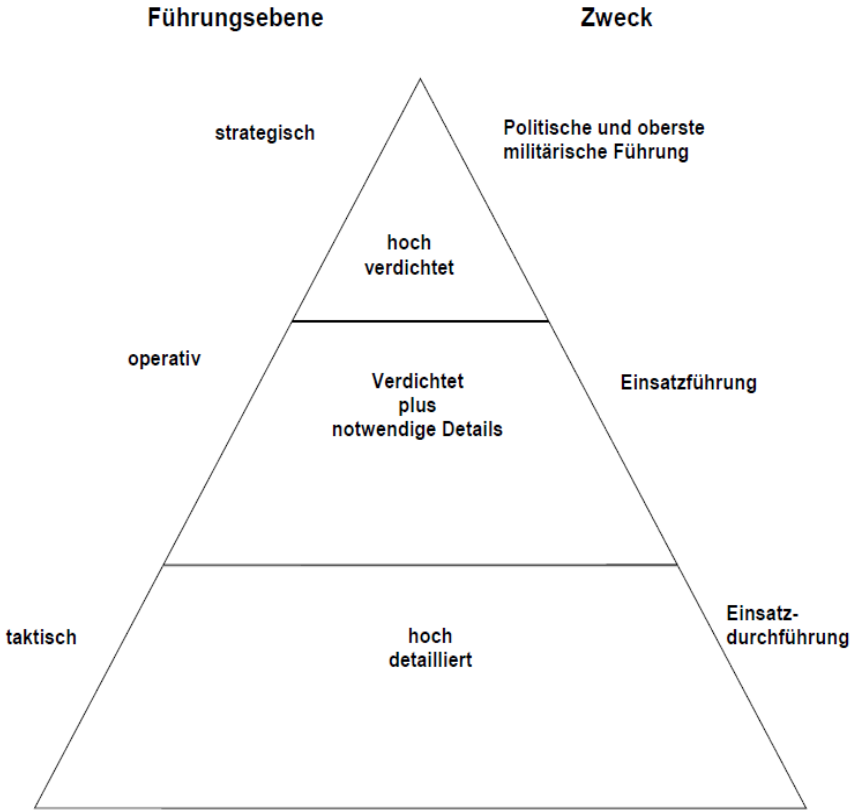
7. Piramida vojnog znanja

U teorijskim zapisima koji su objavljeni tijekom stoljećâ, u krilu ratne vještine tj. ratnog umijeća kao čiste vojne znanosti, iskristalizirala se strategija kao znanost koja je definirala svoj koncept i znanstvene metode. No, strategija nije neovisna znanstvena disciplina već grana šire domene vojne znanosti, koja se bavi ratom odnosno danas više općenito konfliktom, i koja se ovisno o vremenu nazivala „vojna znanost“ (u vrijeme Rimljana), „umijeće konjaništva“ (u Srednjem vijeku), „umijeće milicija“ i „umijeće ratovanja“ (u 18. stoljeću). Strategija je uvijek bila uključena u vojnu znanost, ali je također uvijek bila podržana taktičkom znanošću, iako u stvari jedna derivira drugu. Kasnije se razvila znanost koja je bila most između taktike i strategije, a nazvana je operativnim umijećem ili operatikom⁶³. Sve tri znanosti razvijene su kao znanstvene grane ratne vještine koja je spoj teorijskih i praktičnih znanja korištenja vojske u ratu⁶⁴.

Vojna hijerarhija koja karakterizira vojnu organizaciju vrlo jasno određuje nadležnosti i odgovornosti za donošenje odluka na svim razinama zapovijedanja i vođenja. Temelj tih odluka su podatci, informacije, znanje i mudrost ili njihov složaj ovisan o kojoj se razini odlučivanja radi. Zbog toga se hijerarhija vojnih znanja ili vojnih znanosti prema zapovjednim razinama može dovesti u vezu sa predstavljenom DIKW piramidom (Slika 4).

63 Nema bitne razlike između pojmova operativno umijeće i operatika. Prvi izraz koriste vojske NATO-a dok je izraz operatika vezan uz rusku vojnu terminologiju.

