

# ЈЕДАН ОД ПРИСТУПА МОДЕЛОВАЊУ КОМАНДНИХ МЕСТА У САВРЕМЕНИМ БОРБЕНИМ ОПЕРАЦИЈАМА\*

Зоран М. Каравидић<sup>1</sup>

Ненад В. Ковачевић<sup>2</sup>

Достављен: 15.5.2026.

Језик рада: Српски

Кориговано: 19.8.2026.

Тип рада: Прегледни рад

Прихваћен: 4.9.2026.

DOI број: 10.5937/vojdelo2603145K

**А**пстракт: У раду се говори о специфичном приступу моделовању командних места у савременим борбеним операцијама. Приступ моделовању реализује се кроз чиниоце модела у свеобухватно сагледаном процесу примене методе моделовања. Полазећи од услова савременог оперативног окружења у којима функционише командно место, прекосубјеката актуелног модела и преко постављених циљева унапређења модела, долази се до делатности и активности развоја. Приступ гарантује исправан пут изградње и унапређења модела који одговара на услове у којима се изводе савремене борбене операције. Унапређени модел доприноси већој отпорности и ефикасности командног места које у склопу система командовања доприноси успеху у борбеној операцији.

Приступ користи различите методе научног сазнања, при чему истиче вишеструке анализе, синтезе и апстракције чинилаца домаћих и страних решења модела и подмодела, али и хипотетичко-дедуктивни елемент интеграције страних и домаћих организационих и експертских искустава у изградњи комплексне целине за војне потребе. Предложени приступ моделовању кроз чиниоце тестиран је кроз истраживање унапређења модела командног места и потврђен од експерата. Рад треба да пружи помоћ истраживачима из области војних и других наука који себаве унапређењем организационо-технолошке структуре делова војног система.

Кључне речи: *командно место, моделовање, савремено оперативно окружење, борбене операције, организационо-технолошка структура, унапређење модела*

\* Истраживање је обављено у оквиру израде докторске дисертације под насловом „Модел командног места у условима савременог оперативног окружења“ на Војној академији у Београду.

1 Универзитет одбране у Београду, Војна академија, Београд, Република Србија, e-mail: zoran.karavidic@va.mod.gov.rs, <https://orcid.org/0000-0002-4989-8793>

2 Универзитет одбране у Београду, Војна академија, Београд, Република Србија, e-mail: inz.84kula@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0840-0063>

## Увод

Оперативно окружење у коме се изводе борбене операције променило се последњих година у великој мери. Задржало је и увелико повећало комплексности изненадило супротстављене стране. У великом броју манифестација изразило је револуционарне новине под утицајем бројних чинилаца, углавном повезаних са технолошким развојем. Појавила су се нова техничка средства која испољавају посебно велики утицај на вођење операција, али захтевају прикупљање, сређивање и обраду велике количине података, ангажовање различитих специјалиста за одређене области и примену нових технолошких решења. Таква комплексност командовања борбеним операцијама представља велики изазов. Истовремено, лако откривање и прецизно елиминисање тачкастих циљева све више долази до изражаја. У том смислу осетљивост система командовања постаје све значајнија јер се често ослања на тачкасте изворе одлучивања и преношења информација.

Командна места (у даљем тексту: КМ) као суштински део система командовања представљају срж система без кога командовање операцијама не може да се оствари. Командна места повезују људске, материјалне ресурсе и процедуре и омогућавају доношење одговарајућих одлука за успех операција. На основу уочених услова у оперативном окружењу може се закључити да је суштина проблема првенствено велика рањивост постојеће организације КМ и немогућност да одговори на савремене и будуће претње, посебно у борбеним операцијама. У конкретном истраживању због актуелних светских сукоба и значаја за систем одбране, сагледавање унапређеног модела КМ фокусира се на КМ које формирају углавном снаге Копнене војске или здружене снаге.

