

**Giedrius Česnakas\***

*Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija*

## Technologinės plėtros tendencijų kariuomenėje poveikis mažųjų valstybių gynybai

Šiame straipsnyje teigiama, kad technologinės inovacijos keičia karą ir verčia diegti naujoves, persvarstyti strateginius, operatyvinius bei taktinius sprendimus, kelia naujų moralinio ir teisinio pobūdžio klausimų. Mažos valstybės privalo iš naujo apibrėžti savo gynybą, atsižvelgdamos į pagrindines technologijų tendencijas. Technologinė plėtra tik sustiprina karinių technologijų policentrinę sistemą, nes kariaujama 6 srityse ir mažos valstybės negali prie jų visų prieiti, be to, joms stinga finansinių ir pramoninių pajėgumų. Dirbtinis intelektas, stiprėjantis kibernetinių ir informacinių elementų vaidmuo, bepilotės sistemos, 3D spausdinimas keičia kovos lauko teritoriją ir verčia atitinkamai pritaikyti mažų valstybių gynybą. Mažos valstybės savo gynybą turi planuoti trims laikotarpiams – taikos metui, užpuolimui iki visiškos okupacijos ir rezistencijai. Technologinės inovacijos yra svarbios mažų valstybių gynybai, tačiau esminis elementas yra kariuomenės ir visuomenės pasirengimas visuotiniam pasipriešinimui siekiant neleisti agresoriui pasiekti pergalę. Mažos valstybės negali konkuruoti su technologiniu požiūriu pažangiomis šalimis (tiek kokybiniu, tiek kiekybiniu požiūriu), todėl jos turi prisitaikyti plėsdamos kovinę galią, taip pat prisitaikyti gintis teritorijose, kuriose sumažėja technologinis pranašumas ir padidėja netikrumas. Mažos valstybės taip pat privalo gynybos klausimus spręsti kūrybingiau panaudodamos neįprastas priemones, pagrindinį dėmesį skirti gebėjimui kovoti neturint aiškaus vadovavimo ir valdymo, investuoti į karininkų ir karių asmeninių įgūdžių ugdymą, taip pat palaikyti abipusiškai naudingus ryšius su technologiniu požiūriu pranašesniais sąjungininkais.

### Įvadas

Karo mokslas visų pirma turi atsakyti į klausimą, kokias ginkluotąsias pajėgas turėtų turėti šalis tam, kad būtų užtikrintas jos saugumas?<sup>1</sup> Norint atsakyti į šį klausimą, reikia išanalizuoti technologijų įtaką karui ir visiems jo aspektams. Kitaip nei ankstesniais istoriniais laikotarpiais, technologijos

\* Dr. Giedrius Česnakas – Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademijos Politikos mokslų katedros docentas. Adresas korespondencijai: Šilo g. 5A, 10322 Vilnius; tel. 8 706 84 663, el. paštas: giedrius.cesnakas@mil.lt

<sup>1</sup> Šiame straipsnyje karas apibrėžiamas kaip valstybių, tautų ir nevalstybinių darinių (teroristinių grupuočių) konfliktas. Į kibernetines arba informacines atakas atsižvelgiama, jeigu jos yra ginkluoto konflikto dalis. Sąvoka „karyba“ vartojama sinonimiškai.

tampa pagrindiniu lemiamu karinės galios veiksniumi. Technologinių inovacijų vystymosi sparta gynybos institucijas verčia skirti nemažai laiko ir pastangų, taip pat finansinių, ekspertinių ir kitų išteklių tam, kad neatsiliktų nuo technologijos pokyčių. Technologinės inovacijos nuolat verčia diegti dar daugiau naujovių, persvarstyti doktrinas, strateginio, operatyvinio ir taktinio lygmens sprendimus, taip pat daromą moralinį ir teisinį poveikį. Mažos valstybės turi įvertinti, kaip technologinės inovacijos keičia jų saugumo aplinką ir karinę galią, kokias galimybes jos atveria ir kokius iššūkius jos sukuria<sup>2</sup>.

Pagrindinis šio straipsnio tikslas – nustatyti pagrindines technologijų tendencijas kariuomenėje ir aptarti, kaip mažos šalys turėtų spręsti savo gynybos klausimus sparčiai besikeičiančioje technologinėje aplinkoje. Pirmajame skyriuje kalbama apie šiuolaikinių technologijų tendencijų poveikį karinei galiai. Antrajame skyriuje aptariama, kaip technologijos pritaikomos karo reikalams. Trečiajame skyriuje plačiai apžvelgiama mažų valstybių gynybos strategija technologinio progreso kontekste. Ketvirtajame skyriuje apibrėžiami elementai, į kuriuos būtina atsižvelgti planuojant mažų valstybių gynybą pagal technologines tendencijas.

Apskritai šiame straipsnyje taikomas indukcinis argumentavimo metodas. Straipsnyje taikant mokslinės literatūros apžvalgos metodą nurodomi technologinių pokyčių modeliai. Istorinių pavyzdžių ir analogijų analizė kartu su pastabomis apie technologinę plėtrą leidžia pasiūlyti aspektus, į kuriuos reikėtų atsižvelgti nustatant mažų valstybių strategiją šiuolaikiniame ir ateities kare.

## 1. Technologijų poveikis valstybių karinei galiai

Karas – tai politinių interesų susidūrimo pasekmė, tačiau jo eiga priklauso nuo kariaujančioms pusėms prieinamų technologijų. Technologijos lemia strategiją ir taktiką. Deja, istorija rodo, kad technologinio progreso poveikis paprastai nepakankamai įvertinamas. Į technologinių pokyčių pasekmes atsižvelgiama, kai karas tęsiasi jau kurį laiką ir patiriama didelių nuostolių.

„Niekada nebūna dviejų vienodų konfliktų <...> pats karas, kaip neatskiriama žmonijos istorijos dalis, nuolat keičiasi ir keisis toliau.“<sup>3</sup> J. F. C. Ful-

<sup>2</sup> Maža valstybė apibrėžiama kaip valstybė, turinti „ribotus pajėgumus daryti įtaką didžiosios galios saugumo interesams arba kelti jai tiesioginę grėsmę, taip pat apsiginti nuo tokią pat motyvaciją turinčios didžiosios galios užpuolimo“. M. Elman „The Foreign Policies of Small States: Challenging Neorealism in Its Own Backyard“, *British Journal of Political Science* 25, (2), 1995, p. 121–71.

<sup>3</sup> Van M. Creveld „More on War“, Oxford University Press, 2017, p. 2.

ler'io teigimu, „[technologijos] yra vienas iš svarbiausių veiksnių, lemiančių karo formą bet kuriuo metu ir bet kokioje erdvėje“<sup>4</sup>. Istorija aiškiai rodo, kokia neįvertinta buvo technologijų įtaka karams. Pirmajame pasauliniame kare (1914–1918 m.) buvo nepakankamai pripažinta artilerijos stabdomoji ir naikinamoji galia. Antrasis pasaulinis karas (1939–1945 m.) parodė, kad sąjungininkai nebuvo pasirengę itin mobiliam karui sausumoje (kariauti naudojant tankus), o kariniam jūrų laivynui prireikė laiko įvertinti karinių oro pajėgų galią ir suprasti, kokie pasenę buvo linijiniai laivai. Korėjos karas (1950–1953 m.) atskleidė technologiniu požiūriu pažengusių Jungtinių Amerikos Valstijų pranašumą prieš gerokai gausesnį, tačiau technologiškai atsilikusį priešą (komunistines (Šiaurės) Korėją ir Kinijos Liaudies Respubliką). Naujoji taktika, susijusi su modernių ginklų naudojimu, leido Izraeliui laimėti karus prieš daugelį arabų šalių. JAV technologinis pranašumas kartu su nauja strategine ir operacine doktrina buvo pademonstruotas Persų įlankos kare (1990–1991 m.) ir per NATO vykdytą Jugoslavijos bombardavimą (1999 m.). Net nedidelės karinės technologinės pagalbos technologiniu požiūriu atsilikusiai šaliai jos kare su supervalstybe svarbą parodė Sovietų Sąjungos karas su Afganistanu (1979–1989 m.). Analizuojant tendencijas verta tikėtis, kad technologijos turės dar didesnę įtaką kovos lauke ir pakeis visą jo sampratą, tuo pat metu išplėsdamos surogatinio karo, t. y. „reiškinio, kuris koncepciniu požiūriu apima visų formų kariavimo naštos perkėlimą į išorę papildomoms ir pakaitinėms jėgoms bei į papildomą ir pakaitinę erdvę“<sup>5</sup>, perspektyvas. Technologijų plėtrai vis spartėjant, kariuomenės bus priverstos prisitaikyti prie nuolatinių strategijos, taktikos, ginkluotės, vadovavimo ir valdymo (toliau – VV) bei mokymo pokyčių.