64 O ratnom umijeću pisali su mnogi vojni teoretičari, ali dvojica su ostavila trajan pečat: Carl von Clausewitz i jedan od njegovih najvećih kritičara Antoine Henry Jomini.



Slika 4: Razine odlučivanja i potrebne informacije⁶⁵

U razmatranju piramide vojnoga znanja bitno je imati na umu dvojnost čimbenika rata, nasilnog i moralnog (psihološkog) u kontekstu političkog konflikta, kako ga opisuje Clausewitz, a koji se opisuje terminima „kinetičkih i informacijskih operacija“⁶⁶. Čvrsta hijerarhijska struktura i „kruta“ organizacija gledano iz kuta razmjene, korištenja i kreiranja znanja idealan su „kontekst“. Parafrazirajući japanske znanstvenike⁶⁷ ovaj specifični „vojni Ba“⁶⁸, temeljen na fizičkom prostoru (vojarne ili tabori), virtualnom prostoru

65 Olischer, J., Koisser, L.: Truppendienstaschenbuch Nr. 17A, Elektronische Kampfführung, AV-Druck, 2003., S. 38

66 Darley, W.M: Clausewitz's Theory of War and Information Operations, JFQ, issue 40, 1st quarter 2006, p.74.

67 Više o SEKI procesu u V. Afrić, Zagreb 2010.

68 Mjesto, zajednički kontekst za kreiranje znanja.

(„informativni prostor“) i mentalnom prostoru (zajednički ideali) poseban su složaj pozitivnoga za interakciju među individuaama odnosno pripadnicima vojne organizacije kao i između vojne organizacije i njenog okružja. Ovo potonje je vrlo bitno jer se na taj način javna znanja „prelijevaju“ u vojna znanja kao dijelom zaštićena znanja i nastaju nove znanstvene discipline (vojna psihologija, vojna andragogija, vojna povijest, vojna geografija itd.).

Vojna organizacija jasno identificira znanja i vještine⁶⁹ zapovjednika (vođa) koje su kao i u poslovnoj organizaciji različite za taktičku, operativnu i strategijsku razinu. Već je Clausewitz pisao kako „na samom polju ratnog djelovanja znanje mora biti različito prema položaju koji zauzima zapovjednik“⁷⁰. Taktika se definira kao „oblici i načini djelovanja vojske u borbi, znanost o vođenju bitke vojnim postrojbama, vještina upravljanja trupama za vrijeme bitke“⁷¹, a zapovjednici na najnižoj taktičkoj razini, koja je vojnički gledano provedbena razina, raspolažu velikim brojem detaljnih podataka o prostoru, vremenu i protivniku te o svojim vojnicima, vlastitom naoružanju, stanju streljiva, pogonskog goriva itd. Njihova „znanja i mudrost“ svode se na vještine, sposobnosti i (fizičke) spremnosti za upotrebu naoružanja, iskorištavanje prednosti terena i vođenja svoga tima, desetine, voda i satnije, koje na razini većih taktičkih postrojbi (bojna, pukovnija) postupno daju prednost informacijama. Kako se bojišnica sve više „digitalizira“ i na taktičkoj razini zahtijeva se raspolaganje specijalističkim znanjima kao što su: korištenje složenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija, znanja određenih vrlo rijetkih jezika, široki spektar vojnih znanja i, zbog ključne uloga informacija – znanja o upravljanju informacijama⁷².

Na operativnoj razini informacije potpuno preuzimaju prednost nad podacima, one su „gušće i samo sa nužnim detaljima“⁷³. Cilj operativne razine je provedba operacija odnosno korištenje rezultata u funkciji ostvarenja

69 U američkoj vojsci znanja i vještine (kompetencije) dijele se na: međuljudske, konceptualne, tehničke i taktičke. (Više u Wade, N. M.: The Leader's SMARTbook, 2nd Revised Edition, The Lightning Press, Lakeland 2005., Ch. 4).

