

ИНФОРМАЦИЈА КАО КЉУЧНИ РЕСУРС:  
УТИЦАЈ РЕВОЛУЦИЈЕ У ВОЈНИМ  
ПОСЛОВИМА И МРЕЖНОЦЕНТРИЧНИХ  
ОПЕРАЦИЈА НА ТРАНСФОРМАЦИЈУ  
НЕМАЧКИХ ОРУЖАНИХ СНАГА\*

Др Забине Колмер\*\*

У тексту се анализира утицај *Револуције у војним пословима* на трансформацију оружаних снага Западних земаља, са посебним освртом на трансформацију немачких оружаних снага. Након дефинисања појма, следи кратак историјски опис који ће додатно да разјасни то, како се концепт рата мењао и развијао под утицајем *Револуције у војним пословима* и *Мрежноцентричног ратовања*. Дискусија се углавном базира на искуствима америчке војске у најновијем походу у Ираку. Надаље, у тексту се анализира тренутно стање процеса трансформације немачких оружаних снага, степен имплементације новог Бундесверовог *Концепта за мрежноцентричне операције* и резултати анкете са студентима – официрима на тему *Револуција у војним пословима* и трансформација.

Текст је превод изворног текста публикованог фебруара 2007, у Occasional Paper Series No 8, у Европском центру за студије безбедности Џорџ К. Маршал.

Кључне речи: *револуција, војни послови, мрежноцентрично ратовање, Бундесвер, Немачка, САД.*

## Безбедност, рат и технологија

Информациона технологија је последњих година имала огроман утицај на модернизацију и трансформацију оружаних снага у Западним друштвима. Ради достизања квалитативно новог, вишег нивоа прецизно-

\* Са енглеског језика текст превела Наташа Глишић.

\*\* Ауторка је запослена у Европском центру за студије безбедности Џорџ К. Маршал.

сти и веће брзине у извођењу војних операција, на почетку деведесетих година прошлог века многи сегменти оружаних снага САД су посебно опремљени модерном технологијом, која је базирана на мрежама. *Револуција у војним пословима* (РВП) и њена имплементација у доктрину *Мрежноцентричног ратовања* (МЦР), постали су нови војностратешки модели за оружане снаге САД. Заједно са процесом редефинисања политике безбедности, у складу са новим стањем ризика и претњи након завршетка Хладног рата, такав развој ситуације представља главну покретачку снагу за трансформацију оружаних снага западноевропских земаља. Стога, дискусија о тој теми мора да започне упозорењем с обзиром на промене и досадашњи развој, који су много сложенији него што се то можда чини на први поглед. Жеља да се разлочи за трансформацију оружаних снага припишу искључиво технолошким иновацијама и технодетерминизму јесте једнодимензионална и далеко је од истине. Поред технолошких фактора, *Револуција у војним пословима* обухвата и много других фактора као што су: политика безбедности, војна стратегија и друштвено-политичке одлуке, од којих сваки фактор, у тандему са новим технологијама, има веома јак утицај. Због тога, непотпуна су објашњења која као разлог за промене у оружаним снагама земаља Западне Европе виде искључиво у великом и брзом технолошком напретку. Уместо тога, чини се да је технолошки развој уткан у готово све политичке, друштвене и стратегијске промене и одлуке. Стога, на основу анализе утицаја РВП на трансформацију оружаних снага може се сматрати да само онај рад доприноси науци који узима у обзир све узроке утицаја и његове последице.

Нови фактори политике безбедности, појава нових чинилаца на светској сцени и све већа асиметрија снага чине позадину савремених оружаних сукоба. Данас су проблеми слабих и нестабилних држава, вакуума моћи услед промене режима, сиромаштва и лоших изгледа за будућност у сенци глобализације, заменили некадашњу главну претњу светском миру – блоковску конфронтацију и страх од нуклеарног рата и сигурног обостраног уништења. Велики број фактора – од герилских и партизанских група, одметнутих племенских вођа, пирата и препродаваца оружја све до мафијашких и терористичких група и корумпираних државних службеника – доприноси дестабилизацији многих региона у свету. Информациона технологија као кључни аспект глобализације игра веома важну улогу претварајући, у модерном рату, информацију у све важнији и кључни ресурс. То је место где концепти информационог ратовања и мрежноцентричних операција, развијени у домену РВП, „улазе у игру“ и имају велики учинак.

У овом есеју је у општим цртама приказана анализа утицаја *Револуције у војним пословима* на трансформацију оружаних снага Западных земаља, с посебним освртом на ситуацију у немачким оружаним снагама. Карактери-

стике РВП најбоље могу да се схвате ако се сагледа њихово порекло. Након дефиниције термина, следи кратак историјски опис који додатно објашњава како се концепт рата мењао и развијао под утицајем РВП и МЦР. Дискусија се, углавном, заснива на искуствима америчке војске у најновијем походу у Ираку. У даљем тексту, анализирано је тренутно стање у процесу трансформације немачких оружаних снага, степен имплементације новог Бундесверовог *Концепта за мрежноцентричне операције* (МЦО), и представљени су резултати анкете обављене са студентима – официрима (командно-штабни и генералштабни ниво усавршавања, примедба уредника) на тему РВП и трансформација.

Различити ниво пажње који је посвећен питању РВП у САД и Европи, као и различита брзина његове имплементације довели су до озбиљних упозорења о великом трансатлантском технолошком јазу и све већим проблемима на пољу интероперабилности у мултинационалним операцијама. С тим у вези, уследиће расправа о природи и величини јаза који се отвара између америчких и европских оружаних снага, након чега ће се изложити процена и анализа како могућности, тако и ризика које доноси РВП у амбијенту измењене глобалне безбедносне ситуације.

## Настанак РВП: позадина и дефиниција појма

Појам *Револуција у војним пословима* односи се на теорије о будућности ратовања и доводи се често у везу са предлозима за технолошке и организационе промене у оружаним снагама. Концепт је настао у САД почетком деведесетих година прошлог века и сматра се као најзначајнија иновација у конвенционалном ратовању (*Müller/Schörning, 2001*). У средишту пажње налази се питање коришћења информатичке и комуникационих технологија за потребе оружаних снага, као и уверење да ће то омогућити радикално другачији и квалитативно супериорнији облик ратовања.

На основу анализе о измењеној оријентацији америчке политике одбране коју су седамдесетих година прошлог века спровели совјетски академици и војни стратези, након рата у Вијетнаму, дошло се до закључка да ће увођење система наоружања високе технологије у оперативну употребу – на пример, крстарећих ракета и стелт технологије, довести Запад у квалитативно супериорнију позицију у односу на државе чланице Варшавског уговора. Стога је, тадашњи начелник Генералштаба Црвене армије, маршал Николај Огарков (1982), говорио о „војно-технолошкој револуцији“ (ВТР) унутар америчке војске, коју совјетске оружане снаге неће бити у стању да достигну за период од једне или две генерације (*Erger, 2005:2*). Идеју о револуционарним променама прихватила је стратешка заједница САД када је

покренула дискусију о даљим правцима развоја оружаних снага које су потребне САД. Операција Пустиньска олуја (1991), сматра се почетком у расправама о РВП, која је заменила дотадашњи термин ВТР (*Biddle*, 1998; *Stern*, 1999; *Erger*, 2005). Током рата у Заливу 1991. године, америчка војска је против ирачке војске, углавном опремљене совјетским наоружањем, први пут користила прецизно навођену муницију (*PGM*)<sup>1</sup> и навигацију уз помоћ сателита (*GPS*).<sup>2</sup> Сама операција је представљала велики успех према свим војним стандардима, имајући у виду да је рат био веома брзо добијен уз минималне губитке на америчкој страни, тј. савезничкој страни. Карактеристике тог типа ратовања веома брзо постале су евидентне, наиме то је био концепт тзв. „чистог рата“, у којем се избегавају непотребни губици. „Успех Пустиньске олује трансформисао је и очекивања о томе шта је то могуће постићи војним средствима. Сада, када је Хладни рат завршен, рат – уколико је неко у стању да га води и добије на начин као што је то учињено у Ираку – још једном, показао се као корисно средство у политици. Пошто су замућене слике прецизног бомбардовања доминирале телевизијским екранима уз снажну војну цензуру у погледу извештавања о рату, изгледало је да се ради о чистом рату, уз понеки проблем техничке природе који треба да се реши. Политичари и војно руководство препознали су потенцијале те врсте рата“ (*Erger*, 2005:2). Избегавање губитака, који би могли да доведу до нежељене промене у расположењу јавног мњења, а на тај начин и до губитка легитимитета за даљи наставак војних операција, постао је основни циљ у времену заокрета ка „постхеројском друштву“, друштву које је све мање спремно да прихвати жртве – тако да су РВП многи видели као неку врсту лека.

Канцеларија за процену мреже у САД, (*Office of Net Assessment – ONA*) с Ендру Маршалом (*Andrew W. Marshall*), њеним директором на челу, успоставили су потпуну контролу у расправама о РВП током времена које је уследило. Рат у Заливу (1991), показао је да на оперативном нивоу већ постоје прилази за револуционарно нови облик ратовања. Међутим, заговорници те стратегије, као што је Ендру Крепиневиц (*Andrew Krepinevitch*), сматрају да би њу требало допунити организационим реформама у војсци (*Krepinevitch*, 1994). Операција „Савезничка сила“ на Косову 1999, коначно је међународној јавности укратко приказала како би у будућности могли изгледати *high-tech* ратови (ратови са пресудним утицајем високе технологије, примедба уредника). Његове основне карактеристике биле су „хируршке“ интервенције и прецизно циљани удари. У почетку, немачки коментатори били су скептични и опрезни у вези с ефектима РВП на начин ратовања: „Традиционална борба супротстављених армија која подразумева директну

<sup>1</sup> PGM (*Precision Guided Munitions*) – Муниција са прецизним навођењем.

<sup>2</sup> GPS (*Global Positioning System*) – Систем за глобално позиционирање.