Потреба за унапређењем постојећег модела КМ отвара питања приступа комплексности проблема. Домаћи истраживачи нуде делимичне анализе тренутног стања КМ (Kovačević et al., 2024), док се у иностраној литератури могу наћи различите студије (Clemente et al., 2019; Siegfried & Moriarty, 2024) углавном засноване на искуствима из актуелних страних сукоба. Решење се може пронаћи у методи моделовања која својим потпуним свеобухватним сагледавањем чинилаца представља идеалан начин за реализацију процеса. У склопу истраживања спроведено је експертско оцењивање са полазницима Генералштабног усавршавања Школе националне одбране „Војвода Радомир Путник“, по чиниоцима модела који су коришћени да потврде веродостојност унапређења модела.

У првом делу рада разјашњен је методолошки приступ истраживању, након чега је кроз чиниоце модела детаљно сагледан актуелни и унапређени модел КМ, те на крају резултати истраживања и закључак.

## Метода моделовања у сагледавању комплексног процеса унапређења командног места

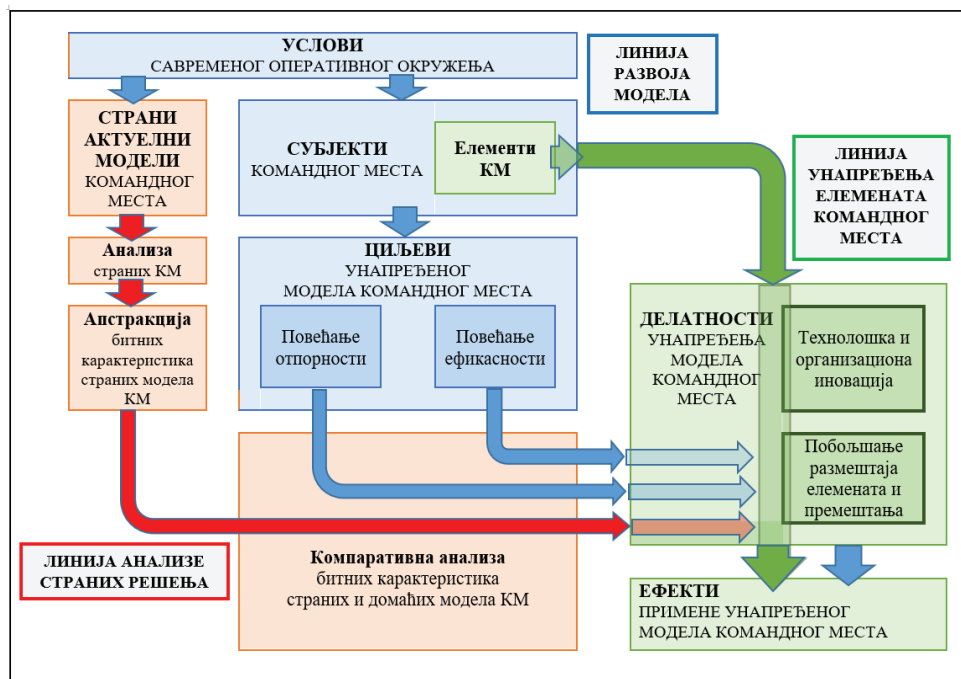
Полазећи од чињенице да је формирање модела КМ изузетно комплексан проблем није довољно само на основу чистог практичног искуства, теоријско-нормативног оквира или мишљења експерата предложити нови унапређен модел. Досадашња искуства из светских сукоба у последњих пет година управо ће показати да су и највеће војне силе направиле грешке које је пракса оголила. Искуства са свих страна равноправно морају бити узета у обзир приликом рада на чиниоцима модела. Због тога хипотетичко-дедуктивна метода налази запажено место у преносу великог броја искустава у оквире теорије. Командна места су у систему командовања дубоко функционално повезана и међузависна, те је било какав утицај на конкретно КМ уједно утицај и на целокупан систем командовања, али и на исход актуелне војне операције.

Ова огромна међузависност захтева широко сагледавање материје и сужавање на најзначајније елементе који одражавају суштину унапређења. Није довољно применити унапређење појединих осетљивих делова јер позитиван ефекат неће бити еквивалентан уложеном без унапређења неког другог повезаног елемента актуелног модела. Конкретно решавање дела проблема у структури или функцији КМ не решава све проблеме, већ само премешта проблем на следећу локацију, тако да комплетна организација и даље остаје оптерећена или загушена у функционисању на другом месту, што ће довести до недовољно доброг решења.