70 Clausewitz, C. von, Zagreb 1997, str. 111.

71 Klaić, B.: Veliki rječnik stranih riječi, Zora, Zagreb 1974., str. 1305.

72 O sve većoj važnosti uloge vojnika i zapovjednika na taktičkoj razini, kada se govori o ratovima „četvrte generacije“, uveden je pojam „strategijskog razvodnika“ (strategic corporal). (Više u Lind, W.S.: FMFM-1-A Fourth Generation War – Draft, Imperial and Royal Austro-Hungarian Marine Corps, 2005., p.5., sa http://www.military.com/Opinions/0,,Lind_070705,00.html, pristup 01. rujna 2010.

73 Njem. verdichtet plus notwendige Details.

strategijskih ciljeva. Često se uz operativnu razinu vezuje pojam „operativnog umijeća“⁷⁴ koje se može definirati kao upotreba vojnih snaga za postizanje strategijskih ciljeva. Operativno umijeće⁷⁵ ili operatika⁷⁶ obuhvaća planiranje, organiziranje, integraciju i izvođenje operacija.

Nema jedinstvene definicije strategije, niti u „vojnoj“ a niti u „civilnoj“ upotrebi. Prema Klaiću strategija je „ratna vještina, nauka o vođenju rata; nauka koja istražuje i izrađuje u uzajamnoj vezi političke, ekonomske i specijalno ratne elemente pripravljanja i vođenja rata; odgovarajuća praktična djelatnost vrhovne komande“⁷⁷. Clausewitz o strategiji kaže da ona „projektira pojedine ratne operacije i u njima pojedine bitke“⁷⁸ čime jasno strategiju stavlja na razinu iznad taktike (bitke) i operatike (operacije). Kako se znanje gradi strukturiranjem informacija uz pomoć podataka u određenom kontekstu, tako bitke na taktičkoj razini („podatci“) imaju određeno značenje, zatim se „organiziraju“ u svrhu provedbe operacija („informacije“), dakle na operativnoj razini. Strategijska razina može se usporediti sa razinom znanja. Na ovoj razini koriste se „visoko komprimirane (zgusnute)“⁷⁹ informacije koje zapravo čine znanja iz više raznih znanosti. Na strategijskoj razini ne može se govoriti o „čistim“ vojnim znanjima već o multidisciplinarnom „znanju“ obzirom da strategija nije samo znanost i umijeće vojnog zapovijedanja već dodiruje granicu političke razine⁸⁰ koji upravlja cjelokupnim nacionalnim resursima. Obično se informacije na razini strategije rabe od strane „političkog i najvišeg vojnog vodstva“, kako je prikazano na slici. Strategija se iz umijeća pretvorila u znanost kao izravna posljedica nakupljanja raznolikih znanja i danas je predmet općeg interesa pa se njom bave ne samo vojni već i drugi znanstvenici. Kada se govori o strategiji kao vojnoj znanosti potrebno je naglasiti kako strategija svoje osnovne zadatke rješava primjenom znanstvenih metoda u znanstvenim istraživanjima i sistematiziranjem znanja.

74 Vego navodi kako je pojam operativnog umijeća nije dobar jer implicira bavljenje isključivo praksom, a „kao strategija i taktika operativno umijeće je umijeće i znanost“ (Vego, M., 2007, p. 1-3).

75 Termin operativno umijeće koristili su ruski carski generali i jedan od najpoznatijih sovjetskih vojnih teoretičara Aleksandr A. Švehin u svojoj knjizi „Strategija“ objavljenoj 1923. godine.

76 Vojni leksikon, 1984., str.362

77 Klaić B., Zagreb 1974, str.1248.

78 Clausewitz, C. von, Zagreb 1997, str. 139.

79 Njem. hoch verdichtet.

80 Iako je strategija dugo nazivana „umjetnošću generala“ u demokratskim državama upravo na strategijskoj razini najvidljivije do izražaja dolazi temeljno načelo funkcioniranja vojski u demokratskim društvima – primat politike nad vojskom.