опасност по живот замењена је борбом чији је циљ уништење или неутрализација веома удаљеног, па стога и невидљивог, противника и његове инфраструктуре. У ратовима будућности, постмодерни војник биће попут процесора података у персоналном рачунару, који ће снимати, прослеђивати и обрађивати дигитализоване сигнале, омогућавајући да се борбена мисија изведе на квазичисти начин, употребом прецизног оружја и високог нивоа информација, чиме се смрт елиминише из једначине“ (*Stockfish*, 2000:9). Гласноговорник НАТО Џејми Шеј (*Jamie Shea*) популаризовао је озлоглашени термин „колатерална штета“ (језички коректнији превод изворне синтагме јесте *узгредна штета*, примедба уредника) у својим свакодневним конференцијама за штампу, а који је уско везан са важним питањем – број жртава. Избор терминологије као и идеализована обећања РВП изазвали су велику полемику у европском јавном мњењу према тим питањима политике безбедности, које је постајало све више критично.

Џон Арквила (*John Arquilla*) и Дејвид Ронфелд (*David Ronfeld*), заговорници информатичког ратовања и сајбер рата, могу се, у ширем смислу, сврстати у водећу интелектуалну снагу која стоји иза концепта мрежноцентричних операција. Њихов популарни чланак под називом „Сајбер рат долази!“ већ је 1993, предвидео појаву нових облика сукоба у којима би главну улогу имала напредна технологија. Ту врсту ратовања називали су „сајбер рат“, и указали су на то да идеја „електронског бојишта“ не пружа потпуну слику о новим облицима сукоба. Уместо тога, они истичу да се сајбер рат, пре свега, односи на стратешку контролу информација за време рата. Већ у то време аутори су упозоравали да је америчкој војсци потребно свеобухватно реструктурирање (*Arquilla/Ronfeld*, 1998). У једном интервјуу из 2001, Џон Арквила је потврдио, поново, своју теорију: „Оно што смо схватили пре десет година јесте да уколико можете да контролишете ток информација, тада противничка војска неће моћи да функционише. (...) Технике сајбер рата промениће војне операције у 21. веку, на исти начин као што је авион, готово тренутно, променио начин ратовања и на копну и на мору на самом почетку Другог светског рата. (...) Мислим да је то велики проблем за нашу војску, уколико и даље не будемо вољни да реформишемо и реорганизујемо нашу војску у складу са развојем информационих технологија“ (*Arquilla*, 2001). Сајбер ратовање подразумева конфликт са „оружјем“ у виртуелном домену, где оружја постају алати информационе технологије. Циљ сајбер рата јесте да онемогући рачунарске системе противника, на начин да они више не буду у стању да обављају своје наменске задатке. Због тога, критична инфраструктура противника представља главну мету напада у сајбер ратовању.<sup>3</sup> Иако је за време рата против Србије 1999, сценарио за циљано

<sup>3</sup> Документ под називом „План реализације информационе операције“ (*Information Operation Roadmap*), који је потписао државни секретар за одбрану Доналд Рамсфелд ко-

уништавање брана, нуклеарних постројења и електрана већ био испланиран, он никада није реализован, с обзиром на несигурности које су се јавиле на пољу међународног права и процене правног одсека Пентагона да одређени поступци у сајбер рату нису у складу са одредбама међународног хуманитарног права и ратног права. Уместо тога, донета је одлука да се употребом конвенционалних убојних средстава парализује српска инфраструктура (3sat, 2005).

Други проблем, према Брусу Берковицу (*Bruce Berkowitz*), био је тај што су инструменти сајбер ратовања, иако развијени унутар групе официра нижих чинова војске САД, били исувише нови и компликовани за највише војне руководиоце, који су уместо тога били више склони да се ослоне на традиционалне начине и методе ратовања. „Ваздухопловство, копнена војска и морнарица, овако, имали су много начина да заваарају, ометају и онемогуће рад радарских мрежа и тако омогуће да бомбардер безбедно дође до свог циља. Ти састави поседовали су и психолошки ратни материјал посебно осмишљен да наведе припаднике српског ратног ваздухопловства или копнене војске да пожеле да се врате кући „својој мами у Нови Сад“. Али нико од оних који су носили униформу није размишљао о акцији која би на уверљив начин учинила нешто што би власника фабрике челика у Смедереву забринуло да би могао да изгуби своју прикривену имовину у Никозији“ (*Berkowitz*, 2003:150).

Јануара 2001, идеја о РВП доспела је до највишег нивоа америчког политичког система када је Џорџ Буш млађи положио заклетву као 43. председник САД. Након преузимања функције, Буш је наложио израду детаљне анализе стања америчке војске. Агресивни реформисти и чврсти заговорници РВП стигли су у Пентагон у лику Доналда Рамсфелда (*Donald Rumsfeld*) и Пола Волфовица (*Paul Wolfowitz*) и одмах започели далекосежну трансформацију америчких оружаних снага. У октобру 2001, Артур Цебровски (*Arthur Cebrowski*), пензионисани морнарички вицеадмирал, постављен је на место првог директора Канцеларије Пентагона за трансформацију оружаних снага и од тада он преузима главну улогу у процесу трансформације војничког начина размишљања о борбеној готовости и потребама војске САД у будућности. Стратегијска документа Министарства одбране из 2001, отишла су толико далеко да је у њима изједначен кључни појам „трансформације“ са развојем и имплементацијом профила борбене снаге, која преноси револуционарне или асиметричне предности на одређене јединице, на супрот једноставној „модернизацији“, чији је циљ

начно је објављен у октобру 2003. године. Документ систематски обрађује проблематику „ратовања информацијама“ и „електронског рата“ у веома широком спектру који се креће од психолошких операција до напада на противничке рачунарске мреже, на начин на који су то Џон Арвила и Дејвид Ронфелд заговарали. Национални војностратегички план за победу у рату против тероризма, који је објављен 1. фебруара 2006, такође наглашава значај употребе информационих операција у војне сврхе.

да одржи и унапреди постојећу борбену снагу (DoD, 2001). Започете реформе у америчкој војсци нису биле ограничене само на технолошка побољшања или унапређења борбене готовости, него су подразумевале и драматичне, револуционарне промене у структури и организацији оружаних снага. Идентификована су три нивоа ратовања и то: физички ниво (у којем се реализују оперативне активности попут борбених дејстава, маневара и одбране); когнитивни ниво (који подразумева процесе препознавања, процене и разумевања ситуације заједно са командовањем и моралом јединица) и информациони ниво (у последње време преузима водећу улогу). Информациони ниво заузима посебно место у РВП због претпоставке да он има веома велики утицај на борбену снагу једне војске. Према томе, супериорност на том нивоу могла би да надокнади инфериорност на физичком нивоу (Plogmann, 2005:39–41). Савремена информационо-технолошка технологија тако представља најважнији, кључни аспект у борби за достизање апсолутне превласти на пољу информација.

Неки од потенцијала које омогућава РВП коришћени су за време америчког похода у Авганистану 2001. године. На тешком и неприступачном терену Хинду Куша (*Hindu Kush*), коришћена су прецизна оружја, мрежноцентрично командовање уз сателитску подршку, извиђање беспилотним летелицама типа *Predator* (категорија летилица UAV<sup>4</sup>) у комбинацији са малим бројем добро обучених и флексибилних специјалних јединица. Заправо, већину копнених јединица чинили су борци локалне Северне алијансе. Такав развој ситуације представљао је низак ниво ризика за америчке трупе и резултирао је само једном америчком жртвом у Авганистану крајем новембра 2001. године<sup>5</sup> (Erger, 2005:3).

Главни документ који у основним цртама описује нову стратегију америчке војске која се базира на концепту РВП, има назив „Заједничка визија 2020“ (*Joint Vision 2020*) и представља допуњену верзију документа „Заједничка визија 2010“ (*Joint Vision 2010*) из 1996. године (Shalikhshvili, 1996; Sheldon, 2000). Тај документ описује сва главна настојања која су учињена да би се трансформисале оружане снаге САД. У уводу је дефинисан циљ: надмоћ САД у свету треба да буде осигурана уз помоћ оружаних снага које ће до 2020, бити брже, убојитије и прецизније, него што су то данас. Да би се постигао тај циљ, неопходно је остварити напредак у интегрисању наменских оспособљености унутар свих видова оружаних снага. С тим у вези, наглашено је питање „здружености“ у оружаним снагама: „Да бисмо до 2020. изградили најефикаснију војску, морамо у потпуности да будемо здружени: интелектуално, оперативно, доктринарно и технички“ (Sheldon, 2000:2). „Доминација у целокупном спектру борбених дејстава“ идентификована је

<sup>4</sup> UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) – беспилотна летилица.

<sup>5</sup> Једини Американац који је изгубио живот био је агент ЦИА, који је убијен током побуне у затвору у Мазари Шарифу.

као главни циљ војске САД, која жели да буде супериорна у целокупном спектру оружаних сукоба – почевши од ратова великог интензитета, регионалних конфликта, до пружања хуманитарне помоћи цивилним властима и становништву у случају природних непогода.