Због тога је потребно применити правилну анализу актуелног модела КМ која је заснована истовремено на дубокој научној анализи и великом броју актуелних искустава. Таква анализа прецизно води истраживање ка формирању и проверавању модела. Дубока анализа актуелног модела брзо ће открити структуралне и функционалне проблеме. Међутим процес доласка до унапређеног модела мора бити постепен и контролисан од научног и експертског дела. Овај методолошки процес води путем који апсолутно гарантује изостанак грубе грешке и доласак до траженог циља схватањем унапређења појединачних елемената модела те постепеним усмеравањем ка траженом циљу, делатностима, активностима и траженим ефектима.

Метода моделовања се у разматрању користи вишеструко и видљива је кроз основни модел КМ, али и кроз подмоделе различитог нивоа и дубине. Експертско знање и искуства одредиће која је дубина подмодела потребна. Саставни делови и битни чиниоци модела полазе од чињенице да се у друштвеним наукама ништа не догађа изоловано, већ да људи, односно субјекти, делују у окружењу одређених услова, према одређеним интересима и циљевима (Lazović-

Jović, 2016, str. 165).). То су детаљно описали и утемељили Милосављевић и Радосављевић (2006, str. 72) представљајући основне чиниоце модела – услове, субјекте, циљеве, делатности, методе и ефекте. За потребе овог рада модел ће бити разрађен кроз групе чинилаца које чине логичне целине по следећем: (1) услови и субјекти, (2) циљеви, (3) делатности и (4) ефекти. Методе које се користе приликом израде модела обухватају већину основних метода сазнања и мишљења, од којих се у највећој мери користи структурална, функционална и компаративна анализа, синтеза и апстракција. Од општенаучних метода посебно је коришћена хипотетичко-дедуктивна метода као искуствена метода. Статистичка метода коришћена је за комплексну обраду података експерата. Имајући то у виду, као и коришћење у свим деловима процеса моделовања, методе као чинилац овог модела неће бити посебно обрађиване у овом раду, већ ће бити интегрисане кроз остале чиниоце модела (Слика 1).



Слика 1. Методолошки приступ унапређењу модела командног места (слика је обрада аутора)

Приступ комбинује три линије сагледавања које синтезу знања постижу у унапређеном моделу. Основна линија развоја модела (плава боја) прати чиниоце модела од актуелног до унапређеног модела и омогућава имплементацију страних решења (црвена боја) у мери потребној за унапређење појединих елемената (зелена боја) командног места (Слика 1).

## Услови и субјекти актуелног модела командног места

Савремене борбене операције изводе се у оперативном окружењу које је описано различитим димензијама. Доктрина операција Војске Србије прецизира различите димензије оперативног окружења и конкретизује њихове манифестације (Generalštab Vojske Srbije, Združena operativna komanda, 2012, str. 8). На сличан начин прецизира се и у страним документима (HQDA, 2022, str. 1-78; UK MOD, 2025, str. 119). Свеобухватно сагледано савремено оперативно окружење је како у домаћим, тако и у страним документима изузетно комплексан и нелинеаран систем у коме се преклапају утицаји свих димензија које међусобно реагују (T2COM G-2, 2024, str. 5). У пракси то значи да се борбене операције најчешће изводе као здружене, при чему доминира мрежно-центрични модел код технолошки развијенијих армија. Такође, велика брзина извођења, асиметричност и хибридни карактер сукоба су неке од карактеристика које су уочљиве. Наведене карактеристике операција манифестују се ка командним местима кроз услове у којима функционише актуелни модел командног места.

Услови и субјекти су полазне основе разматрања унапређења актуелног модела командног места. Услови у којима функционише актуелни модел КМ у борбеној операцији описују комплетан утицај оперативног окружења на одређеном простору (тзв. зони операције) у одређено време кроз димензије оперативног окружења. На тај начин наведени чиниоци карактеришу савремене војне операције. За потребе сагледавања услова потребно је конкретизовати димензије оперативног окружења које испољавају посебно негативан ефекат на КМ и систем командовања у целини. С друге стране, услови у којима функционише подразумевају доктринарно-нормативни оквир, тј. велики број прописа који регулишу различите врсте КМ, како код нас, тако и у свету.