Požiūris, kad dėl technologijų naujovių mažos valstybės galės padidinti savo karinę galią, turi trūkumų. Reikia pripažinti, kad ekonominė galia lemia technologinį pranašumą, kuris vėliau virsta karine galia. Technologijos nesudaro galimybių mažoms valstybėms pasivyti ekonomiškai galingesnių valstybių ir stipriai nepagerintų jų padėties mūsų lauke. Technologinės inovacijos labiausiai padidina didelę, o ne mažesnę karinę galią turinčių šalių pajėgumą bent dėl trijų priežasčių.

Pirmoji priežastis susijusi su tuo, kad didesnę karinę galią turinčios valstybės turi didelius finansinius išteklius, kuriuos gali investuoti į tyrimus ir plėtrą (toliau – TP). Tokios investicijos ne tik yra didesnės, bet ir paskirstytos įvairiausioms sritims nuo fundamentaliųjų iki taikomųjų tyrimų, o mažos šalys,

<sup>4</sup> Ten pat, p. 5.

<sup>5</sup> A. Krieg, J. Rickli „Surrogate warfare: the art of war in the 21st century?“, *Defence Studies*, 18:2, 2018, p. 113–130. DOI: 10.1080/14702436.2018.1429218.

net ir investuodamos milžiniškų lėšų, gali susitelkti tik į tam tikrų sričių TP, kad pagamintų komponentus, skirtus taikyti esamose platformose. Duomenys rodo, kaip stipriai didžiosios valstybės yra išsiveržusios į priekį technologijų srityje. Trečdalis JAV gynybos biudžeto, siekiančio 600 mlrd. USD, skiriama TP, bandymams ir naujoms sistemoms įsigyti<sup>6</sup>. Šiuo metu apie 78 000 mokslininkų JAV dirba dirbtinio intelekto (toliau – DI) srityje, o Kinijoje – apie 39 000, tačiau Kinija siekia iki 2030 m. tapti DI technologijų lydere ir vien Tiandzino miestas sukaupe 16 mlrd. USD fondą DI pramonei paremti<sup>7</sup>. Duomenys rodo, kad mažų valstybių gebėjimas konkuruoti technologinių inovacijų srityje mažės, nes jos negalės parengti pakankamai skirtingų sričių mokslininkų ir juo labiau patenkinti vis didėjančio naujausių mokslinių tyrimų technologijų poreikio.

Antroji priežastis susijusi su tuo, kad mažos šalys neturi pakankamo pramoninio komplekso ir išteklių, kad galėtų technologijas paversti kariniais produktais. Santykinai mažą karinę galią turinčios šalys, išskyrus Izraelį ir Pietų Korėją, neturi tinkamos pramonės labai sudėtingiems ginklams gaminti. Tačiau net ir tos šalys negali gaminti viso asortimento ir užtikrinti aukštos kokybės. Vidutinėms ir mažoms šalims ginklus tenka įsigyti iš dominuojančią karinę galią turinčių šalių. Pagal skelbiamus duomenis, 2016 m. iš 50 viso pasaulio ginklų gamintojų 24 bendrovės buvo JAV, penkios – Jungtinės Karalystės ir Rusijos, keturios – Prancūzijos, trys – Izraelio ir Pietų Korėjos<sup>8</sup>. Mažos šalys daug ginklų turi įsigyti iš užsienio, o vietoje gamina ginklus arba komponentus savo specifiniams poreikiams.

Trečioji priežastis susijusi su tuo, kad šiuolaikinis karas vyksta šešiose erdvėse: sausumoje, jūroje, ore, kosminėje erdvėje, kibernetinėje erdvėje ir informaciniame lauke. Mažos šalys gali susikurti tam tikrų pajėgumų visose šiose srityse, išskyrus kosmosą. Tačiau šiuolaikiniame kare kosmosas labai išplečia karinę galią: valdybos informacijos rinkimo, stebėjimo, planavimo, informacijos perdavimo, naikinimo priemonių siuntimo į taikinį (raketų kompleksų) ir galios didinimo. Šiuo metu tik devynios šalys turi galimybę paleisti raketą į kosminę erdvę: JAV, Rusija, Prancūzija, Japonija, Kinijos Liaudies Respublika, Indija, Izraelis, Iranas ir Šiaurės Korėja, tačiau dar mažiau jų yra susikūrusios

<sup>6</sup> R. H. Latiff „Future War: Preparing for the New Global Battlefield“, New York: Alfred A. Knopf, 2017. 1033.

<sup>7</sup> J. Thornhill „China is intent on overtaking America to dominate AI“, *Financial Times*, 2018 m. liepos 24 d.

<sup>8</sup> Statista.com, „The 100 leading armament manufacturers worldwide in 2016, based on defense revenue (in million U.S. dollars)“, <https://www.statista.com/statistics/262627/largest-armament-manufacturers-worldwide-based-on-revenue/>, 2018-09-22.

kosminį pajėgumą. Visos kitos valstybės, norėdamos pasiekti kosminę erdvę, turi pasikliauti kosminėmis valstybėmis arba joms tenka užsiimti kariavimu nepalankesnėmis sąlygomis.

Pateikti pavyzdžiai rodo, kad tarptautinė sistema technologiniu požiūriu darosi policentrinė. Mažesnės valstybės turi pasikliauti didesnę galią technologijų srityje turinčiomis ir įgyjančiomis valstybėmis. Karinių technologijų sektoriuje mažos galios valstybės tampa klientėmis. Dėl vykstančių procesų pasaulinė hierarchija karinių technologijų srityje toliau stiprėja ir atsiranda galimybė įsivertinti klientų sistemai.

JAV trečioji atsvaros strategija rodo, kad galingos valstybės ir toliau konkuruos technologijų srityje, siekdamos įgyti pranašumą<sup>9</sup>. Tuo pat metu būtina pripažinti, kad bet koks technologinis pranašumas yra trumpalaikis dėl itin sparčios technologijų sklaidos, pramoninio šnipinėjimo ir vis didėjančių investicijų į TP.

Greitėjant technologijų plėtrai ir didėjant išteklių poreikiui vis didėja sluoksniavimasis karinių technologijų srityje. Išvystytų karinių technologijų valstybės ir toliau varžosi tarpusavyje, tačiau jų tiesioginis karas mažai tikėtinas dėl nuolatinių investicijų į branduolines atgrasymo priemones. Dėl technologinių priežasčių labiau tikėtinas didesniųjų karinių galių karas prieš mažesniąsias karines galias, nes neigiamas karinių veiksmų poveikis nuolat mažėja. Net jeigu mažos valstybės turi pažangių technologijų, joms neužtenka pajėgumų platformoms ir ginklams gaminti, kad galėtų prilygti galingesnėms valstybėms. Tuo pat metu mažųjų technologinių galių, naudojančių nepažangias karines technologijas, karas nesikeičia. Jos ir toliau pagrindinį dėmesį skiria įprastai parengtiems kariams, kurie gali naudoti mažus ginklus, taip pat senesnes motorizuotas arba mechanizuotas platformas. Daugiau karių ir ginklų turinti pusė dominuos, tačiau nebūtinai laimės karą. Mažosios galios technologinis pranašumas prieš mažiau technologiškai pažengusius, tačiau gerokai gausesnius priešus leidžia užsitikrinti saugumą taip, kaip Izraelio atveju.

Technologiškai policentrinė sistema reikštų, kad didžiosios galios susidurs netiesioginiuose karuose, kurie greičiausiai vyks valstybėse, kurios yra jų klientės, arba tarp tokių valstybių. Tokiuose konfliktuose būtų galima išbandyti naujas ginklų sistemas ir taktiką kare, kurį daugiau ar mažiau būtų galima apibūdinti kaip konvencinį. Karinių technologijų efektyvumas didėja nekonvenciniame kare, kaip antai ir kare prieš terorizmą. Tačiau karinių

<sup>9</sup> R. Reigano kalba nacionalinio gynybos forumo atidaryme, kurią pasakė JAV gynybos departamento gynybos sekretorius Chuck Hagel, Ronaldo Reigano prezidentinė biblioteka, Simi Valley, CA. 2014 m. lapkričio 15 d., <https://dod.defense.gov/News/Speeches/Speech-View/Article/606635/>, 2018-10-12.

technologijų nauda mažiau akivaizdi, kai priešas kariauja partizaninį karą, nes nėra aiškaus VV, veikia daug kovotojų ir kovotojus sunku atskirti nuo civilių gyventojų (Vietnamo karas ir Irako karas).