Četvrta razina DIKW piramide, mudrost, nema svoju „paralelu“ na prikazanoj piramidi vojnih znanosti. Ipak, neki vojni teoretičari⁸¹ zastupali su stav da postoje dvije razine strategije: strategija (u užem smislu) i „velika“ strategija. Velika strategija, za koju se danas rabe nazivi nacionalna (SAD), totalna (Francuska) ili opća (Velika Britanija), ima zadaću izraditi koncepte, strukturu i načine uporabe pojedinih strategija (diplomatske, ekonomske, političke, vojne...). Ta najviša politička i državnička razina, razina „mudrosti“, imala je presudnu ulogu za vođenje rata jer „vrhunska odličnost nije u dobivanju svake bitke, nego u poražavanju neprijatelja bez ulaska u boj. Najviši oblik ratovanja jest napasti samu strategiju;...“⁸². Mudrost je “sposobnost primjene znanja koja nam omogućuje donošenje najoštromnijih odluka u konfliktnim situacijama”⁸³, a najoštromnije odluke temeljene na ispravnim prosudbama, na istinitom i ispravnom znanju, sigurno su one vezane za vođenje rata kada se cijena pogrešnih odluka plaća onim najvrijednijim – ljudskim životima.

81 Među najpoznatijima bio je engleski časnik, vojni povjesničar i teoretičar rata Sir Basil Henry Lidell Hart.

82 Tzu, S., Zagreb 2009., str. 14.

83 Afrić, V.: Znanje, učenje i upravljanje znanjem, materijali s predavanja za PDS informacijskih znanosti, 18. lipnja 2010., str. 5.

Zaključak

I keep six honest serving men

(they taught me all I knew)

*their names are What and Why and When and How and
Where and Who.*

Rudyard Kipling

Just-So Stories

„The Elephant's Child“

Vojna znanost je legitimna znanost i kao takvu konačno i naša nadležna tijela i institucije trebaju prihvatiti jer su znanja koja se stiču u okviru vojnih znanosti, posebno danas, primjenjiva i u poslovnom svijetu: ne u smislu vođenja oružanih sukoba nego u pravcu stvaranja novih znanja od postojećih izvora, snalaženja u životnom prostoru te ostvarivanja dodane vrijednosti na najraširenijem bojnopolju: tržištu. O tome govorio čak i Clausewitz: „Bolje nego s bilo kakvim drugim umijećem, on (rat) mogao bi se usporediti s trgovinom koja je također sukob ljudskih interesa i poslova; a još mu je bliže politika, koja se, sa svoje strane, može smatrati nekom vrstom trgovine u većim razmjerima.“⁸⁴

Upravljanje vojnim znanjima i ljudski potencijal, kao što je to i u civilnoj sferi, odnosno tvrtkama, čine osnovu intelektualnog kapitala vojske. Može se općenito konstatirati da su znanja koja ljudi posjeduju puno veća od onih koja se koriste u sustavima bilo koje organizacije, pa i vojne. Za Oružane snage RH bitno je naglasiti da su vojna znanja, ma u koje ih znanstvene discipline, grane ili polja podijelili, našla svoju primjenu u praksi, u Domovinskom ratu, što je rezultiralo iskustvom (mudrost?), ali je bitno osigurati da ona zbog vrlo dinamičnih promjena ne stagniraju već da se i dalje razvijaju metode znanstvenih istraživanja u cilju stalnog učenja i povećanja kompetencija pripadnika OSRH ali i borbenih mogućnosti i opremljenosti OSRH. Aktivnosti na kreiranju i daljem prijenosu ovih znanja, odnosno upravljanje vojnim znanjem (omogućiti, razumjeti i organizirati znanje), doprinijet će boljim rezultatima i uspjehu vojne organizacije ne samo u ratu već i u miru. Vojna znanja koja vojni

⁸⁴ Clausewitz, K. von: O ratu, MORH, Biblioteka priručnici, Knjiga II, Zagreb 1997, str.114.

instruktori prenose na pripadnike snaga sigurnosti Afganistana, „legalizirana” ili ne, strategijski su „proizvod” koji je omogućio članstvo Republike Hrvatske u NATO-u, a uskoro i u EU.