Страна искуства су неопходна, пошто су последица актуелних сукоба и незамењивог искуства. Комплексне борбене операције различитих војних снага виђене су задњих година на просторима Азербејџана, Јерменије, Украјине, Израела и других држава Блиског истока. Руско-украјински рат показао је да специфично оружје (посебно артиљеријско-ракетни системи и беспилотни ваздухоплови) са „чизмом на земљи“ остају централни у сукобима између држава. Постхладноратовски тренд преласка са масе на прецизност мења се у „масовну прецизност“ са великим бројем беспилотних јефтиних система (Stockholm International Peace

Research Institutes, 2025, str. 26). Манифестацију најзначајнијих услова оперативно окружење испољава кроз модерна неубојита и убојита средства и технологије у складу са наведеним одредницама.

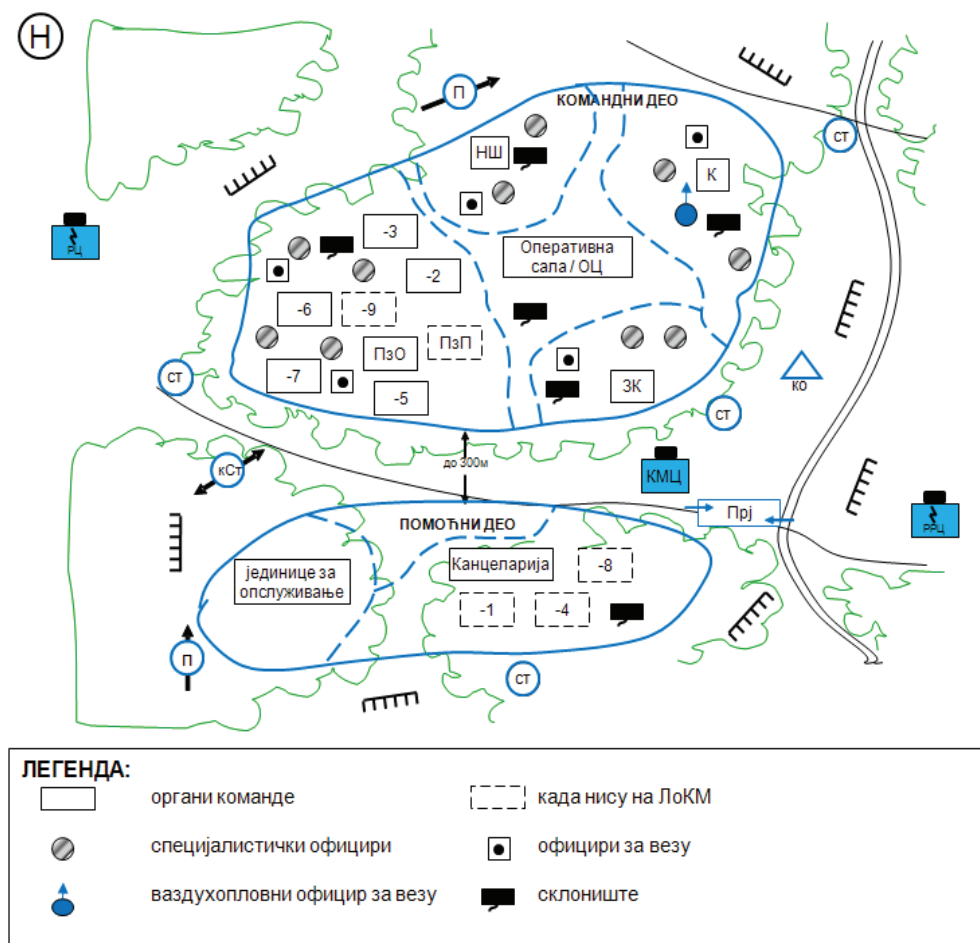
**Модерна неубојита средства** и технологије представљају средства која су доживела промоцију делом у цивилном, а врло брзо и неодвојиво у војном сектору. Ова група средства ствара одређене услове у оперативном окружењу где постоји испољавање неубојитих ефеката. Видљива су у информационом окружењу и подразумевају средства извиђања и навођења, тј. првенствено сателите (Starlink, 2025) и последњих година посебно актуелне беспилотне ваздухоплове у извиђачкој намени (Zabrodskiy et al., 2022, str. 16) и за потребе телекомуникација (Vlačić, 2023). Не могу се изоставити ни средства за електронска дејства (Ivić, 2022; Creedon et al., 2023, str. 122). Својим неубојитим ефектима обликују модерно оперативно окружење и утичу на карактер савремених борбених операција које се изводе. Операције постају више усмерене ка мрежно-центричним моделима, без којих успех на бојном пољу није могућ.