## 2. Technologijų įtaka kariniam rengimui ir koviniam pajėgumui

Technologiniai laimėjimai keičia kariavimo būdus. Jūrų pėstininkų korpuso veikimo koncepcija teigia, kad: „Kariuomenė, kuri neskuba pasinaudoti technologijų pažanga ir perimti naujų kovos būdų, leidžiasi katastrofiškai nugalima.“<sup>10</sup> Prisisitaikymas susijęs su vadovavimu ir valdymu, įskaitant dirbtinį intelektą (toliau – DI), su vis svarbesniu kibernetinės galios vaidmeniu, dėmesiu elektromagnetiniam (toliau – EM) karui, galios didinimu naudojant bepilotes priemones ir DI, spartėjančiu karo tempu, mūsų perkėlimu į miestų teritoriją, naujomis karių ir karininkų mokymo tendencijomis, karo logistikos revoliucija, vis didėjančia informacinio karo svarba.

*Vadovavimas ir valdymas.* Technologijos sudaro galimybę gyvai stebėti taktines operacijas ir tiesiogiai koordinuoti karius, siekiant padidinti kiekvieno iš jų asmeniškai ir viso skyriaus veiksmų efektyvumą ir tai stiprina VV pajėgumą. Šiuo metu VV tampa labai priklausomi nuo DI naudojimo priimant sprendimus. Kinija daug investuoja į DI karo sektoriuje, siekdama „pajungti dirbtinį intelektą kariniams poreikiams tenkinti, įskaitant autonominius bepiločių orlaivių spiečius, programinę įrangą, kuri gali pati apsiginti nuo kibernetinių atakų, ir programas, kurios gauna ir analizuoja socialinės žiniasklaidos duomenis politiniams judėjimams numatyti“<sup>11</sup>. DI vaidmuo karo srityje strateginiu, operaciniu ir taktiniu lygmeniu stiprėja dėl jo gerokai didesnių galimybių apskaičiuoti ir pasiūlyti racionaliausius (pagal nustatytus kriterijus) veiksmus, nes jis gali įvertinti daug daugiau signalų, juos filtruoti ir pasinaudoti neribota prieiga prie duomenų ir žinių. Stiprėjantis DI vaidmuo priimant taktinius sprendimus taip pat susijęs su didėjančiomis galimybėmis derinti žmonių ir savivaldžių sistemų veiksmus. DI svarba ir vis stipresnė jo vykdoma mūsų lauko kontrolė keičia patį mūsų lauką.

Dėl technologinių inovacijų karo sektoriuje mūsų laukas iš atvirų er-

<sup>10</sup> „Marine Corps Operating Concept: How an Expeditionary Force Operates in the 21st Century“, 2016 m. rugsėjo mėn., p. 16.

<sup>11</sup> A. Segal „When China Rules the Web: Technology in Service of the State“, *Foreign Affairs*, 97 tomas, Nr. 5, 2018, p. 10–18.

dvių persikelia į itin sudėtingas vietas – miestus. Dėl tokių pokyčių tenka centralizuoti VV ir net taktines operacijas koordinuoti aukščiausiu lygmeniu, nes būtina tarpusavyje koordinuoti skirtingas pajėgas ir tuo pat metu vykdyti informacinį karą. Dėl VV centralizavimo ir vis dažnesnio DI taikymo žemesniojo lygmens karininkai turi vis mažiau savarankiškumo, nes labai sutrumpėja laikas nuo sprendimo priėmimo iki jo įgyvendinimo. Valerijaus Gerasimovo (Валерий Герасимов) teigimu, Rusijos kariuomenei pavyko sumažinti laiką nuo sprendimų priėmimo iki jų įgyvendinimo tris kartus<sup>12</sup>. Galima teigti, kad kariuomenės darosi efektyvesnės, aukščiausieji karininkai dalyvauja priimančiais žemesniojo lygmens sprendimus, tačiau jų sprendimai vis labiau tampa pasirinkimu iš DI pateiktų variantų.

*Kibernetinės galios išplėtimas.* Karinė galia sausumoje, jūroje, ore ir kosmose tampa kibernetinės galios tąsa dėl didėjančios priklausomybės, kuri atsiranda dėl augančių pajėgumų, kai taikomas kibernetinis elementas. Kare kibernetinis elementas suteikia papildomo greičio ir gali sutrikdyti VV konfliktą pradiniuose etapuose, taip sumažindamas galimybes priešininkui koordinuoti gynybą. Šį klausimą plačiau aptaria L. Freedman'as, kuris svarsto: „O jeigu viena pusė staiga atsidurtų tamsoje, jos ekranai nerodytų nieko arba būtų pilni klaidinamos informacijos ir ji negalėtų išsiųsti įsakymų vietos vadams arba tokius įsakymus pakeistų netikri nurodymai?“<sup>13</sup> JAV sėkmingai taikė kibernetinį elementą kare su Serbija. „Per 1999 m. NATO vykdytą Jugoslavijos bombardavimą <...> Pentagono dalinys įsilaužė į Serbijos oro gynybos sistemas ir sudarė įspūdį, kad JAV lėktuvai atskrenda iš kitos pusės, nei iš tiesų.“<sup>14</sup> Rusiją kibernetinį elementą naudojo kare su Gruzija. „Per invaziją į Gruziją 2008 m. Rusija vykdė paslaugų teikimą trikdančias atakas, siekdama nutildyti Gruzijos televiziją prieš išiveržiant tankams ir taip sukelti paniką.“<sup>15</sup> Kibernetinis elementas gali sutrikdyti institucijų tarpusavio veiksmų derinimą arba svarbiausios infrastruktūros (elektros tiekimo, vandentiekio, kelių ir geležinkelio transporto valdymą) veikimą ir taip apsunkinti ginkluotųjų pajėgų judėjimą bei sukelti chaosą, nukreipdamas dėmesį arba išsklaidydamas pajėgas ir taip sukurdamas pranašumą.

*Elektromagnetinis karas.* EM karas tampa viena iš svarbiausių temų, aptariamų JAV, NATO ir Rusijos kariuomenėse. Daviklių skaičius mūsų lauke

<sup>12</sup> В. В. Герасимов „Влияние современного характера вооруженной борьбы на направленность строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации. Приоритетные задачи военной науки в обеспечении обороны страны“, Вестник Академии Военных Наук, 2 (63), 2018, p. 16–22.

<sup>13</sup> L. Freedman (2017) „The Future of War: A History“, Penguin.

<sup>14</sup> M. Flournoy, M. Sulmeyer, „Battlefield Internet: A Plan for Securing Cyberspace“, *Foreign Affairs*, 97 tomas, Nr. 5, 2018, p. 40–46.

<sup>15</sup> Ten pat.

sparčiai auga, o kariai ir VV jais vis labiau pasikliauja. Davikliai pagerina koordinavimą, ypač sudėtingoje miesto aplinkoje ir esant vis labiau centralizuotiems VV. Tuo pat metu jie gali padidinti veiksmų koordinavimo, padėties nustatymo ir sąveikumo su pajėgomis bei tarp jų pažeidžiamumą, jeigu taikomos elektromagnetinių radioelektroninių trukdžių priemonės. Luis'as Simón'as pateikia tokį pavyzdį: „2014 m. ir 2015 m. pradžioje Rusijos naudojama artilerija ir plataus masto radioelektroniniai trukdžiai iš esmės apsunokino Ukrainos ginkluotųjų pajėgų ryšius, taip pat galimybę joms pasiekti Donbaso regioną (Ukrainoje) bei saugiai jame judėti.“<sup>16</sup> Konflikte kiekvienos priešiškos pajėgos stengiasi išsaugoti savo EM pajėgumą ir pažeisti priešo EM pajėgumą. EM tampa vis svarbesniu veiksniu planuojant ypatingo tikslumo atakas per operacijas ir aptinkant priešus tankiai gyvenamose miestų teritorijose. EM signalų slėpimas arba kodavimas yra nauja technologijų taikymo sritis ateities kare, svarbi vertingiems taikiniams apsaugoti.