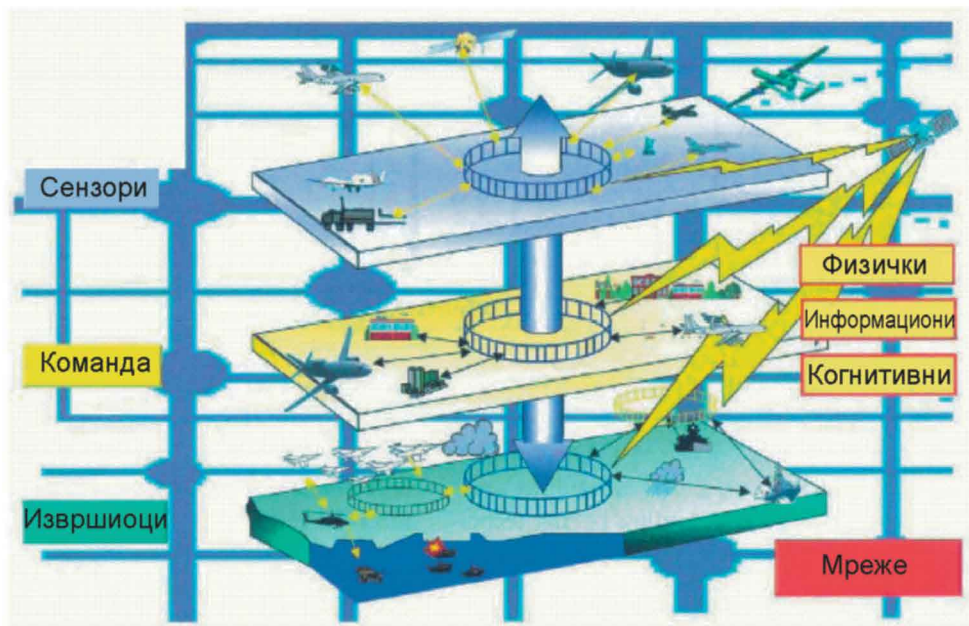
Честа употреба термина као што су „информација“ и „информациона технологија“ у том документу илуструје значај који им се указује с обзиром на остале факторе када се говори о осигурању супериорности војске САД. „Информациона супериорност“, која се не своди само на прикупљање и анализу података, треба да се комбинује са способношћу брзог достизања „супериорности у одлучивању“.<sup>6</sup> У ту сврху, обимни ресурси тајне службе треба да се користе заједно са праћењем и извиђањем ради стварања глобалне информационе мреже (*global information grid – GIG*), тј. мрежног окружења које се базира на информационим технологијама. Здружени генералштаб који је објавио концепт „Заједничка визија 2020“, предочава да се она састоји од мреже која би била оперативна широм света, са великом техничком базом и бројним експертима који би били на располагању за свакодневну анализу и интерпретацију велике количине података, а не само у случају рата (*Sheldon, 2000:12*). „Заједничка визија“ наводи следеће оперативне концепте и то: доминантни маневар, прецизна ватрена дејства, усредсређену логистику, потпуну борбену заштиту, информационе операције и здружену команду и контролу. Такође, „Заједничка визија 2020“ садржи информације о питањима интероперабилности и мултинационалним операцијама (*Sheldon, 2000; Theile, 1999*). Следеће поглавље пружа даља објашњења о средишњем значају који има информациона технологија у постизању поменутих циљева, која у комбинацији са интелектуалним иновацијама, треба да доведе до жељених промена у доктрини и организацији оружаних снага.

Уопште узевши, „Заједничка визија 2020“, као и документ који му је претходио веома су апстрактни стратешки документи, који у основним цртама описују целокупно планирање у оружаним снагама САД без залажења у техничке и организационе детаље. Тај концепт је обухваћен термином „Мрежноцентрично ратовање“ (МЦР), који се појавио крајем деведесетих година прошлог века и од тада у војсци има статус који се може упоредити са термином „е-бизнис“ (електронско пословање, примедба уредника) у индустрији (*Plogmann, 2005:48*). Од тада, МЦР је постало главно обележје *Револуције у војним пословима*. Умрежавање свих ентитета унутар једне оперативне зоне захтева превазилажење постојећих ограничења заснованих

<sup>6</sup> То умногоме подсећа на *OODA* петљу (*Observe, Orient, Decide and Act*), концепт који је развио пуковник Џон Бојд (*John Boyd*), амерички стратег и војни пилот, у којем се тврди да је за успех у сукобу од кључног значаја функционисање унутар процеса одлучивања код противника, као и то да се противник предупреди у покушају да правовремено и ефикасно реагује.



на домету, и, истовремено, повећава брзину реаговања и прецизност. У МЦР разликују се три нивоа у мрежи (*Alberts et al, 2000*) и то: сензори, команда и извршиоци. Следећи дијаграм илуструје интеракцију та три нивоа:



*Три нивоа мрежноцентричних операција (Wellbrink, 2005:21)*

Сензори су уређаји и технологија за прикупљање информација. Одлуке о даљим поступцима доносе се на нивоу одлучивања (односно командовања), који ће, покренути ниво (борбених) система (односно извршиоце), тамо где је то потребно. Одлучујући елемент у том контексту јесте могућност да се домет и брзина, уз помоћ информационе технологије, могу значајно повећати. Од једнаке важности јесте и непосредно умрежавање информационог нивоа са физичким и когнитивним нивоима. Идеални сценарио био би онај који би резултирао у самосинхронизацији, где би се сви ентитети стопили у један ентитет који би колективно функционисао. Следећа карактеристика је да свака борбена платформа има корист од широке слике бојишта која пружа далеко више података, него што би оне саме биле у стању да прикупе. Та слика настаје стапањем података добијених од свих расположивих сензора (*Wellbrink, 2005*). На који начин се идеали МЦР спроводе у пракси? Какав ефекат они имају на ратовање? Од 2003. године САД и њени савезници воде рат на територији Ирака у операцији „Слобода за Ирачане“ и то се, са становишта војних посматрача, сматра првим тестом опсежне примене МЦР.

## Нови рат? Утицај РВП на вођење рата

Елементи МЦР први пут су имали своју широку примену у војној офанзиви коју су САД и њени савезници извели током 2003. године за време рата у Ираку. Заговорници МЦР били су задивљени: „Закорачили смо у нови облик ратовања“ (Graefe, 2005:1). Војна команда (у овом случају Централна команда ОС САД – CENTCOM) била је повезана готово са свим јединицама америчких оружаних снага на терену путем директних линкова (*e-mail*, видео конференције). Радарски подаци су у реалном времену слати бродовима, авионима, тенковима и другим борбеним јединицама, а већина њих била је опремљена идентификатором пријатељ – противник како би се командантима омогућило да имају тачан преглед ситуације. Подаци о задацима, мапе, сателитски снимци, видео снимци претходних задатака и ажурирани подаци о залихама, наоружању и стању уређаја и возила били су доступни путем Интранета (Fitschen, 2005).

Једна врста „рата без фронта“ вођена је као део стратегије „маневарског ратовања“, која подразумева коришћење расположивог простора за изненадне маневре и могућност маневрисања. Осим тога, умрежавањем свих учесника добијена је велика слобода акције која је омогућила велику флексибилност на свим нивоима командовања (Fitschen, 2005:89).

Брзина операција веома се повећала, превасходно због бржег приступа информацијама. То није омогућио само ваздухопловни систем за рано упозоравање AWACS,<sup>7</sup> већ, такође, и земаљски систем за рано упозоравање JSTARS,<sup>8</sup> чији је рад у потпуности независан од временских услова, и беспилотне летелице типа *Global Hawk* и *Predator*, као и мини беспилотне летелице (Fitschen, 2005:90). За реализацију задатака стратегијског извиђања коришћен је извесни број беспилотних летелица различитог домета. Неки посматрачи говоре о „виртуелизацији рата“ и као пример наводе беспилотну летелицу типа *Global Hawk* опремљену разним сензорима и SAR<sup>9</sup> радаром која је готово неприметна са земље и извршава задатке извиђања са висине од двадесет километара. Наведени извиђачки системи имају изузетно добру резолуцију и омогућавају да се објекат величине фудбалске лопте може препознати са висине од десет километара. Тај систем је обезбедио половину од укупног броја координата о ирачким ваздухопловним снагама и велики број координата ирачких јединица копнене војске. Те активности спадају у „сензорски“ домен концепта МЦР.

Значајне иновације су такође постигнуте у тзв. „командном“ домену, односно домену „одлучивања“. Сателитски комуникациони систем DSCS<sup>10</sup> омогућио је коришћење заштићених линкова за комуникацију на стратегиј-

<sup>7</sup> AWACS – Airborne Warning and Control System.

<sup>8</sup> JSTARS – Joint Surveillance Targeting Attack Radar System.

<sup>9</sup> SAR – Synthetic Aperture Radar.

<sup>10</sup> DSCS – Defense Satellite Communication System.

ском нивоу. Беспилотне летелице *Global Hawk* и крстареће ракете навођене су помоћу система *MILSTAR*. Осим тога, већина америчких јединица на терену била је опремљена *GPS* системима, а коришћени су и сателитски телефони типа *IRIDIUM*. Иако су дигиталне технологије омогућиле бржу обраду података, откривени су и извесни недостаци. Различита опремљеност јединица на терену довела је до проблема у комуникацији и рањивости у инцидентима у којима је отворана ватра на пријатељске и савезничке снаге. Поред тога, сви комуникациони системи нису имали могућност да се успешно носе са великом брзином операција (*Fitschen, 2005:91*). Тако, комплетан систем *C4ISRT*<sup>11</sup> (командовање, контрола, комуникације, рачунари, прикупљање информација, осматрање, извиђање и одабир циља) и даље остаје најслабија тачка МЦР концепта.

С тим у вези, трендови у домену „извршилаца“ тј. система наоружања који су већ почели да се називају у рату у Заливу 1991, а потом и у рату на Косову 1999, ишли су у правцу повећања броја прецизног оружја великог домета и употребе лаких јединица уз подршку јединица за специјалне намене. Прецизна муниција (бомбе, ракете, ...) навођена је до мета помоћу ласера, инфрацрвених или сателитских сигнала на које не утичу временске прилике и доба дана. Од приближно 29.000 бачених бомби – 70% њих је било прецизно навођено (*Fitschen, 2005:92*). Импресивни пример великог повећања брзине вођења рата јесте чињеница да је за процес проналажења и неутралисања позиција непријатељевих лансирних рампи пројектиlima ваздух–земља, за што је у операцији Пустинска олуја 1991. било потребно два дана, данас је за то, уз помоћ концепта МЦР потребно два минута (*Plogmann, 2005*). Такође, велики значај имају и специјалне јединице чији је спектар употребе широк и креће се од прикупљања информација, преко координације ваздушних напада до извођења препадних операција. За разлику од формација које су опремљене тешким наоружањем, те јединице се сматрају незамењивим актерима у МЦР (*Schreer, 2003*). Специјалне јединице пешадије су, такође, способне да се ослоне на значајно побољшану опрему у условима МЦР. Нови материјали су омогућили да се развију и уведу у оперативну употребу нове борбене униформе које су и лакше и омогућавају већу слободу кретања од ранијих верзија, а која је истовремено, с обзиром на горњи део тела у потпуности непробојна за муницију. То је омогућено појавом новог течног материјала (*STF*) који се користи у комбинацији са Кевларом. У случају да метак погоди униформу, материјал се претвара у чврсту смесу која спречава да пројектил продре у тело војника (*Johnson, 2004*). Ради даљег унапређења борбених способности војника пешадије, тренутно су у току истраживања о изради нове борбене униформе

<sup>11</sup> C4ISRT – Command, Control, Communication, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance and Targeting.