**Модерна убојита средства** поседују убојити потенцијал и испољавају убојите ефекте на живу силу или материјална средства. У смислу разматрања савремених услова оперативног окружења у овом раду обухватају високопрецизну муницију и ракетне системе (Cavoli, 2023), клизајуће и управљајуће бомбе (Lister & Pleitgen, 2024), беспилотне ваздухоплове у борбеној намени (Thomas, 2025) и оружје усмерене енергије (Casey & Beale, 2024). Ова средства могу физички оштетити или уништити значајне тачкасте циљеве, као што су командна места, системи телекомуникација, средства ратне технике, људство и друга средства, објекте и системе којима се користе за војне сврхе.

Напредак у технологијама који је примењен у информационој (сајбер) димензији оперативног окружења изражава своје ефекте, али не угрожава недодирљивост војне димензије, чије потпуне и огољене манифестације могу бити уочене у руско-украјинском сукобу. Велики број убојитих и неубојитих ефеката свакодневно се испољава и не могу се зауставити у мери у којој је раније било урачунато. Ефекти се испољавају управо на субјекте модела КМ, при чему имају значајан ефекат на посебно осетљиве поделементе (оперативни центар, оперативна сала, покретни ТКИЦ).

У средишту субјеката примене модела КМ су људски ресурси који користе постојећу организацију КМ и система командовања и са њима чине целину. Командно место у Војсци Србије дефинише се као простор или објект на коме се размешта команда, или делови команде, за рад на планирању, припреми и извођењу операција (Слика 2). Командно место треба да омогући непрекидност и ефикасност командовања потчињеним јединицама, одржавање потребних комуникација са потчињеним и претпостављенима, са дејствујућим и другим командама. Према намени командна места могу бити: основна (КМ), логистичка (ЛокМ), истурена (ИКМ), резервна (РКМ), обједињена (ОБКМ), лажна (ЛКМ) и

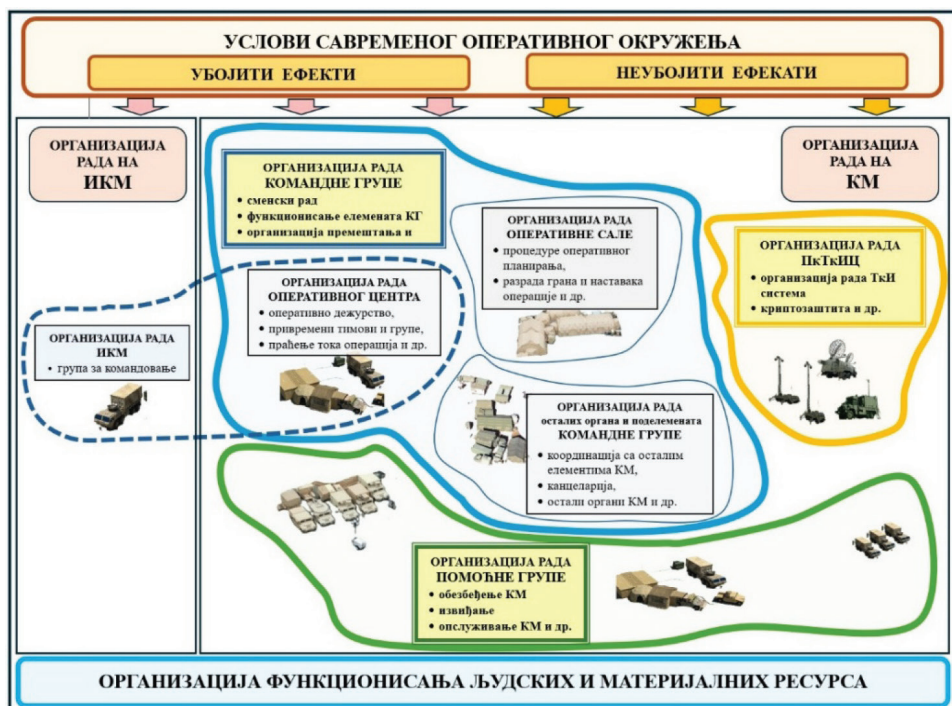
вежбовна (БКМ) (Generalštab Vojske Srbije, Uprava za planiranje i razvoj J-5 [GŠ VS UPIR J-5], 2017, t. 602–604).