*Galios didinimas.* Galios didinimas susijęs su įvairiausiomis šiuolaikinėmis karinėmis technologijomis. Galios didinimo pagrindas – plečiamas bepiločių oro, sausumos ir jūrų transporto priemonių (toliau – BTP) naudojimas. Be to, galios didinimas užtikrinamas įtraukiant DI ir suteikiant jam didesnę autonomiją. DI plėtra sudaro sąlygas kurti BTP spiečius. Technologiniu požiūriu, pažangios šalys atsisako fizinio karių buvimo ginkluotės platformose ir taip reikšmingai sumažina platformų sąnaudas. Brangiausi platformų elementai yra sistemos, turinčios apsaugoti platformose esančius žmones – lėktuvuose, tankuose arba laivuose. Be to, žmonių valdomos platformos yra mažiau efektyvios dėl dydžio, svorio, manevringumo, degalų sąnaudų ir kitų aspektų. BTP gamyba yra pigesnė ir jos veikia efektyviau. Svarbiausia, kad per karo veiksmus BTP leidžia išvengti žmonių, ypač parengtų profesionalų, aukų, ir taip išsaugoti sukauptą patirtį bei įgūdžius. Užkirtus kelią žmonių aukoms technologinį pranašumą turinčioje šalyje, taip pat atsiranda parama kariniams veiksmams.

Bepiločiai orlaiviai (toliau – BO) sukuria „neribotų pilotų“ efektą, nes, sunaikinus ankstesnį bepilotį orlaivį, tas pat pilotas gali valdyti naujus. Dėl šios priežasties kariuomenėse BO skaičius didėja. BO skaičius 2011–2017 m. Rusijos ginkluotosiose pajėgose padidėjo nuo 180 iki 1720–2000<sup>17</sup>. Ateityje karinės oro galios apribojimus lems tik pramonės veikla – pajėgumas gaminti BO. Dėl šios priežasties didelės karinės pramoninės valstybės turės reikšmingą pranašumą. Kaip teigia K. Hayward, „Izraelio BOS [bepiločių oro sistemų]

<sup>16</sup> L. Simón „The ‘Third’ US Offset Strategy and Europe’s ‘Anti-access’ Challenge“, *Journal of Strategic Studies*, 39:3, 2016, p. 417–445. DOI: 10.1080/01402390.2016.1163260. P. 433.

<sup>17</sup> I. Sutyagin „Russian Air Power“, J. A. Olsen, red., *Routledge Handbook of Air Power*, Routledge, 2018, p. 313–326.



gamintojai <...> turi technologijas, leidžiančias kurti labai pažangius pajėgumus, bet tam, kad jie galėtų konkuruoti pasaulio rinkoje, jiems trūksta būtino masiškumo<sup>18</sup>. Tradiciškai mūsų aplinka ir joje daromi pasirinkimai priklauso nuo materialinių išteklių, personalo bei geografinės padėties, tačiau BTP leidžia iš šios lygties pašalinti personalo kintamąjį. Kitas veiksnys, skatinantis investuoti į BTP, yra žmogaus valdomų transporto priemonių sąnaudų augimas. BTP yra mažesnės ir pigesnės, gali būti greičiau modernizuotos ir joms reikia mažiau išteklių, palyginti su žmogaus valdomais lėktuvais. Ekonomiškumas leidžia gerokai išplėsti karinį pajėgumą tiek mažosioms, tiek didžiosioms galioms, tačiau pakankamą gamybą gali užtikrinti tik didžiosios pramoninės šalys. Tačiau svarbu pažymėti, kad daug BTP naudojančios valstybės kibernetinis pažeidžiamumas taip pat didėja. Įsilaužiant perimtos BTP galėtų tapti bevertės arba net būti panaudotos prieš šalį, kuriai jos anksčiau priklausė.

*Kariavimo greičio augimas.* Šiuolaikiniame ir ateities kare greitis tampa itin svarbus tam, kad būtų galima užimti arba sunaikinti priešo politines institucijas, jo karinius pajėgumus, sutrikdyti ginkluotųjų pajėgų VV ir užimti arba sunaikinti pagrindinę infrastruktūrą. Šis požiūris, kurį oro pajėgoms sukūrė pulkininkas John'as Walden'as, plačiai taikomas strateginiu lygmeniu įtraukiant ir koordinuojant visas pajėgas. Remiantis šiuo požiūriu, dabar plėtojama Rusijos karinė mintis<sup>19</sup>. Kariniai veiksmai nukreipiami ne į ginkluotųjų pajėgų sunaikinimą, o į „gravitacinių centrų“ užėmimą. Tokia strategija itin grėsminga mažoms valstybėms, nes jų „gravitaciniai centrai“ ir pagrindinės institucijos konvenciniais ginklais gali būti sunaikinti labai greitai dėl mažos teritorijos. Konvencinis karas gerokai sutrumpėja ir mažos valstybės tampa pažeidžiamesnės. Istoriniai nacistinės Vokietijos įvykdyto Danijos ir Norvegijos užpuolimo pavyzdžiai atskleidžia pažeidžiamumą. Nusitaikiusi į valdžios ir karinius centrus Vokietija sugebėjo nugalėti Daniją per 6 val., o Norvegiją – per 24 val. Greitis svarbus žmogiškiesiems ir kitiems ištekliams išsaugoti.

Veiksmų greitis taip pat lemia agresoriui kylančias pasekmes tarptautinėje arenoje. Kuo trumpesnė kampanija, tuo mažesnį poveikį šalis patiria dėl pasaulio naujienų agentūrų dėmesio ir kitų valstybių pozicijos. Dėmesys lemia politinius ir karinius veiksmus prieš agresorių ir paramą okupuotai šaliai.

Greitėjantis karas reiškia didėjančią gynybinių aljansų pažeidžiamumą. Mažosios gynybinių aljansų narės susidurtų su daugiau iššūkių norėdamos pristabdyti puolimą ir sulėtinti priešų judėjimą. Besiginanti šalis būtų užka-

<sup>18</sup> K. Hayward „Air Power and Industry“, J. A. Olsen, red., *Routledge Handbook of Air Power*, Routledge, 2018, p. 287–298.

<sup>19</sup> В.В. Герасимов, (12 išnaša). p. 40–46.

riauta prieš sąjungininkams pasirengiant išsiųsti savo pajėgas į mūšio lauką, nepaisant galbūt itin greitos ir veiksmingos sąjungininkių logistikos. Atsiimti sąjungininkės teritoriją reikėtų daugiau sąnaudų, nei atremti puolimą. Tuo pat metu nereagavimas ir sąjungininkės neapgynimas neišvengiamai sugriautų pasitikėjimą aljansu. Norint sėkmingai atgrasyti priešą ir pailginti gynybos laikotarpį, neišvengiamai būtina dislokuoti karines pajėgas prieš konfliktą.

*Mūšiai miestų teritorijose.* Kovos veiksmai iš atvirų laukų ir miškų kečiasi į miestų teritorijas, kuriose ribojamas sunkiųjų ginklų taikymas (išskyrus atvejus, kai miestų sugriovimas yra strategijos dalis – t. y. Rusijos strategija Čėčenijoje ir Sirijoje), nėra aiškių kovos veiksmų teritorijos ribų, kovotojų negalima atskirti nuo civilių, kovos veiksmai pareikalauja daug civilių gyventojų aukų. Mūšiams persikeliant į miestus, norint sukelti kuo mažiau žalos taikiems gyventojams ir išvengti atsitiktinių aukų, būtina naudoti ypač taikius ginklus. Kovos vyksta uždaroje erdvėje nedideliais atstumais susiduriant su taikiais gyventojais. Siekiant padidinti individualaus kario arba mažo būrio veiksmų efektyvumą urbanizuotose vietovėse, technologijos naudojamos mažesnių ginklų naikinamajam poveikiui padidinti.

Karinė oro galia naudojant BO yra pajėgų didinimo elementas, leidžiantis stebėti padėtį ant žemės ir geriau koordinuoti užduotis, duodamas tiesiogiai iš štabo realiu laiku. Tokia karinė oro galia leidžia sumažinti karių skaičių pavojingoje aplinkoje ir užsitikrinti kontrolę ant žemės nedislokuojant pajėgų ir tuo pat metu pastatant priešą į nepalankią padėtį. Tai tampa būtina kariaujant miestuose.

Kovos veiksams vykstant miestų teritorijose, individualūs kariai susiduria su papildomais iššūkiais, įskaitant ir moralinius. Dėl miestuose kylančių iššūkių atsiranda poreikis keisti karių rengimą ir vis daugiau dėmesio skirti vertinimui, supratimui, ištvermei, koordinavimui ir improvizavimui. Kovoms vykstant miestų teritorijose atsiranda poreikis kiekvieną karį paversti prietaisais ginkluota specialiujų pajėgų kario „lengvąja“ versija.