која би имала могућност да затвори рану у случају да је онај који је носи рањен и да излучује одређену врсту лека, уколико је то потребно или пак да аутоматски формира неку врсту гипса ради имобилизације поломљене ноге<sup>12</sup> (Rögener, 2005).

Међутим, без обзира на позитивне извештаје о повећању ефикасности и ефективности, поједини радови у вези са поукама и извештајима о изведеним дејствима открили су недостатке који су узроковани техничким грешкама, неправилностима и недостацима у опреми (Fitschen, 2005). Такође, расправа заговорника трансформације и традиционалиста у америчкој војсци још није завршена. Док је бивши државни секретар САД за одбрану Доналд Рамсфелд све више подржавао лаке и флексибилне јединице, као на пример нове Страјкер бригаде (*Stryker Brigade*, опремљене оклопним транспортерима на осам точкова), у ратном извештају Треће пешадијске дивизије, поново се наглашава велики значај оклопних јединица које у свом наоружању имају тешке борбене тенкове и оклопне транспортере (*US Army 2003*). Рат у Ираку (2003), показује да рат заснован на МЦР, није само резултат повећаног повезивања свих учесника у мрежи, већ значајно повећава радијус информацијског хоризонта учесника и темпо ратовања. Иако идеје из Заједничке визије и МЦР нису у потпуности имплементирани, посматрачи се ипак слажу да најновији поход у Ираку представља прекретницу у војној историји: „Клаузевиц би био импресиониран открићем да једна војска може да победи три пута бројнијег противника, а да при том претрпи само незнатне губитке. Захваљујући модерним информационим системима, 'магла рата' може да се редукује на мали облак“ (Plogmann, 2005:92).

## Бундесвер и РВП

### *Трансформација немачких оружаних снага*

У прошлости је било много реформи у Бундесверу. Од уједињења Немачке и интеграције двеју њених војски само копнена војска прошла је кроз четири процеса структурних реформи. Од 2001, нова оријентација Бундесвера налази се у процесу најдубљих промена од немачког уједињења. По-

<sup>12</sup> Иако ово може звучати као научна фантастика, она је, у ствари, већ тестирана коришћењем нанотехнологије. Амерички Институт за примењену војну нанотехнологију, који је основан 2002. године, тренутно ради на „интелигентној борбеној униформи“ која у себи има интегрисани минијатурни рачунар који би се напајао на тај начин што би користио енергију покрета војника и мерио би биохемијске процесе у телу војника, а, по потреби, лучио одређена хемијска средства која би омогућила војнику да преброди исцрпљеност услед борбених дејстава.

ред снажних потицаја које генеришу нови актери на пољу глобалне политике безбедности, промене које је донела РВП у САД тренутно чине главну покретачку силу која стоји иза трансформације немачких оружаних снага.

Међутим, то није био увек случај. Аналитичари су критиковали Савезну Републику Немачку и њену политику одбране из деведесетих година прошлог века због тога што је или игнорисала значај информационе технологије као главне покретачке силе у позадини трансформације ратовања или ју је, на технофобични начин, негирала као „егзотичну технологију“ која пружа само незнатне предности (Mey, 2000). У свему томе, такође, улогу је имало и константно смањење буџета одбране као неминовност у контексту такозване „дивиденде мира“, након завршетка хладног рата и потиснуло је дебату о набавци наоружања заснованог на новим технологијама. Осим тога, одсуство немачких оружаних снага из РВП приписивало се тадашњем министру одбране Фолкеру Руеу (Volker Rühle), амбициозном политичару коме је недостајала јасна визија, који је у дебатама о смањењу буџета одбране, зарад своје политичке каријере, одабрао пут несупротстављања и незамерања (Lungu, 2004). Једна анализа јавног мњења о питањима политике одбране и безбедности, урађена током деведесетих година прошлог века, открива јасан тренд све већег губитка интересовања за питања оружаних снага. Ставови и мишљења грађана Немачке одражавали су њихове наде за нови почетак који би свима донео дуго жељени економски просперитет и већу политичку стабилност. За остварење тог циља, оружане снаге Немачке – иако „поново уједињене“, у очима многих Немаца имале су секундарну улогу (Collmer, 2002; Bulmahn, 2004). Тај тренд се рефлектовао и на политичке одлуке о будућем развоју Бундесвера. Аналитичари верују да су политичари све до краја деведесетих година прошлог века остали скептични у вези са РВП. Закључци о ситуацији у немачким оружаним снагама (1998) говоре да: „Стратешко информатичко ратовање по целој дубини бојног поља још увек се налази у фази концептуализације“ (Laird/Mey, 1999:86). У то време концепт одбране СР Немачке и даље се држао стриктно територијалне оријентације, а термин „пројекција моћи“, на изненађење многих страних аналитичара, уопште се није користио у званичној литератури Бундесвера (Lungu, 2004:266). Без обзира на учешће у различитим операцијама у иностранству, „позив на буђење“ у Бундесвер стигао је тек са кризом на Косову и ратом НАТО и Србије 1998–1999. године. Ново глобално безбедносно окружење и акутна криза на прагу Европе довела је до закључка да је концепт чисто територијалне одбране постао неодржив.

Смернице политике одбране<sup>13</sup> (мај 2003) и Концепт Бундесвера<sup>14</sup> (август 2004), коначно су исказале промену тежишта у задацима Бундесвера. Поред

<sup>13</sup> *Verteidigungspolitische Richtlinien* [Defense Policy Guidelines – VPR].

<sup>14</sup> *Konzeption der Bundeswehr* [Bundeswehr Concept – KdB].

традиционалне одбране територије, у њима се уводи задатак „операције управљања све извеснијим међународним сукобима“ (*Bundeswehr Online*, 2005). Трансформација има за циљ да унапреди оперативне способности у областима које се рангирају од превенције сукоба и управљања кризама све до борбе против тероризма. Сценарији „рата у простору од три стамбена блока“, симболични назив за ситуацију која укључује истовремено вођење оружане борбе у једном „блоку“, операције стабилизације у другом „блоку“ и пружање хуманитарне помоћи у трећем „блоку“, сматрају се врло вероватним и постављају нове изазове, посебно за јединице копнене војске. Међутим, док се амерички концепт усредсређује на елемент „здружености“ видова, Бундесвер се концентрише на концепт који је оријентисан на развијање оперативних способности: „Искуства наших партнера у Авганистану и рату у Ираку показују да широки спектар способности, које иду у распону од 'борбених' па све до 'изградње нације', може ефикасније да се покрије јачом диференцијацијом унутар оружаних снага с обзиром на њихове специјалистичке способности. Снаге које су идентификоване у Концепту Бундесвера сврстане су у три категорије: Снаге за одговор,<sup>15</sup> Снаге за стабилизацију<sup>16</sup> и Снаге за подршку.<sup>17</sup> С тим у вези, снаге имплементирају тај задатак и диференцирају структуру и опрему у односу на захтеве које постављају операције“ (*Voll*, 2005:21). Бела књига немачке политике безбедности наводи да: „у зависности од оперативних захтева, постојаће различити нивои способности у снагама за одговор, стабилизацију и подршку. Међутим, све категорије снага биће у стању да се умреже до те мере да могу ефикасно да подрже једни друге.“ (*White Paper*, 2006:107).

Бундесвер дефинише појам „трансформација“ на следећи начин: „Трансформација је обликовање константног, далекосежног процеса адаптације на безбедносно окружење које се непрестано мења ради унапређења оперативних способности Бундесвера и њиховог дугорочног одржавања“ (*Thiele*, 2005:7). Та дефиниција наглашава дугорочну перспективу еволутивне промене, за разлику од претходно наведене америчке дефиниције која наглашава револуционарни елемент. Немачки прилаз ставља јасан нагласак на нови концепт политике одбране, под називом „*Armee im Einsatz*“ (Снаге за предислоцирање) и интероперабилност како између видова унутар оружаних снага тако и са међународним партнерима. Преузимање обавезе да око 25% снага стави на располагање НАТО снагама за одговор (*NATO Response Force – NRF*), уз истовремену изградњу снага ЕУ за брзо реаговање путем знатног учешћа у Борбеним групама ЕУ, представља главни подухват Бундесвера који ће повући напред и структурирати трансформацију ка снагама за предислоцирање.

<sup>15</sup> *Eingreifkräfte* (Response Forces): предвиђено је 35.000 војника.

<sup>16</sup> *Stabilisierungskräfte* (Stabilization Forces): предвиђено је 70.000 војника.

<sup>17</sup> *Unterstützungskräfte* (Support Forces): предвиђено је 147.000 војника.