Literatura

- Ackoff, R.L.: From Data to Wisdom, Journal of Applied Systems Analysis 16, 1989.
- Afrić, V.: Znanje, učenje i upravljanje znanjem, materijali s predavanja za PDS informacijskih znanosti 18. lipnja 2010.
- Anić, V.: Riječnik hrvatskoga jezika, Europapress holding i Novi Liber, Zagreb 2007.
- Belak, S.: Uvod u znanost, Visoka škola za turistički menadžment u Šibeniku, Šibenik 2005.
- Clausewitz, K. von: O ratu, MORH, Biblioteka priručnici, Zagreb 1997.
- Darley, W.M: Clausewitz's Theory of War and Information Operations, JFQ, issue 40, 1st quarter 2006.
- Fleissner, P., et.al.: Der Mensch lebt nicht vom Bit allein, Europäischer Verlag der Wissenschaften, 2.Auflage, 1997.
- Frappaolo, C.: Knowledge management, Capstone Publishing, Oxford UK 2002.
- Galović, M.: Rat u transformaciji, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb 2001.
- Gamble, P. R., Blackwell, J.: Knowledge Management: A State of the Art Guide, Kogan Page, London 2002.
- Hart Lidell, B.H.: Strategy, 2nd revised edition, Meridian/Plume, New York 1991.
- Hey, J: The Data, Information, Knowledge, Wisdom Chain: The Metaphorical link, 2004., <<http://www.nwlink.com/~donclark/performance/understanding.html>>, pristup 20. kolovoza 2010.
- Hrvatska opća enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
- Javorović, B.: Defendologija, DEFIMI, Zagreb 1995.

- Lind, W.S.: FMFM-1-A Fourth Generation War – Draft, Imperial and Royal Austro-Hungarian Marine Corps, 2005., p.5., na <http://www.military.com/Opinions/0,,Lind_070705,00.html>, pristup 1. rujna 2010.
- Machiavelli, N.: The Prince and The Discourses, Random House, New York 1950.
- Međunarodna udruga vojnih znanosti (ISOFMS), službene stranice udruge na <<http://www.isofms.org/pagina/home.html>>, pristup
- Meurers C.: Der Informationskrieg im 21. Jahrhundert und seine Auswirkungen auf die Militärdoktrinen der USA, Technische Universität, Wien 2008.
- Musashi, M.: Knjiga pet prstenova, Diorama, Zagreb 2007.
- National defence Canada: Land Force Information Operations, Kingston 1999.
- Naval Doctrine Publication (NDP) 2: Naval Intelligence, US DoD 1994.
- Olischer, J., Koisser, L.: Truppendiensttaschenbuch Nr. 17A, Elektronische Kampfführung, AV-Druck, Wien 2003.
- Rowley, J. : The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy, Journal of Information Science 33 (2) , 2007): 163–180. na <<http://jis.sagepub.com/cgi/contetn/abstract/33/2/163>>, pristup 15. kolovoza 2010.
- Skupina autora: Hrvatski opći leksikon, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb 1996.
- Toffler, A. & H.: War and Anti War: The Third Wave, Morrow, New York 1980.
- Tuđman M., Boras D., Dovedan Z.: Uvod u informacijske znanosti na <<http://dzs.ffzg.hr/text/Uvod%20u%20informacijske%20Oznosti/index.html>>, pristup 1. lipnja 2010.
- Tuđman, M: Prikazalište znanja, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2003.
- Tuđman, M.: Informacijsko ratište i informacijska znanost, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2008.
- Tuđman, M.: „Informacijska znanost i izvjesnice“, Informatologia, 35, 2002.

Vego, M.: Joint Operational Warfare, US Navy War College, 2007.

Vojni leksikon, Vojnoizdavački zavod, Beograd 1984.

Tzu, S.: Umijeće ratovanja, Mozaik knjiga, Zagreb 2009.

Žunec, O.: Apsolutna žrtva i relativna kompenzacija: Proturječja društvenog položaja veterana i državne skrbi za ratne veterane i invalide, izvorni znanstveni rad, Zagreb 2006.

Wade, N. M.: The Leader's SMARTbook, 2nd Revised Edition, The Lightning Press, Lakeland 2005.