*Karių ir karininkų švietimas.* Naujosios technologijos, medicina, neuromokslas prisideda prie veiksmingesnio karinių pajėgų rengimo, gerindami karių pažinimą, reakciją, koordinaciją, fizinius gebėjimus, išgyvenamumą ir sveikimą bei psichologinę būklę per misijas ir po jų. Rengimo programose daug dėmesio skiriama kovos veiksams miestuose, taip pat technologijų panaudojimui, BTP valdymui, EM, kibernetiniam ir informaciniam karui, bet tuo pat metu labiausiai akcentuojamas bazinis parengimas. Vis dažniau taikant technologijas, diegiant daviklius, naudojant egzoskeletus ir dar daugiau sąveikaujant su DI, individualus karys tampa itin efektyviu vienetu, tam tikra

prasmė – moderniu tanku. Skirtumas tarp kario ir specialiųjų operacijų kario mažėja dėl vis didesnio technologijų įtraukimo.

Šiuolaikiniame karininkų švietime akcentuojamas kritinis mąstymas ir kūrybiškumas, galimybės veikti itin chaotiškomis sąlygomis, sutrikus VV. JAV jūrų pėstininkų veikimo koncepcijoje pabrėžiama kritinio mąstymo elementų svarba rengiant ateities pajėgas<sup>20</sup>. Technologijos, kuriomis vis labiau pasikliaujama, gali būti pažeistos, kovos laukas tampa vis sudėtingesnis dalyvių požiūriu, užduotys turi būti suplanuotos kinetiniu, kibernetiniu ir informaciniu lygmeniu, prisitaikymas prie besikeičiančios aplinkos, įskaitant technologinę aplinką, turi didėti. Technologijų plėtra vyksta taip sparčiai, kad gamintojai turi nuolat atnaujinti produktus. Tokių atvejų dažnai pasitaiko kariniame jūrų laivyne. Ką tik pagaminti nauji laivai atsilieka nuo naujausių technologijų, ypač kibernetinėje srityje, nes kol laivas buvo gaminamas, kai kurie elementai buvo patobulinti. Neatsilikti nuo technologijų yra papildomas iššūkis karininkams. Karininkai ir kariai turi būti nuolat perkvalifikuojami – dėl to didėja jų rengimo išlaidos. Karininko gyvenimas tampa mokymusi visą gyvenimą.

Nuolat atnaujinant technologijas (kibernetines, informacines ir DI), reikia gerokai pertvarkyti strateginę, operacinę ir taktinę planavimą. Norint vykdyti pertvarkymą, reikia lanksčios karinio personalo sistemos, kuri leistų ekspertams (technikos ir pramonės) patekti į tarnybą suteikiant aukštesnius karinius laipsnius<sup>21</sup>. R. H. Latiff'as pastebi, kad vyresni karinio personalo atstovai, kurie atitinkamus laipsnius įgijo tradiciniu būdu, skeptiškai vertina tokią sistemą.

*Karinės logistikos revoliucija.* Greitėjantis karas kelia iššūkių esamai karinei logistikai. Kariuomenės juda greitai ir reikiami ištekliai turi sekti joms iš paskos. Logistikos efektyvumas tampa itin svarbus per atokiose vietose vykstančias kampanijas arba aplinkoje, kurioje karinių bazių negalima kurti šalia priešo, kad jo neprovokuotų. Vykstant puolimui, didelės karinės pajėgos su ištekliais turi būti perkeliamos beveik iš karto po sprendimo apie perkėlimą per kiek įmanoma trumpesnę laiką. Logistikos linijos lemia reakciją ir labai apsunkina veiksmus bei kelia finansinę įtampą. Netrukus karinė logistika labai pasikeis. Efektyvesnėje logistikos sistemoje tam tikrų prekių, įrangos ir dalių transportavimą pakeis 3D spausdinimas karinėse bazėse netoli kovos veiksmų vietų. 3D spausdinimas sudaro galimybes gaminti daiktus iš karto ir tereikia tiekti žaliavas. 3D spausdinimas iš esmės keičia visą karinės logistikos koncep-

<sup>20</sup> „Marine Corps Operating Concept: How an Expeditionary Force Operates in the 21st Century“, (10 išnaša), p. 24.

<sup>21</sup> R. H. Latiff (6 išnaša), 1944.

ciją. Nors naudojant 3D spausdinimą negalima gaminti labai sudėtingų ginklų ir sistemų, taip galima pasigaminti įvairių sistemų arba ginklų dalių ir sutaupti daug išteklių, laiko, o tam tikrais atvejais – ir išsaugoti gyvybių. Karinės bazės tampa efektyvios, nes jose nebereikia saugoti dalių, kurių joms nereikia.

*Informacinis karas.* Dėl vis didėjančio junglumo, „išmaniųjų“ prietaisų skaičiaus ir prieigos prie žiniasklaidos bei socialinių tinklų informacinis karas ir naratyvų kova tampa labai svarbūs. Naratyvas leidžia užtikrinti paramą karo veiksmams ir pakeisti pasaulio nuomonę apie valstybių vykdomus veiksmus. Informacinis karas turi lemiamą reikšmę okupacinei kariuomenei užsitikrinant visuomenės paramą ir gynėjams išlaikant paramą bei pasipriešinimą agresoriui. Socialinė žiniasklaida tampa pagrindiniu karo elementu ir pakeičia tradicinius informacijos šaltinius. Laimėti informacinį karą reikia įgyti visuomenės paramą įvairiais lygmenimis. Kariai ir karininkai mokomi kurti informaciją ir tuo pat metu paneigti priešiško pajėgų skleidžiamą informaciją.

Tai pagrindinės, tačiau ne vienintelės šiuolaikinio karo tendencijos, o spartėjanti karinių technologijų plėtra turės reikšmingą poveikį karybai. Įtraukiant technologijas iš naujo apibrėžiami taktiniai, operaciniai ir strateginiai veiksmai. Didelė klaida galvojant apie ateities konfliktus remtis tuo, kaip buvo kariaujama praeityje. Dėl minėtų priežasčių būtina atidžiai sekti technologijų tendencijas ir vertinant galią atsižvelgti į technologinio lygmens skirtumus bei galimybę naudotis atitinkamomis technologijomis.

### 3. Mažų valstybių gynybos strategija technologinio pranašumo šešėlyje

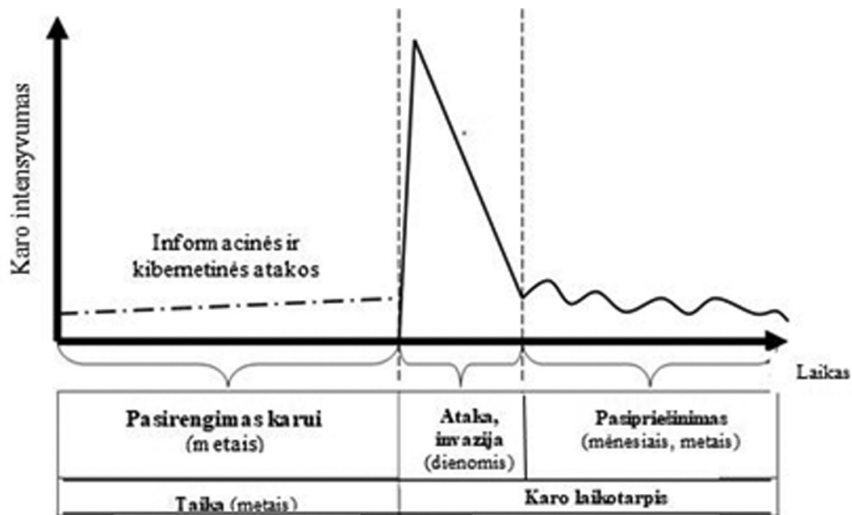
Dėl technologinės plėtros mažos valstybės gynybos požiūriu atsiduria nepalankioje padėtyje ir taip dar labiau padidėja atotrūkis tarp kariaujančių mažųjų ir didžiųjų technologinių galių. Kibernetiniai arba informaciniai karai gali būti svarbūs papildomi mažos valstybės karinės galios elementai, tačiau jie tėra papildomi trikdantys elementai kinetiniame kare, kur pagrindinis lemiamas elementas ir toliau lieka materialiniai ištekliai<sup>22</sup>. Materialiniai ištekliai kartu su technologiniu pranašumu dar padidina didesnių galių kinetinius pajėgumus. Daugeliu atvejų pergalė priklauso nuo nacionalinių pajėgumų – gamybos, gyventojų skaičiaus, išteklių, technologijų lygio ir noro kariauti. Dėl

<sup>22</sup> B. D. Berkowitz B.D. „The New Face of War: How War Will Be Fought in the 21st Century“, *Free Press*, 2007, p. 143.

šios priežasties iš esmės analizuojamas tik toks karas, kuriame kartu su kitomis priemonėmis taikomos kinetinės priemonės.