Слика 2. Начелна шема размештаја командног места  
(GŠ VS UPIR J-5, 2019, t. 340)

Ради свеобухватног сагледавања предмета истраживања, субјекти се могу посматрати као хоризонтално повезана организација функционисања људских и материјалних ресурса на КМ и као вертикална организација система командовања чији је основни и најважнији део управо командно место.

Број и врста КМ зависе од нивоа команде. Команда батаљона и њој равних јединица организују само основно командно место. Јединице ранга чете и вода организују осматрачнице, осим јединица ранга чете или батерије у РВиПВО које могу да организују основно командно место. Основни елементи КМ су командна група, помоћна група и покретни телекомуникационо-информатички центар (ПкТкИЦ). Командна група је место где се размешта команда јединице и састоји се од више делова, а људство се у оквиру ње групише уобичајено у (1) оперативни центар и (2) оперативну салу (Слика 3).



Слика 3. Утицај услова савременог оперативног окружења на хоризонталну повезаност организације рада елемената модела командног места (слика је обрада аутора)

Ефекти које производе актуелни услови делују хијерархијски истовремено на вертикални ланац система командовања, али и на хоризонталну организацију рада која је експресија система командовања на терену у одређеној јединици оперативног или тактичког нивоа. Испољавање ефеката на било који поделелмент модела КМ, људство или материјална средства утиче на цео модел. Апсо-

лутно је немогуће у овој симбиози организације људских и материјалних ресурса разматрати било који део одвојено, без утицаја на крајњи резултат. Људство се кроз организацију рада супротставља ефектима које производе услови оперативног окружења. Када интензитет негативног деловања постане превелики, постојећа организација рада на КМ више не може да одговори захтевима и изврши своју функцију. Таква искуства су основна претпоставка за дефинисање циљева развоја унапређеног модела командног места.

## Циљеви развоја унапређеног модела командног места

Циљеви развоја произилазе из уочене интеракције услова и субјеката модела. Одговарајући циљеви усмеравају процес ка одговарајућем резултату, тј. потребном унапређењу модела који ће одговарати условима савременог оперативног окружења. Циљеви првенствено треба да омогуће превазилажење негативних ефеката који се испољавају у савременом оперативном окружењу. То ће се пре свега постићи повећањем отпорности КМ, чиме се директно повећава „преживљавање” КМ у борбеној операцији. Да би се у потпуности искористила модерна технологија, потребно је додатно повећати ефикасност рада КМ, чиме се стварају услови за ефикаснији и оперативнији рад људства, повећан проток информација и тиме боља визуелизација бојишта и на крају успех у операцији.

**Повећање отпорности КМ** је циљ који проистиче из повећања степена уграђености командног места. Паралелно са тим значај повећања отпорности испољава се као потреба за квалитетом и непрекидношћу функционисања не само КМ већ и целокупног система командовања. Самим тим повећање отпорности је повезано и са позитивним исходом борбене операције.