Суштински елемент трансформације су способности које су неопходне за извођење мрежноцентричних операција (у Бундесверу се за МЦО користи назив *Операције омогућене умрежавањем*, примедба уредника).<sup>18</sup> Ехо концепта МЦР може се уочити у самој дефиницији појма: „NetOpFü подразумева командовање и оперативни размештај оружаних снага на основу здруженог интероперабилног комуникационог и информационог система Бундесвера на свим нивоима командовања, који увезује све релевантне појединце, локације, јединице, инфраструктуру, сензоре и извршиоце“. Потребно је постићи надмоћ у домену информација и у потпуности претворити је у надмоћ у домену акције“ (*Teilkonzeption [Concept Paper]*, 2005:10). Мотивација политике безбедности која оправдава оперативни размештај Бундесвера у иностранству знатно се разликује од концепта САД. Обезбеђење стабилности у свету, у спрези са мултинационалним партнерима и вером у превентивну интервенцију у кризама, основна су начела немачке политике безбедности. „То је тесно повезано са размишљањима о избегавању кризе и превенцији која су заснована на општем принципу да је боље спречити него лечити. С тим у вези, основна идеја – не треба да се уништава оно за што постоји намера да се штити – представља важан оквирни услов за спољну интервенцију у интерним сукобима. Употреба снаге мора нужно да буде ограничена и селективна“ (*Thiele*, 2005:10). Иако немачки политичари задужени за безбедност и одбрану потврђују своју спремност „да се ради постизања слободе и људских права, стабилности и безбедности могу користити и војна средства где је то неопходно“ (*Struck*, 2004), они истовремено наглашавају да то мора да буде у складу са међународним правом ради спречавања кризе и окончања конфликта. Осим тога, руководству Бундесвера је потпуно јасно да оружане снаге нису увек у стању да се боре против свих облика организованог насиља (*Weiler*, 2002). Као што се из историјског искуства види, регуларне јединице показују значајне недостатке увек када се недржавни актери асиметричним средствима успешно супротставе конвенционалној надмоћи регуларних трупа (*Van Crefeld*, 1998; *Daase*, 1999; *Koch*, 2002). С обзиром на анализу тренутног стања претњи, подршка мултилатералној помоћи у области безбедности чини основни принцип немачке политике безбедности и одбране. Недвосмислено одбијање унилатералног приступа глобалном ратовању означава суштинску разлику немачке и америчке позиције. То је оштро наглашено у новој Белој књизи (2006): „Немачка политика безбедности има мултилатерални карактер. Заједно са земљама чланицама Европске Уније, Немачка је привржена идеји активног мултилатерализма. Ниједна држава на свету данас не може да осигура своју безбедност властитим снагама.“ (*Weißbuch – White Paper*, 2006:29).

<sup>18</sup> [Vernetzte Operationsführung – NetOpFü] – Операције омогућене умрежавањем.

## Имплементација новог концепта Бундесвера: примери у вези са опремањем

Према новом концепту Бундесвера, снаге за реаговање и снаге за стабилизацију треба да буду „борбено оспособљене“ (Voll, 2005:22) да достигну „оперативну усклађеност“ (op. cit.). Због тога оне морају имати компатибилну опрему. Као пример може да се наведе концепт „Војник пешадије будућности“,<sup>19</sup> који представља један обиман пакет опреме за војнике копнене војске у коме се налазе и неки елементи C4ISR. Његова дистрибуција падобранским јединицама, планинским јединицама и јединицама лаке пешадије почела је 2004. године.

Концепт „Војник пешадије будућности“, подразумева опремање пешадијских јединица (величине десет војника) рачунаром, индивидуалним радио комплетом са слушалицама, средствима за сателитску навигацију, дигиталним компасом, опремом за ноћно осматрање, двогледом са интегрисаним ласерским даљиномером и модуларним заштитним прслуком (SZ 2004). Тај модуларни комплет борбене опреме користи се већ у мисијама на Косову и у Авганистану. Централни део концепта „Војник пешадије будућности“ јесте способност C4I, под називом NAVICOM – систем за пренос говора и података и PDA<sup>20</sup> – *Navipad*, који је бежично локално умрежен. Следећи цитат описује начин на који те компоненте доприносе бољем увиду у ситуацију за време извођења неке операције:

„Сваки војник у групи зна где се његови саборци налазе. И то не само у његовој групи, већ и на вишим нивоима (...) Ласерски даљиномер је саставни део двогледа. Подаци о удаљености, прикупљени даљиномером, такође се преносе бежичном локалном мрежом до *Navipad*, и тада они су доступни осталим члановима одељења (војника) или се преносе другим јединицама. Поред тога, одељења (десет војника) су опремљена и дигиталном камером типа *Vector* која врши пренос података бежичним путем. Камера може да се користи у сврху извиђања као даљинско средство осматрања или за идентификацију појединца на контролним пунктовима у мировним операцијама. Материјали које камера забележи могу се послати у штаб или их пак може користити одељење ради стварања тродимензионалних дигиталних слика зграда или других циљева које одељење мора да нападне или обезбеди“ (Kenyon, 2004:3).

Други пример технолошке иновације која је важна за C4ISR способност јесте командно-информациони систем команде копнене војске (HEROS), који се већ користи за потребе извођења операција и омогућава интероперабилност са командом Еврокорпуса и немачко-холандским корпусом. Други

<sup>19</sup> „*Infanterist der Zukunft*“ [Infantryman of the Future – IdZ].

<sup>20</sup> PDA – Personal Digital Assistant (Лични дигитални помоћник).



елементи укључују опрему за тактичко командовање (*FAUST*) и друге системе са *C2* функцијама, као на пример морнаричког *C@S* и ваздухопловног система (*GAFCCIS*). Да би се створила још више мрежно-оријентисана *C2* инфраструктура, војни систем планирања намерава да уведе командно-информациони систем којим би се остварила интероперабилност система *FAUST* и *HEROS*. У систему значајно место имају прикупљање информација, осматрање и извиђање беспилотним летилицама, јер Бундесверу обезбеђују стални прилив обавештајних података у инфрацрвеном спектру. Поред тога, планира се набавка неколико нових типова беспилотних летилица великог<sup>21</sup> и средњег домета<sup>22</sup> (*Adams et al, 2004:48ff*). У децембру 2006, први немачки сателитски систем за извиђање опремљен радаром са синтетичким отвором типа *SAR-Lupe* лансиран је у орбиту. Тај систем са резолуцијом мањом од једног метра слаће ажуриране и веома детаљне слике из готово свих делова света. Цео систем се састоји од пет идентичних сателита, који ће се лансирати у орбиту у интервалима од шест месеци. Са својим радаром високе резолуције *SAR-Lupe* систем обезбеђује способност сталног извиђања читавог света, сликом савршеног квалитета, који је независан како од временских услова тако и од доба дана. (*Treude, 2007:5*).

Концепцијски документи о информационим и мрежноцентричним операцијама јасно показују да је Бундесвер започео далекосежно реструктурирање оружаних снага у складу са концептима РВП. Међутим, тај свеобухватни процес трансформације још увек је у почетној фази, посебно на пољу опремања оружаних снага. Систем набавке мора да се помери од традиционалног приступа куповине најновијих модела већ постојећих система, са свим пратећим процедурама набавке, ка новом приступу у коме би се потребе набавке процењивале на основу прилагођености новим задацима. У том погледу буџет ће да има кључну улогу. Док је у извештају о стању Бундесвера из 1999. године било пуно жалопојки због неадекватне опреме и недостатка средстава, тај тренд је 2006. године почео да се мења. Нацрт буџета за 2006. годину доделио је 23,88 милијарди евра за потребе одбране, са узастопним годишњим повећањем, почев од 2007, које ће у укупном износу износити милијарду евра 2009. године.<sup>23</sup> Међутим, трошкови операција у иностранству, будући да се оне не финансирају из других извора, иду на терет буџета одбране. Аналитичари сматрају да трошкови Бундесвера за потребе операција у иностранству представљају „велику непознаницу“ у буџету за одбрану, будући да због политичке неизвесности није могуће предвидети тачне износе.

<sup>21</sup> HALE – High Altitude Long Endurance.

<sup>22</sup> MALE – Medium Altitude Long Endurance.

<sup>23</sup> Буџетска издвајања за одбрану требало би да се повећају на 24,28 милијарди евра у 2007, потом на 24,58 милијарди евра у 2008. години и 24,88 милијарди евра у 2009. години.

## Ставови студената–официра Бундесвера о трансформацији

Трансформација Бундесвера се тренутно одвија у правцу стварања нових структура, адаптације процеса планирања материјала и опреме, као и новог концепта обуке са све већом оријентацијом ка профилу способности које су потребне снагама размештеним ван граница Немачке. Међутим, какав је став професионалних војника које ће захватити те промене у будућности? Шта они знају о планираним променама и до које мере подржавају јасан раскид са традиционалном структуром оружаних снага? Анкетирање о ставовима студената–официра Бундесвера (2005), одсликава расположење унутар нове генерације лидера у немачким оружаним снагама (Steffens, 2005).

Анкетирање немачких официра засновано је на репрезентативној студији коју су реализовали Томас Менкен (*Thomas Mahnken*) и Џејмс Фицсимондс (*James FitzSimonds*) са америчким официрима током 2000. и 2001. године (Mahnken/FitzSimonds 2003). На Универзитету Бундесвера у Минхену обављено је анкетирање упитником који је претходно коришћен у САД. Упитник је преведен на немачки језик и послат је циљној групи путем *e-maila*. Упитник је имао 31 појединачно питање о ставовима и схватањима у вези са РВП и трансформацијом оружаних снага. Због нерепрезентативног узорка (N=288), који је усредсређен на млађе студенте–официре Универзитета Бундесвера, резултат анкете не може да се сматра релевантним за цео немачки официрски кор. Међутим, оно ипак одражава мишљење и ставове нове генерације лидера немачке војске и представља, за сада, једину постојећу емпиријску базу за истраживања о ставовима немачких официра о том питању.

Анкетом су обухваћена три тематска подручја: утицај РВП на перцепцију претње, утицај РВП на природу рата и утицај РВП на будућу структуру оружаних снага. Резултати анкете су показали да млади официри Бундесвера имају позитиван став према РВП – 96% испитаника уверено је у њену корист. Они верују да оружане снаге које раде са модерним информационим и комуникационим технологијама имају знатнију предност него војске које не користе те ресурсе. Међутим, испитаници такође виде и могућу предност која се пружа њиховим потенцијалним противницима, с тим у вези, 82% испитаника свесно је да и њихови противници користе могућности које пружа технологија, што може да има последице по њихове властите оружане снаге. Велики број испитаника (88%) сматра да су информациони системи и технолошке мреже веома осетљиве на прекид везе, а напади на рачунарске мреже у будућности постаће централни елемент војних операција (88%).