Šiuolaikinių karų beveik neįmanoma laimėti prieš šalis, turinčias stiprų nacionalinį, kultūrinį arba religinį identitetą. Galingesnė pusė gali valdyti teritoriją, tačiau ji negali valdyti visuomenės. Visa visuomenė arba jos grupės gali tęsti ginkluotą arba neginkluotą pasipriešinimą. Pasipriešinimas yra elementas, kuris neleidžia technologiniu požiūriu pranašesniai priešui pasiekti pergalę. Istorija ir šiuolaikiniai pavyzdžiai iliustruoja šį teiginį. Nepaisant JAV karių skaičiaus, pramoninio ir technologinio pranašumo, joms nepavyko pasiekti pergalę Vietnamo kare. SSRS, turėjusiai tokį pat pranašumą, teko pripažinti pralaimėjimą Afganistane. JAV pavyko greitai laimėti karą Irake 2003 m., tačiau jos šešiolika metų nepajėgia užtikrinti taikos šioje šalyje. Afganistano karas (nuo 2001 m.) yra ilgiausias JAV kada nors kariautas karas. JAV ieško galimybių atsitraukti. Talibano įtaka didėja, nepaisant JAV technologinio pranašumo komunikacijų, ginkluotėje, oro erdvės kontrolės ir bepiločių orlaivių bei palydovų teikiamos žvalgybos informacijos. Identitetas, kaip švelniosios galios elementas, keičia karą ir iš naujo apibrėžia technologiniu požiūriu pažangesnės šalies pajėgumą laimėti.

Analizuojant mažų šalių pajėgumą apsiginti nuo technologiniu požiūriu pranašesnio priešo, visas karo laikotarpis skirstomas į tris etapus: ikikarinį – taikos laikotarpį; karo laikotarpį, kuris prasideda nuo puolimo momento ir tęsiasi iki besiginančios šalies okupacijos; pasipriešinimo laikotarpį – jis neturi apibrėžtos pabaigos ir skirtingais atvejais gali baigtis skirtingai. Pasipriešinimu siekiama palaužti užpuoliko valią kontroliuoti teritoriją. Tokie sprendimai susiję su tarptautinės sistemos pokyčiais. Pasipriešinimo laikotarpiai ir rezultatai dėl technologijų pokyčių nesikeičia. Technologijos keičia tik būdus, kuriais galima pasiekti rezultatus naudojant technologijas.



1 pav. Mažų valstybių gynybos strategijos laikotarpiai

Ikikarinis (taikos) laikotarpis maža valstybė turi skirti daug dėmesio pasirengimui aktyviems kinetinio karo etapams pripažindama, kad tokia situacija gali ir nesusiklostyti. Taikos laikotarpiu galimas agresorius gali rengti informacines ir kibernetines atakas, ypač atsižvelgdamas į vadinamąją Gerasimovo doktriną<sup>23</sup>. Informacinės ir kibernetinės atakos gali turėti reikšmingų neigiamų pasekmių, tačiau abejotina, ar jos gali privesti prie karo. Laikotarpis tarp karo ir taikos vis dėlto lemia kinetinis elementas. Taikos laikotarpis yra pagrindinis gynybos strategijos rengimo laikotarpis, ši strategija turi kisti keičiantis karinėms technologijoms. Strategiją taip pat būtina pritaikyti į ją įtraukiant priemones, kurios turėtų sumažinti galimo užpuolimo technologinį pranašumą karo veiksmų laikotarpiu. Norint užtikrinti stiprų atgrasymą, užpuolikui turi būti užkertamas kelias vykdyti tam tikrus veiksmus arba jam neleidžiama pasiekti pergalę.

Puolimo laikotarpis (nuo užpuolimo iki visiškos okupacijos) yra trumpiausias aktyvių kovos veiksmų, kuriems turi ruoštis maža valstybė, laikotarpis. Per šį laikotarpį agresorius turi didžiausią kiekybinį ir kokybinį technologinį pranašumą. Besiginančios šalies tikslas yra per trumpiausią laiką sukelti kuo daugiau nuostolių užpuoliko naudojamoms technologiniu požiūriu pažangiausioms sistemoms. Vėliau sunaikinamos arba išnaudojamos pažangiau-

<sup>23</sup> В. В. Герасимов „Ценность науки в предвидении. Новые вызовы требуют переосмыслить формы и способы ведения боевых действий“, *Военно-промышленный Курьер*, 2013-02-26, <https://www.vpk-news.ru/articles/14632>, 2018-10-12.

sios besiginančios šalies sistemos, todėl ji privalo naudoti kitas priemones. Gynybos įrenginius ir bazines sunaikina prieš oro pajėgos, raketų sistemos bei reaktyvinė artilerija ir teritorijos kontrolė bei „svorio centrai“ prarandami. Pradiniame etape patyręs didžiausių nuostolių užpuolikas būtų priverstas persvarstyti strategiją, pavėlinti invaziją ir būtų pakirsta jo kovos dvasia. Užpuolikui patyrus didelę žalą, besiginanti šalis galėtų laimėti šiek tiek laiko. Agresorius taikytųsi į miestus, kuriuose gynyba galėtų būti perspektyvesnė ir naudingesnė gynėjams, nes miestų teritorijose ribojamas mechanizuotų sistemų judėjimas ir kariaujama mažesniais ginklais. Būtų svarbesni individualūs mažų karinių vienetų rezultatai (psichologiniai ir fiziniai). Miestų teritorijose taip pat ribojamos galimybės naudoti kai kurias karines technologijas, siekiant išvengti civilių aukų, didėja signalų skaičius, taip pat ir netikrumas. Pereinamųjų laikotarpių tarp kovos veiksmų miestų teritorijose (karo) ir pasipriešinimo nėra, išskyrus karo veiksmų intensyvumo sumažėjimą.

Karai mažose valstybėse trunka trumpiau, nei tikimasi, – kaip jau minėta, Danija ir Norvegija buvo nugalėtos per keletą valandų, tačiau, kalbant apie Norvegiją, joje pasipriešinimas truko 5 metus. Pasirengimas pasipriešinimo laikotarpiui nereiškia defetizmo, tai tik pasirengimas kitokiam karui – pergales nesuteikimui, kuris gali būti dar naudingesnis besiginančiai šaliai. Po šalies okupacijos prieš pajėgos sumažėja, taip pat mažiau naudojamos technologijos. Okupacinėms pajėgoms darosi finansiškai sunku išlaikyti itin aukštą parengties lygį. Prasideda perėjimas prie taikesnio laikotarpio arba priešui tenka nukreipti daugiau išteklių kitiems poreikiams. Tuo laikotarpiu ginkluotoms pasipriešinimo pajėgoms atsiranda galimybių puldinėti, trikdyti ir sunaikinti priešą veikiant autonomiškai mažomis grupėmis be centralizuotų VV, taikant improvizuotą taktiką ir kovos lauke mažai naudojant technologijų. Neginkluotas pasipriešinimas galėtų būti susijęs su kibernetiniu pasipriešinimu (programiškai galėtų trikdyti ryšius, informacijos sklaidimą ir pagrindinės infrastruktūros veikimą) bei informaciniu pasipriešinimu (toliau atskleidžiant žiaurumus ir užsitikrinant tarptautinės bendruomenės paramą, taip pat užtikrinant bendravimą su egzilyje veikiančią vyriausybę).

Technologiniu požiūriu silpnesnė šalis privalo kariauti sumaniau ir išsaugoti valią įnirtingai kovoti. Vietnamo, Afganistano, Irako ir Sirijos karai parodė, kad net ir pačios sudėtingiausios technologijos turi ribotas galimybes. Mažos šalys turi semtis patirties iš teroristų ir nekonvencinių kovotojų veiklos. Galingiausios ir pažangiausios technologijas turinčios šalys gali būti įklampintos į begalinį konfliktą su mažesnėmis galiomis be galimybės laimėti. Jeigu mažoms šalims pavyksta naikinti išteklius ir karines pajėgas tol, kol konfliktas

didžiajai galiai tampa nepriimtinas, ji gali tikėtis agresoriaus atsitraukimo nepripažįstant pralaimėjimo. Kadangi mažos šalys negali laimėti konvencinių karų, kuriuose daugiausia naudojamos naujausios technologijos, vienintelė joms liekanti strategija yra „įklampinimo“ strategija – išsunkti galingesnės šalies išteklius vidutiniu ir ilguoju laikotarpiu. Mažos valstybės turi pasiekti „subjektyvų pagal tam tikrą ideologiją suformuotą pergalės suvokimą“, kuris „įveikia faktinį karinį pralaimėjimą mūsų lauke“<sup>24</sup>. J. A. Warden'as nurodo, kad „tikrai lemiamą sėkmę patyrė tie, kurie rėmėsi nauja doktrinine samprata, į kurią jų priešams nepavyko rasti atsakymo“, tačiau mažų valstybių taikomos doktrinos yra ribotos apimties ir originalumo, o tai lemia ribotos galimybės naudotis ištekliais bei technologijomis<sup>25</sup>. Nors mažų valstybių gynybos strategijos yra statiškos, jos turi būti itin prisitaikančios ir pagrindinis prisitaikymo elementas yra technologiniai pokyčiai, kaip pasinaudoti technologijomis, kaip jas sutrikdyti arba neleisti panaikinti jų pranašumą.

#### 4. Pasirengimas technologiškai mažiau pažengusių mažų valstybių gynybai

Pasirengimas gynybai naujoje technologinėje aplinkoje reikalauja nuolatinio dėmesio technologijoms ir didelių finansinių investicijų, nes pačios sudėtingiausios technologijos vis labiau brangsta. Sparčiai besikeičiančioje technologinėje aplinkoje valstybės susiduria su iššūkiu nuolat atnaujinti savo karines pajėgas ir iš naujo pritaikyti operatyvinius bei taktinius sprendimus. Technologinis determinizmas lemia taktinius ir operatyvinius sprendimus. Francis Domingo, remdamasis Bernard'u Loo, nurodo: „mažoms valstybėms lieka iššūkis nuolat atnaujinti savo karinių pajėgų struktūrą, pajėgumus ir doktrinas vien siekiant išlaikyti nedidelius gynybos pajėgumus“<sup>26</sup>.

Dėl vis spartesnio karo tempo mažos valstybės yra priverstos investuoti į gynybos sistemas, kurios užpuolikui padarytų daugiausia nuostolių pradiniuose karo etapuose, o vėliau – pereiti į pasipriešinimą. Kyla būtinybė suformuoti atskirą darbo grupę, sudarytą iš kariuomenės, Krašto apsaugos ministerijos atstovų ir nepriklausomų ekspertų technologinių inovacijų gynybos pritaikymo klausimams spręsti. Tokia grupė turėtų nurodyti naujausias technologijas

<sup>24</sup> A. Krieg, J. Rickli, (5 išnaša). p. 1–18.

<sup>25</sup> J. A. Warden III., „The Air Campaign: Planning For Combat, Pickle Partners Publishing“, 1988, 1018–1019.

<sup>26</sup> F. Domingo „The RMA Theory and Small States“, *Military and Strategic Affairs*, 6 tomas, Nr. 3, 2014, p. 43–58.



ir tendencijas, galimybes taikyti inovacijas pradiniam gynybos etape ir per ilgalaikį pasipriešinimą. Darbo grupė turėtų parengti pasiūlymus dėl naujausių ginklų ir sistemų įsigijimo, adaptuoti taktinius ir operatyvinius sprendimus, taip pat rasti būdų taikyti šiuolaikines civilines technologijas pasipriešinimui vykdyti. Grupė taip pat turi analizuoti pagrindinių priešininkų strategijas, doktrinas, operacijas ir taktiką, jų technologijų ir ginklų tobulinimą, kad būtų galima pasirengti taikyti atsakomąsias priemones. Thomo Jim'o teigimu, mažos valstybės, sudarančios NATO fronto liniją Rytuose, turi susikurti pajėgumus, kad galėtų vykdyti visuotinį pasipriešinimą, netradicinį savo pobūdžiu, kuriam naudojami iš anksto išdėstyti paslėpti ginklai, slapti paramos tinklai, pagalbinės pajėgos, šiuolaikinės partizaninės pajėgos, ginkluotos trumpojo nuotolio nešiojamomis ir automobiliais gabenamomis valdomomis raketomis, valdomąja artilerija, valdomaisiais minosvaidžiais, pagrindinį dėmesį skiriant manevravimui, pasaloms ir diversiniams veiksams<sup>27</sup>.

Mažos valstybės pažeidžiamumas atsiranda dėl ilgalaikės integruotos ir aiškiai apibrėžtos gynybos politikos nebuvimo. Galimybės įsigyti naujausias ginklų sistemas susijusios su valstybės gynybos finansavimu. Mažų valstybių pajėgumas sukaupti lėšų įrangai įsigyti yra ribotas. Įsigyta įranga turi tarnauti ilgiau. Mažos valstybės turi daugiau investuoti į jau turimos įrangos gerinimą, nei į naujos įsigijimą.

Finansavimas lemia nacionalinės gynybos kūrimą ir strategiją – priegą prie technologijų, ginklų kokybę ir kiekį, kariuomenės sudėtį, karių ir karininkų parengimo kokybę. Nepakankamas arba nenuoseklus finansavimas verčia rinktis tarp kariuomenės rūšių, sistemų ir neleidžia integruoti šių elementų į veiksmingą gynybos sistemą. Thomo-Durell'o Young'o teigimu, taikant ilgalaikio gynybos planavimo metodus „galima išlaikyti gynybos instituciją, kurios karinės pajėgos duotų atkirtį karo veiksmų eskalacijos laikotarpiu, o juo labiau kilus karui“<sup>28</sup>. Sparčiai keičiantis technologijoms, dinamiškas vidutinio laikotarpio gynybos planavimas leistų užtikrinti skirtingų pajėgų, ginklų sistemų, nuolat atsinaujinančių poreikių įsigyti naujų sistemų ir mokymo pokyčių integraciją, taip neleidžiant kariuomenei atsilikti nuo karinių technologijų naujovių.

Kadangi mažos valstybės nėra pajėgios investuoti į naujausias karines technologijas, jos turi pakeisti kokybę kiekybe, kad pakeistų situaciją sau naudinga linkme. Dėl šios priežasties mažos valstybės neišvengiamai turi didinti gyventojų dalį, kuri prireikus galėtų priešintis. Karių skaičiaus didėjimas tam

<sup>27</sup>T. Jim „Protraction: a 21st Century Flavour of Deterrence“, *Small Wars Journal*, 11, 2015, <http://smallwarjournal.com/jrnl/art/protraction-a-21st-century-flavorof-deterrence>, 2018-10-15.

<sup>28</sup>T. D. Young „Questioning the “Sanctity” of long-term defense planning as practiced in Central and Eastern Europe“, *Defence Studies*, 18:3, 2018, p. 357–373. DOI: 10.1080/14702436.2018.1497445.

tikru požiūriu atgraso net technologinių požiūriu pažangiausią užpuoliką. Platus pasipriešinimas neigiamai veikia užpuoliko kovinę dvasią, ekonomiką ir prestižą. Tai labai svarbu taikant įklampinimo strategiją prieš technologiškai pajėgesnius ir didesnius priešus. Privalomoji karo tarnyba galėtų būti pagrindinė priemonė rengiant visuomenę ginkluotam ir neginkluotam pasipriešinimui. Ji taip pat padeda užtikrinti būtiną visuomenės psichologinį pasirengimą, nes sprendimas nesuteikti užpuolikui pergalės yra gynėjų galingiausias ginklas, o istoriniai pavyzdžiai šį teiginį patvirtina.

Užpuolimo atveju mažos valstybės, kuri yra technologiniu požiūriu nepalankesnėje padėtyje, karininkai yra priversti veikti technologiniu (kokybiniu) ir, ko gero, kiekybiniu požiūriu gerokai prastesnėmis sąlygomis ir organizuoti pasipriešinimą be centralizuoto VV. Technologiniu požiūriu prastesnė padėtis reiškia, kad karininkai turi būti kūrybingi ir pasirengę improvizuoti naudodamiesi jiems prieinamais ištekliais bei technologijomis. Yra būtina analizuoti kovotojų su pranašesniu priešu taktikas. Labai svarbu ginkluotam pasipriešinimui naudoti civilines technologijas. Mažos ir technologiškai mažiau pažengusios valstybės, kurdamos kovos veiksmų taktiką, gali remtis vietnamiečių, afganų, ISIS, Talibano ir pešmergų naudotas taktikas. Esant technologiniu požiūriu nepalankesnėje padėtyje, turi būti siekiama parengti tokias ginkluotąsias pajėgas, kurių „žemesniesiems ešelonams nereikia daug vadovavimo iš aukštųjų ešelonų ir gebėtų kurį laiką tęsti veiksmus be vadovavimo“<sup>29</sup>.