Да ли ће РВП донети трајне промене у природи рата? Да ли ће РВП унети промене у вођењу рата не само на копну, мору и у ваздушном простору или ће се оне у будућности да прошире и на свемир? За америчке оружане

снаге, значај свемира за оперативно командовање већ представља стални елемент стратегијског планирања, иако низ међународних споразума о разоружању још увек забрањује употребу свемира у војне сврхе (*Mahnken/Fitz-Simonds*, 2003:37). Године 2001, у *Четворогодишњем прегледу одбране* (*Quadrennial Defense Review – QDR*), и новом QDR (2006), наглашена је кључна улога надгледања и подршке војних операција САД из свемира. Заговорници РВП верују да ће будуће операције све више користити свемир, било за одбрану од пројектила, за борбу против сателита или за подршку процеса одлучивања.<sup>24</sup> Анкетирани студенти–официри веома су свесни таквог развоја, јер чак 80% њих претпоставља да ће се свемир више користити у будућности, а две трећине (66%), такође, види потребу да се Бундесвер укључи у дугорочно планирање оперативног командовања из свемира.

Наведени резултати показују високи ниво поклапања са резултатима анкете коју су спровели Менкен и Фицсимондс (2003) који су, такође, упозоравали да се не извлачи поједностављени закључак из ставова официра на основу датих одговора. Иако студија показује висок ниво одобравања промена у ратовању коју доносе информационе технологије, та врста одобравања остаје апстрактна све док се не узму у обзир комплементарни одговори људи истог чина, то јест јединица и видова из којих долазе испитаници. Аутори ту идеју резимирају на следећи начин: „Наша анкета показала је, да припадници америчких оружаних снага – ако ништа друго – теоретски значајно подржавају начин ратовања који доноси информатичко доба. (...) Велики број њих сматра да смо сведоци, или ћемо ускоро то бити, 'радикалних' промена у начину ратовања које доноси информатичко доба. Међутим, шта тачно 'радикална' промена значи, различито се тумачи. Официри које смо анкетирали били су више склони изједначавању појма трансформације са маргиналним побољшањима постојећег стања у наоружању и доктрини, него са развојем фундаментално нових способности. Већина је уверена да ће доминантни системи данашњице – тенкови, ваздухоплови са људском посадом и носачи авиона – за двадесет година да буду исто толико значајни колико и данас. Огромна већина официра није вољна да подржи редукацију структуре снага или борбене готовости зарад инвестирања у нове приступе ратовању“ (*Mahnken/FitzSimonds*, 2003:105–106).

Различита расположења у вези с тим јављају се и у одговорима које су дали немачки официри који су учествовали у анкети. Да би се испитао њихов став о утицају РВП на оружане снаге, испитаницима су предочене разне изјаве и замољени су да одговоре да ли се са њима слажу или не. Огромна већина испитаника (99%), сложила се са изјавом да је веома ва-

<sup>24</sup> QDR говори о „способностима коришћења свемира“ и објашњава да ће новоустановљена Оперативна група за свемир (*Executive Agent for Space*) да омогући координацију свих активности које су везане за употребу свемира у војне сврхе (фебруар 2006).

жно да оружане снаге буду у стању да изведу здружене операције. У условима РВП, акције које су ограничене на појединачне видове оружаних снага све више застаревају. Чак 77% испитаника се сложило са изјавом да ће с временом постајати све мања потреба да се одрже засебни видови оружаних снага. Сходно томе, било би логично да се испитаници слажу да се редукује вид којем припадају и да се тако уштеђени материјални ресурси инвестирају у нове приступе ратовању. Међутим, степен слагања у вези са том тачком радикално опада. Само се један испитаник од њих десеторице сложио са том изјавом, док је чак 90% било против редукације вида оружаних снага којем они припадају. Аутор студије наводи следећи разлог: „Упркос недвосмисленог значаја 'здруженог' приступа и потенцијалног одступања од засебних видова оружаних снага, студенти–официри поносе се својом припадношћу одређеном виду оружаних снага и због тога одбацују редукацију“ (Steffens, 2005:89). Опсег трансформације који су описали Менкен и Фицсимондс, а који се тиче оружаних снага САД, јасно су досегнути у овој критичној тачки у смислу сагласности са револуционарним променама које доносе РВП и МЦР. Стога, Бундесвер мора у будућности већу пажњу да посвети информисању (оних којих се то директно тиче), како о природи и опсегу планираних промена, тако и објашњењу шта „трансформација“ подразумева и како ће она да утиче на функционисање појединаца у оквиру организације као целине. Ако је изјава изречена на почетку истинита, т.ј. да је однос техничких и друштвених промена сложени скуп интеракција, не би било коректно редуковати трансформацију сектора одбране на пуку логику технолошког напретка, будући да се та трансформација дешава у вишеслојном социополитичком контексту. Јаснија слика у овом контексту могла би се створити објављивањем јасних политичких и стратешких смерница у документима који садрже информације о циљевима и интересима безбедносне и војне политике Савезне Републике Немачке. Поред *Смерница политике одбране* (мај 2003), и *Концепта Бундесвера* (2004), новообјављена *Бела књига* (октобар 2006), представља неопходни документ у намери да се објасни нова оријентација Бундесвера и тиме знатно повећа прихватљивост идеје и ефеката трансформације унутар оружаних снага.

## Да ли постоји јаз? Трансатлантска интероперабилност и критика РВП

У САД и Европи у расправама о РВП постоје различита гледишта. Као што је већ раније речено, оружане снаге САД су у примени смерница за „трансформацију система одбране“ више напредовале него оружане снаге европских земаља. Иако је потреба за трансформацијом оружаних снага зе-

маља чланица NATO формално обзнањена на Самиту NATO у Прагу 2002, као реформски циљ, термин МЦР још није постао део NATO терминологије. Велика Британија говори о *Способностима омогућеним умрежавањем* (*Network-Enabled Capabilities – NEC*), Шведска говори о *Одбрани заснованој на умрежавању* (*Network-Based Defense – NBD*), а Савезна Република Немачка је увела термин *Операције омогућене умрежавањем* (*Network-Enabled Operations – NEO*) који користи Бундесвер. Иако сви ти термини потврђују суштински значај умрежавања, разлике у терминологији нису само нијансе, већ, напротив, рефлектују културолошке разлике и дивергентне циљеве. С тим у вези, један британски аналитичар је приметио да се, с обзиром на различити развој САД и Европе, термин РВП односи на:

„(...) потребу за радикалном променом у процесима који се одвијају у војсци, њеним способностима и структурама како би се искористио све бржи напредак информационих технологија. Британски систем владавине не користи много 'каталитички' језик те врсте – то јест, изразе који се у формалном смислу користе да призову и одрже брзу промену.(...) Британски 'емпиријски' приступ даје већу предност еволуцији него револуцији. Елита не прихвата лако дугорочне визије и сумњичава је према академским моделима за будућност који не произлазе из искуства него су више инспирисани предвиђањима о ономе што технологија може да донесе“ (*Codner, 2005:12*).

Британски *NEC* модел ставља нагласак на здруженост, интеграцију видова оружаних снага и дубљу интеграцију стратешких, оперативних и тактичких нивоа командовања и контроле. Међутим, постоји систематско неповерење према тези да „доминација на информационом пољу“ има појединачни значај, као пресудни фактор у рату. Напротив, искуства из блиске прошлости показала су да завршетак рата такође зависи од способности да се запрети и, с тим у вези, примене одговарајућа средства принуде (*Codner, op.cit.*). Према Коднеру јаз на пољу интероперабилности не отвара се само на технолошком нивоу, већ и на нивоу различитих војних култура. Обука у британским оружаним снагама заснива се на принципу достизања највеће могуће флексибилности у односу на типове операција, што би омогућило британским трупам брзи прелазак са борбене операције на операцију стабилизације и полицијску операцију. Британско војно руководство зато одбацује идеју о специјализованим јединицама за послове као што су стабилизација и реконструкција послератног друштва. Међутим, тај приступ „олабавити“<sup>25</sup> у обуци оружаних снага (*Dandeker, 1999:59*) интензивира проблем интероперабилности са оружаним снагама САД.

<sup>25</sup> Дандекер тврди да „има смисла обучавати оружане снаге да воде рат, а потом их обучавати „да олабаве“, ако је потребно, и побрину се за потребе мисије у којима је много примеренија ограничена употреба силе.

Што се тиче Бундесвера, Франц-Јозеф Мајерс (*Franz-Josef Meiers*) предвиђа не само јаз у оперативном размештају јединица (главни ефекти реструктурирања на три категорије снага, које су описане у четвртном поглављу, биће видљиви тек 2010. године), већ, такође, и јаз у способностима (иако су планови за набавку у Министарству одбране ишли у правом смеру, њихова имплементација је била могућа тек од 2007. године). Следећи фактор који додатно компликује ствари представља јаз у буџету (растући трошкови међународних операција и оптерећеност значајног дела буџета реализацијом дугорочних војних пројеката, као на пример *Eurofighter* – вишенаменски борбени авион Тајфун, и *A-400M* – Ербасов војни транспортни авион, што није могло да буде покривено додатним средствима у буџету и довело је до структурног недостатка финансијских средстава. Поред тога, то је наметнуло редукацију и отказивање извесног броја пројеката модернизације (*Meiers, 2005:20*).<sup>26</sup>

Упоредним студијама о европским и америчким профелима способности у погледу *C4ISR* закључено је да Европа користи своја искуства са Балкана и из Авганистана, што је довело до промене у ставовима везаним за наоружавање *C4ISR* капацитетима. Истраживачка група са Универзитета Џорџтаун у Вашингтону изузетно је скептична према веома популарном ставу у САД да је технологија у Европи застарела. Они упозоравају на опчињеност САД морнарицом, што спречава реалистично сагледавање ситуације у Европи (*Adams et al, 2004*). Према њиховом мишљењу све већи јаз између Европе и САД није због недостатка одговарајуће технологије на паневропском нивоу, имајући у виду постојање огромних, афирмисаних, транснационално наоружаних група у виду *BAE* система, Европске аеронаутичке компаније за одбрану и космос (*EADS*) и Талеса (*Thales*), који су способни да држе корак са својим конкурентима из САД. Уместо тога, Адамс и остали (2004) говоре о недостатку ресурса широм ЕУ, као главном узроку проблема: „Јаз у броју размештених јединица ван државних граница се своди на јаз у буџету“. Осим тога, нема сумње да различита стратешко-политичка визија у Европи оставља трагове на увођењу нових *C4ISR* способности.