Dėl technologijų plėtros daugelis kovos veiksmų bus vykdomi miestų teritorijose, kuriose mažėja technologinis pranašumas ir didėja netikrumas. Dėl karo miestuose mažose valstybėse rengiant karininkus ir karius didžiausias dėmesys turi būti skiriamas pasipriešinimui miestų teritorijose. John'as Spencer'is teigia, kad „miesto gynėjai turi pranašumą – didelius ribotų teritorijų plotus, kuriuos gali įtraukti į savo gynybos planus“<sup>30</sup>. Toliau jis nurodo, kad „gynėjai gali tiesiog paversti kiekvieną pastatą mūšio lauku su vieninteliu snajperiu arba maža kovotojų grupe, su kuriais puolančiosios pajėgos turi kovoti arba kuriuos jos turi sunaikinti“. Gynėjams atsiranda galimybių pasislėpti ir įsimaišyti tarp civilių, taip pat paslėpti EM, skaitmeninius signalus (naudojamus žvalgybai, kibernetiniam ir informaciniam karui) ir šilumos signalus<sup>31</sup>. Didelė specialiųjų pajėgų mokymo programos dalis turi būti įtraukta į

<sup>29</sup> J. A. Warden III., (25 išnaša), 943–946.

<sup>30</sup> J. Spencer „Why Militaries Must Destroy Cities to Save Them“, Modern Warfare Institute at West Point, 2018-11-08, [https://mwi.usma.edu/militaries-must-destroy-cities-save/?utm\\_source=Sailthru&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=ebb+09.11.18&utm\\_term=Editorial+-+Early+Bird+Brief&fbclid=IwAR0Fo75\\_RHRmCicz4ekMZxmY1AdSgRo0mHSxQIVEYJzkZ5B6PzypAoiafvs](https://mwi.usma.edu/militaries-must-destroy-cities-save/?utm_source=Sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=ebb+09.11.18&utm_term=Editorial+-+Early+Bird+Brief&fbclid=IwAR0Fo75_RHRmCicz4ekMZxmY1AdSgRo0mHSxQIVEYJzkZ5B6PzypAoiafvs), 2018-11-12.

<sup>31</sup> Ten pat.

karininkų mokymą. Rengimas kibernetiniam ir informaciniam karui tampa svarbus ugdant karininkus. Kibernetinis elementas gali padėti sutrikdyti agresoriaus veiksmus, rinkti informaciją ir ją perduoti. Kibernetinis elementas taip pat svarbus gynybai, nes, siekiant sumažinti gynybos efektyvumą, prieš pradedant kinetinę ataką įvykdomos kibernetinės atakos prieš gynybinius įrenginius ir civilinę infrastruktūrą. Išplėsti kibernetinį elementą gynybos sistemos struktūroje yra itin svarbu. Informacinis elementas būtinas siekiant išlaikyti pasipriešinimą, paramą šalies viduje ir užsienyje, taip pat siekiant pakeisti okupacinių pajėgų sukurtą naratyvą. A. Krieg'o ir J. Rickli'o teigimu, „dvidešimt pirmajame amžiuje, kai karas yra spektaklis, gyvai transliuojamas per socialinės žiniasklaidos priemones, pergalės laimimos ne vien fiziniame mūšio lauke, bet ir kibernetinėje bei informacinėje erdvėje“<sup>32</sup>.

Tarptautinis bendradarbiavimas itin svarbus mažoms valstybėms ginant nuo didesnio ir technologiniu požiūriu pranašesnio priešo. Be tarptautinio bendradarbiavimo mažų valstybių galimybės naudotis naujausiomis technologijomis karinėms reikmėms tampa ribotos ir jos negali pasinaudoti kai kuriais privalumais, kuriais naudojasi technologiškai pažangios sąjungininkės. Karinės technologijos, kurias mažos valstybės įsigyja iš savo technologiškai pažangesnių sąjungininkių, turi atgrasomąjį poveikį, nes jos padidina tikimybę užpuolikui patirti nuostolių. Būdamos aljanso narės, mažos valstybės gali naudotis technologijomis – palydovais, žvalgybos informacijai rinkti skirtais bepiločiais orlaiviais ir veiksmų koordinavimu. Sąjungininkės taip pat turi pajėgumų tiekti ginklus pasipriešinimui ir technologijas, kuriomis sumažinamas užpuoliko technologijų efektyvumas. Izraelio pavyzdys rodo, kad šalys gali susikurti gynybos technologijas įsigydamos technologijų iš pagrindinių sąjungininkių (JAV) ir jas pritaikydamos savo konkrečioms poreikiams.

Mažos šalys darosi labai priklausomos nuo didelių ir technologiniu požiūriu pažangių šalių. Dėl technologinės revoliucijos kariniuose reikaluose pasaulis tampa daugiacentris ir mažoms šalims būtina vienytis su didele technologinę galią turinčiomis sąjungininkėmis. Jos taip pat turi taikyti teroristinių grupių taktiką ir tikėtis patirti didelių civilių aukų per pasipriešinimą technologiniu požiūriu pranašesniems priešams.

<sup>32</sup> A. Krieg, J. Rickli, (5 išnaša), p.1 –18.

## Išvados

Technologinė revoliucija kariniuose reikaluose keičia karą ir stiprina technologiniu požiūriu pažangių didžiųjų galių dominavimą prieš mažas valstybes. Nepaisant mažų valstybių technologinių inovacijų, jos negali pasigaminti reikalingo technologiškai pažangių ginklų skaičiaus. Dėl tokių kokybinių arba kiekybinių skirtumų kariniuose reikaluose pasaulis tampa daugiacentris.

Technologijos daro poveikį įvairiausiems karams. VV pajėgumai didėja, nes vis daugėjant daviklių, vis dažniau taikant tiesioginį vadovavimą ir vis dažniau į sprendimų priėmimą įtraukiant DI atsiranda galimybių karinius vienetus kontroliuoti tiesiogiai mūšio lauke. Galia sausumoje, jūroje, ore, kosmose ir informacinė galia tampa kibernetinės galios tąsa, nes pastaroji vis daugiau naudojama įvairiose sistemose, siekiant padidinti efektyvumą. Didėjant VV ir kibernetiniams pajėgumams vis daugiau dėmesio skiriama EM karui, kaip priemonei jų efektyvumui sumažinti arba užkirsti kelią vykdyti žvalgybą. Dauginimo elementas atveria naujų galimybių šalis, turinčioms išplėtotą karinę pramonę. Dauginimas leidžia išvengti žmonių aukų vykdant karinius veiksmus ir todėl kariniai veiksmai tampa patrauklesni. Kariavimo greitis pastebimai didėja, todėl mažos šalys atsiduria labai nepalankioje padėtyje dėl gebėjimo reaguoti ir kovos pajėgumų. Kuriamos vis labiau mūšio laukui mieste pritaikytos technologijos ir dėl to kinta karininkų bei karių mokymas. Karinės logistikos srityje vyksta revoliucija dėl 3D spausdinimo taikymo.

Rengdamosi karui mažos valstybės turi sutelkti savo dėmesį į naujaušias gynybos technologijas, kad padarytų užpuolikui kuo daugiau žalos pradinuose etapuose, o vėliau pereitų į pasipriešinimo etapą, be to, jos turi taikyti taktiką, mažinančią technologiniu požiūriu pažangesnio priešo pranašumą. Mažos šalies pasirengimas ilgai kariauti žemo intensyvumo asimetrinį karą prieš gerokai didesnę ir technologiškai pajėgų priešą turėtų būti pagrindinis atgrasymo elementas. Maža šalis turi tik vieną gynybos strategiją – įklampinimą – trukdymo pasiekti pergalę strategiją, taikomą prieš technologiniu požiūriu pažangesnį priešą.

Mažos valstybės turi neatsilikti nuo technologinių pokyčių, juos pritaikyti savo poreikiams, tačiau pagrindinis elementas turi būti karininkų, karių ir piliečių psichologinis, fizinis ir mentalinis pasirengimas priešintis ir veikti labai neapibrėžtomis sąlygomis be VV. Mažos valstybės gali priešintis technologinį pranašumą turinčiam priešui taikydamos kiekybinį požiūrį, neįprastai naudodamos civilines technologijas, nagrinėdamos istorinius panašių valstybių atvejus ir net teroristinę taktiką. Būtina sutelkti dėmesį į karo

---

veiksmus mieste, nes miesto aplinka sumažina technologinį pranašumą. Kibernetinis elementas darosi lemiamas gynybai, nes jis naudojamas prieš pradant kinetinius veiksmus. Informacinio pobūdžio veiksmai tampa karo dalimi, siekiant laimėti ir išlaikyti širdis bei protus. Galiausiai, be stiprių ir technologiniu požiūriu pranašesnių sąjungininkių mažos valstybės negali išigyti naujausių ginklų sistemų ir pajėgumų.

*2018 m. gruodžio mėn.*