Друго важно питање јесте тежак и временски захтеван пут којим интегрисана Европа иде ка налажењу заједничког полазишта у политици безбедности и одбране и то, такође, за последицу има успорену трансформацију војске. Политичари ЕУ су то уочили и, у вези с тим, подржали су оснивање транснационалне агенције за одбрану, која је отворена 14. јула 2005, под називом Европска агенција за одбрану (*EDA*).<sup>27</sup> Њени главни задаци су процена зајед-

<sup>26</sup> Саша Ланге (*Sascha Lange – 2005*) у својим истраживањима дошао је до сличних закључака.

<sup>27</sup> *EDA – European Defense Agency*.

ничких војних способности, усклађивање оперативних захтева, координација на пољу истраживања нових врста оружја као и унапређење европске технологије и наменске индустрије (Bauer, 2004:73). Будући да су се 24 европске нације здружиле у њеном оснивању то је недвосмислено створило прилику за будуће заједничко европско опремање и набавку.

Дискусија о разликама у способностима води ка једном сродном аспекту: критичкој дискусији о потенцијалима и способностима РВП и МЦР. Критичари РВП и МЦР заузели су чврст став да наведени концепти истински функционишу само у веома уско дефинисаном радном оквиру. Према мишљењу Мартина Хоха (*Martin Hoch*) (2000), у предстојећем периоду концепт РВП укључује очекивање „доминације Запада“, а она је, у ствари, на многим пољима озбиљно доведена у питање. Због чињенице да демократска друштва имају специфични интерес у томе да њихово јавно мњење пружа подршку војним борбеним мисијама у иностранству, политичари желе да предузму све потребне мере како би одржали војне губитке на апсолутном минимуму. Из историје се види да ратови доносе високи ризик губитака на властитој страни и, стога, они који носе политичку одговорност за ту врсту ризика веома су вољни да прихвате методе које наизглед обећавају смањење сопствених губитака и минимализацију узгредне (коллатералне) штете. Такав ефекат се може постићи опсежним ваздухопловним походима и, уопште, борбом са безбедне удаљености. Међутим, идеја „чистог рата“ није потврђена у ратним причама из протеклих неколико година. Ту тезу не подржавају ни мемоари Веслија Кларка (*Wesley Clark*) (2002) о походу на Србију, ни рат који се тренутно води у Ираку.

Намера да се уз помоћ огромне технолошке супериорности онеспособе борбени ефективи противника или да се он одврати од саме замисли да започне рат, може да функционише само онда када се ради о противнику који има систем размишљања и расуђивања сличан нашем. То је обично случај када се ради о државама као актерима сукоба. Наводне предности концепта МЦР могу се, међутим, претворити у слабости, ако се ради о противнику који је сасвим другачије организован: „Потенцијални противници засигурно неће одустати од своје намере да уђу у рат само због огромне конвенционалне предности коју има САД, него ће се, напротив, радо определити за вођење сукоба на асиметричан начин“ (*Hoch*, 2000:52). Садашње тенденције ка све већем броју „малих ратова“ или „нерегуларних ратова“ (*Collmer*, 2003), у којима се полако губи класична подела на борце и оне који то нису, постаје огроман изазов за регуларне оружане снаге, у коме се оне боре да преживе (*van Creveld*, 1998; *Borgu*, 2003). С тим у вези, јесте аргумент оних који подржавају концепт МЦР и при том наглашавају тезу да се дуги рат изнуривања може избећи средствима МЦР, јер је концепт информационог ратовања у директном сукобу са вољом против-

ника да води рат. Међутим, „овде се подразумева свеобухватно познавање противника – та претпоставка није потврђена (...). Концепт ометања процеса одлучивања противника, ради обезглављења његовог тежишта, мора се заснивати на свеобухватном познавању противника, што за сада није случај.“ (Meu, 2003:5).

Критичари упозоравају да, у погледу капацитета, не би требало преувеличавати улогу технологије у рату. „Темељне анализе указују на чињеницу да технолошке предности, саме за себе, имају само мали или готово незнатни утицај на исход рата. У ствари, пресудни утицај у рату имају вештине и могућности војника, тактика која се примењује, као и начин на који се све то користи“ (Meu, 2003:6). Томе се може додати и један организацијски аргумент – када се уводи МЦР, треба да се има у виду разлика између видова оружаних снага: „прелазак на МЦР и његову примену најлакше је извести полазећи од снага које су оријентисане на платформе. Због тога МЦР има нарочиту примену у ваздухопловству и морнарици и ту је његово увођење нешто лакше (...), али у копненој војсци је другачије. Копнена војска је много више оријентисана на људе него на борбене платформе, а окружење на земљи много је захтевније и компликованије него што је то случај у ваздушном простору или на мору. Ту су градови, зграде, планине, џунгле и, наравно, цивили“. (Borgu, 2003:7). Мајкл Коднер (Michael Codner, 2005) је крајње скептичан у погледу тога колико дуго може да се одржи „надувавање“, односно агресивно рекламирање, трансформације оријентисане на МЦР и у том смислу описује добро познати ефекат: „вероватно ће нова америчка администрација или државни секретар за одбрану одлучити да је 'трансформација' имала својих пет минута, да је елита сада неосетљива на њен катализаторски ефекат, те ће Конгресу да буде потребан нови назив који ће обезбедити финансирање. Реч – 'метаморфоза' или 'преображавање' прве су речи о којима гласно размишљајам!“ (Codner, 2005:19).

Може да се закључи, да РВП и њена реализација у виду концепта МЦР ствара мноштво претпоставки на којима се заснивају очекивања, а која до данас уопште нису доказана. Осим тога, када се размотри ситуација у Европи, колико ће успешно европске оружане снаге имплементирати тај концепт, чини се да то, умногоме, зависи од одлука на плану политике безбедности и војне стратегије које се доносе како на националном тако и на наднационалном нивоу. Пресликавање способности САД на европске снаге не само да би било илузорно, већ не би било ни политички мудро, јер оне зависе, у великој мери, од коначне дефиниције улоге коју су европске државе вољне да имају као актери на пољу глобалне безбедности. Зато ће, у следећих неколико година, да буде веома интересантно да се прати развој тих догађаја.



## Литература

1. Adams, Gordon/Ben-Ari, Guy/Longsdon, John/Williamson, Ray (2004): *Bridging the Gap. European C4ISR–Capabilities and Transatlantic Interoperability*. The George Washington University 2004. Било је доступно 15. априла 2006. на [www.ndu.edu/ctnsp/c4isr\\_gap.htm](http://www.ndu.edu/ctnsp/c4isr_gap.htm).
2. Alberts, David S./Garstika, John J./Stein, Frederick P. (2000): *Network Centric Warfare – Developing and Leveraging Information Superiority*. Washington D.C. 2000.
3. Arquilla, John/Ronfeld, David (1998): *Cyberwar is Coming!* Reprint in: Stocker, Gerfried/Christine Schöpf (Ed.): *InfoWar. Ars Electronica 1998*, Wien, New York 1998. (први пут штампан 1993).
4. Arquilla, John (2001): „*Be prepared: Cyberwar is Coming – Or maybe Not*“ in: Interview with Stefan Krempel, било је доступно 14. марта 2001. на [www.heise.de/tp/english/inhalt/te/7122/1.html](http://www.heise.de/tp/english/inhalt/te/7122/1.html).
5. Berkowitz, Bruce (2003): *The New Face of War. How War will be fought in the 21st Century*. New York. The Free Press.
6. Biddle, Stephen (1998): *Assessing Theories of Future Warfare*, *Security Studies*, 8:1, Autumn 1998, pp. 1–74.
7. BMVg (1999): *Bundesministerium der Verteidigung. Bestandsaufnahme – die Bundeswehr an der Schwelle zum 21. Jahrhundert*. Bonn.
8. BMVg (2006): *Verteidigungshaushalt passiert Kabinett*. Das Bundeskabinett hat am 22. Februar den Haushaltsentwurf für das Jahr 2006 gebilligt. Било је доступно 8. марта 2006. на <http://www.bmvg.de/>
9. Borgu, Aldo: *The Challenges and Limitations of “Network Centric Warfare”*. Presentation to the “Network Centric Warfare: Improving ADF Capabilities through Network Enabled Operations” Conference, Canberra, Australia, September 17, 2003. Било је доступно 26. јула 2004. на [http://www.aspi.org.au/pdf/ncw\\_ab.pdf](http://www.aspi.org.au/pdf/ncw_ab.pdf).
10. Brookes, Adam (2006): *US plans to ‘fight the net’ revealed. Information Operations Roadmap*. Било је доступно 27. јануара 2006. на [http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/27\\_01\\_06\\_psyops.pdf](http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/27_01_06_psyops.pdf).
11. Bulmahn, Thomas (2004): *Öffentliche Wahrnehmung der Bundeswehr*. pp. 128–136 in: Gareis, Sven/Paul Klein (Ed.): *Handbuch Militär und Sozialwissenschaften*. Wiesbaden. VS Verlag.
12. Bw-Homepage (2005): *Die Transformation des Heeres*. Било је доступно 8. новембра 2005. на [www.bundeswehr.de](http://www.bundeswehr.de).
13. Clark, Wesley (2002): *Waging Modern War. Bosnia, Kosovo, and the Future of Combat*. New York. B&T Publishers.
14. Codner, Michael: *Transformation: The Pursuit of Catalysis – A British View*, pp.12–19. in: Schreer, Benjamin/Eugene Whitlock (Eds.): *Divergent Perspectives on Military Transformation*. SWP. June 2005. Berlin. Било је доступно 15. марта 2006. на [www.swp-berlin.org/common/get-document.php?id=1303](http://www.swp-berlin.org/common/get-document.php?id=1303).

15. Collmer, Sabine (2002): Einstellungsmuster der Deutschen zu Fragen einer gemeinsamen europäischen Sicherheitspolitik, p. 147–197. in: Ernst, Werner/Franz Kernic (Eds.) (2002). *Öffentliche Meinung und europäische Sicherheitspolitik*. Baden-Baden. Nomos Verlag.

16. Collmer, Sabine (2003) (Ed.): *Krieg, Konflikt und Gesellschaft. Aktuelle interdisziplinäre Perspektiven*. Hamburg. Kovac Verlag.

17. Creveld, Martin van (1998): *Die Zukunft des Krieges*, Mit einem Vorwort von Peter Waldmann. Aus dem Amerikanischen von Klaus Fritz und Norbert Juraschitz. München: Gerling-Akademie-Verlag.

18. Daase, Christopher (1999): *Kleine Kriege – Große Wirkung*. Baden-Baden. Nomos.

19. Dandeker, Christopher (1999): *Facing Uncertainty. Flexible Forces for the Twenty-First Century*. ERGOMAS Report No. 1. National Defense College Sweden. Karlstad.

20. DoD (2001): Department of Defense: *Network Centric Warfare – Report to Congress*. Washington D.C., Department of Defense, 2001.

21. 3Sat (2005): *Cyberwar. Krieg der Computer*. Било је доступно 9. марта 2006. на [www.3sat.de/nano/astuecke/23515/index.html](http://www.3sat.de/nano/astuecke/23515/index.html).

22. Erger, Armin (2005): Yoda and the Jedis: the Revolution in Military Affairs and the Transformation of War, in: *bridges – The OST's Publication on Science & Technology Policy*, Vol. 7, September 20, 2005. Било је доступно 7. новембра 2005. на <http://www.ostina.org/html/bridges>.

23. Fitschen, Patick (2005): Network Centric Warfare (NCW) und der Golfkrieg: Möglichkeiten und Grenzen., pp. 86–95. in: Kilian, Björn/Tobergte, Christian/Wunder, Simon (Eds.): *Nach dem Dritten Golfkrieg: Sicherheitspolitische Analysen zu Verlauf und Folgen des Konfliktes*. Berlin.

24. Graefe, Frank (2005): Tomorrow's Air Warfare. In: *Air & Space Power Journal – Fall 2005*. Било доступно 15. новембра 2005. на [www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj05/fal05/grafe.html](http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj05/fal05/grafe.html).

25. Hammond, Grant T. (2001): *The Mind of War. John Boyd and American Security*. Smithsonian Institution. Washington.

26. Hoch, Martin (2000): Die "Revolution in Military Affairs" – Zur Kritik eines Mythos, in: *Europäische Sicherheit* 8/2000, pp. 51–54.

27. Johnson, Tonya (2004): Army Scientists, Engineers develop Liquid Body Armor, in: *Army News Service*, April 21, 2004. Било је доступно 13. новембра 2005. на [www.military.com/Content/](http://www.military.com/Content/).

28. Kenyon, Henry S. (2004): Bundeswehr Marches into the Future. Network centric battlefield equipment sharpens the very tip of the spear – infantry squads and platoons. In: *SIGNAL Magazine*, November 2004. Било је доступно 15. новембра 2005. на [http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL\\_Article\\_Template.asp?articleid=506&zoneid=7](http://www.afcea.org/signal/articles/templates/SIGNAL_Article_Template.asp?articleid=506&zoneid=7).

29. Koch, Jutta (2002): „Möglichkeiten und Grenzen militärischer Konfliktbearbeitung“, pp. 29–38. in: Vollert, Jens (Ed.): *Zukunft der Bundeswehr. Sicherheitspolitik und Streitkräfte im Wandel*. Bremen. Edition Temmen.

30. Krepinevitch, Andrew (1994): Cavalry to Computer. The Pattern of Military Revolutions. *The National Interest*, Fall 1994, pp. 30–42.

31. Laird, Robbin/Mey, Holger (1999): *The Revolution in Military Affairs: Allied Perspectives*, McNair Paper 60, Washington, Institute for National Strategic Studies, National Defense University, April 1999.

32. Lange, Sascha (2005): *Neue Bundeswehr auf altem Sockel. Wege aus dem Dilemma*. SWP-Studie S2, Januar 2005. Berlin.

33. Lungu, Sorin (2004): Military Modernization and Political Choice: Germany and the US-Promoted Military Technological Revolution During the 1990s, *Defense & Security Analysis* Vol. 20, No. 3, September 2004, pp. 261–272.

34. Mahnken, Thomas/FitzSimonds, James (2003): *The Limits of Transformation. Officer Attitudes towards the Revolution in Military Affairs*. Naval War College. Newport USA.

35. Meiers, Franz-Josef (2005): Zur Transformation der Bundeswehr, *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Beilage zur Wochenzeitschrift Das Parlament, Heft 21/2005, pp. 15–22.

36. Mey, Holger (2000): The German Response to the Revolution in Military Affairs, *National Security Studies Quarterly*, 6(2). Spring 2000, pp. 29–30.

37. Mey, Holger (2003): *Network Centric Warfare. Konzept netzwerkzentrierter Kriegführung*. Било је доступно 7. јуна 2004. на [http://sipotec.net/X/NetCentric\\_280403.html](http://sipotec.net/X/NetCentric_280403.html).

38. Müller, Harald/Niklas Schörnig (2001): *Revolution in Military Affairs. Abgesang kooperativer Sicherheitspolitik der Demokratien?* HSFK-Report 8/2001. Frankfurt/Main.

39. Pace, Peter, Chairman of the Joint Chiefs of Staff (2006): *National Military Strategic Plan for the War on Terrorism*. Washington, D.C. 20318. Документ је био доступан на [www.defenselink.mil/qdr/docs/2005-01-25-Strategic-Plan.pdf](http://www.defenselink.mil/qdr/docs/2005-01-25-Strategic-Plan.pdf).

40. Plogmann, Stefan (2005): *Militärlogistik. Der „Just-in-Time-Krieg“*. Fachhochschule Liechtenstein, било је доступно 7. новембра 2005. на [www.plogmann.net/f/52/file.pdf](http://www.plogmann.net/f/52/file.pdf).

41. QDR (2001): *Quadrennial Defense Review Report 2001*, било је доступно 7. фебруара 2006. на [www.defenselink.mil/pubs/qdr2001](http://www.defenselink.mil/pubs/qdr2001).

42. QDR (2006): *Quadrennial Defense Review Report 2006*, of 6 February 2006, било је доступно 7. фебруара 2006. на [www.defenselink.mil/qdr2006](http://www.defenselink.mil/qdr2006).

43. Rögner, Wiebke: Nanotechnik – Krieg im Zwergenbereich. *Süddeutsche Zeitung*, било је доступно 22. фебруара 2006. на [www.sueddeutsche.de/wm-3/wissen/artikel/672/70602/](http://www.sueddeutsche.de/wm-3/wissen/artikel/672/70602/).

44. Schreer, Benjamin (2003): *Die Transformation der US-Streitkräfte im Lichte des Irakkrieges*. SWP-Studie Nr. 48. Berlin, 2003.
45. Shalikhshvili, John M. (1996): *Joint Vision 2010*. Washington D.C. 1996.
46. Shelton, Henry H. (2000): *Joint Vision 2020*. Washington D.C. 2000, било је доступно 10. новембра 2005. на [www.dticmil/jointvision/jvpub2.htm](http://www.dticmil/jointvision/jvpub2.htm).
47. Steffens, Timo-Michael (2005): *Der Transformationsprozess von Streitkräften im 21. Jahrhundert – Die Bedeutung der Revolution in Military Affairs*. Diploma thesis at the University of the German Armed Forces Munich. Faculty for Social Sciences. Neubiberg.
48. Sterner, Eric (1999): You say what you want: a Revolution (in Military Affairs)? *Comparative Strategy* 18, October-December 1999, pp. 297–308.
49. Stockfisch, Dieter (2000): Aspekte des postmodernen Krieges, *IAP-Dienst Sicherheitspolitik*, Nr. 6/2000, p. 9.
50. SZ (2004) (Süddeutsche Zeitung) (without author): High-Tech-Krieger am Boden. Mit modernen Waffen will Verteidigungsminister Struck die Truppe besser für die Terrorbekämpfung und Friedensmissionen rüsten. *Süddeutsche Zeitung* April 30./May 1, 2004.
51. Teilkonzeption (2005): *Informationsoperationen der Bundeswehr* (TK Info-OpBw), Remission February 17, 2005.
52. Theile, Burkhard: RMA (1999): Revolution in militärischen Angelegenheiten, *Soldat und Technik* 11/1999, pp. 647–650.
53. The White House (2002). *U.S. National Security Strategy: A New Era*, било је доступно 10. марта 2006. на <http://www.whitehouse.gov/nsc/nss.html>.
54. Thiele, Ralph (2005): Verbesserte Einsatzfähigkeit. Zur Transformation der Bundeswehr. *IT-Report 2005*, 2/2005, pp. 7–10.
55. Treude, Melanie (2007): Ein Eckstein gesetzt. Aufklärung: der erste von fünf Satelliten des SAR-Lupe-Systems hat Position bezogen. *Aktuell, Zeitung der Bundeswehr*. January 8, 2007. 42. Jg., Nr. 1, p. 5.
56. U.S. Army (2003): Third Infantry Division. *After Action Report. Operation Iraqi Freedom*. July 2003, било је доступно 11. новембра 2005. на [www.globalsecurity.org/military/library/report/2003/3id-aar-jul03.pdf](http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2003/3id-aar-jul03.pdf).
57. Voll, Hans-Jörg (2005): Das Neue Heer. Chancen und Zukunftsfähigkeit im Rahmen des Transformationsprozesses. In: *Strategie und Technik*, March 2005, pp. 20–24.
58. Weiler, Günter (2002): „Streitkräfte zur Terrorismusbekämpfung: Eine taugliche Option?“, S. 381–388. in: Frank, Hans/Kai Hirschmann (Ed.): *Die weltweite Gefahr. Terrorismus als internationale Herausforderung*. Berlin, 2002. Berlin Verlag.
59. Wellbrink, Jörg (2005): Informationstechnik in der Simulations- und Testumgebung, pp. 21–25. in: *IT-Report 2005. Wehrtechnischer Report 2/2005*.
60. White Paper (2006): White Paper on German Security Policy and the Future of the Bundeswehr, edited by the Federal Ministry of Defense. Berlin, 2006.