**Повећање ефикасности КМ** као циљ подразумева првенствено унапређење командно-информационих система (КИС) и телекомуникационо-информационих система (ТКИС) који су део командног места. Сагледавајући технички аспект, подразумева хардверска и софтверска унапређења уређаја и система за пренос, обраду и дистрибуцију података у склопу система командовања. Унапређење техничког аспекта прати и унапређење процедура које их регулишу. Унапређена ефикасност КМ омогућиће бржи пренос информација и комплетно унапређење функционисања система командовања. С друге стране, повећање ефикасности доприноси бржем и квалитетнијем извођењу операција кроз прецизније планирање и економичније трошење ресурса. Као и претходно, доприноси позитивном исходу у операцијама.

## Делатности развоја модела командног места

Полазећи од циљева, а сагледавајући услове у савременом оперативном окружењу и субјекте који примењују модел КМ, долази се до потребе за усмеравање рада ка развоју унапређеног модела командног места. Ове активности могу се сврстати у две основне групе делатности: (1) технолошке и организационе иновације елемената КМ и (2) побољшање могућности размештаја елемената и премештања командног места.

Технолошки аспект подразумева да одговор на нове технологије мора да буде нова технологија или она која може да јој парира у одређеној мери. Тренутак усмеравања циљева ка производу је идеалан за увид у страна решења. На тај начин се приликом израде унапређеног модела може искористити већ усвојена делатност која приказује део решења и на тај начин скраћује процес развоја делатности. Страна решења у техничком смислу углавном нуде међусобно слична решења која одговарају на постављене циљеве развоја претходно представљеног модела (Thales, 2025; Elbit, 2025a; Elbit, 2025b). Сагледавањем страних решења могу се уочити довољно битне општости које произилазе из модела страних произвођача. Методом апстракције уочавају се значајне карактеристике свих страних модела, а то су: (1) унапређена мобилност и модуларност, (2) унапређен ТКИС унутар КМ са одговарајућом серверском архитектуром и ка претпостављеним и потчињеним у систему командовања, (3) постојање КИС и јединствене оперативне слике, (4) физичка одбрана од дела средстава из ваздушног простора одређеним техничким системима. Компаративна анализа тих битних општости страних решења и постављених циљева даје смернице које помажу усмеравању делатности развоја командних места.

Предлог унапређеног модела КМ се фокусира и уноси највише измена у командну групу као најзначајнији део КМ, али обухвата измене и осталих елемената командног места. Командно место имало би начелно исте основне елементе (командна група, помоћна група и ПкТКЦ), при чему наведене групе трпе мање или веће технолошке и организационе измене. Фокус је на унапређењу елемената оперативног центра, оперативне сале и других елемената подмодела који су установљени као најосетљивији на ефекте савременог оперативног окружења.

Реализација циља дефинисаног као повећање отпорности командног места, али и повећање ефикасности, првенствено се постиже *развојем технолошки модерне платформе* која ће унети суштинску промену у модел командног места. Подржана унапређеним ТКИ средствима технолошки унапређена платформа ће подржати захтеве модерних платформи, а затим и прилагођење организације, рада што представља организациону иновацију.

Модерна платформа омогућава мању изложеност убојним ефектима, али и ефикаснији рад. У пракси то додатно подразумева замену постојећег начина

размештаја органа команде на командном месту. Тренутни доктринарни оквир прецизира основу организације рада груписањем највећег дела људства у Оперативном центру или Оперативној сали. Људство се практично размешта у шаторе или одговарајуће мање или више уређене просторе, што чини велику мање покретну целину осетљиву на неубојите и убојите ефекте услова савременог оперативног окружења. Нова платформа подразумева активности пројектовања и развоја нових наменских возила – командних система која у моделу који се развија имају другачију функцију у односу на актуелни модел. Другачија функција подразумева да возила треба да замене постојећа средства у којима се ради и да омогуће достизање циљева новог модела.

За потребе целог КМ, а специфично за потребе Командне групе, потребно је развити различите командне системе – штабна кола (ШК) који ће бити основа командног места.

**Штабна коласа функцијом оперативног центра (ОЦ)** под командом ЗКт, где би се разместио оперативни дежурни и део лица из Групе за командовање. Ова ШК су централни елемент Командне групе на КМ, чиме се не нарушава тренутни пропис о месту и значају ОЦ у оквиру КМ (Komanda Корпене војске, 2020; Komanda за обуку, 2014, т. 36).

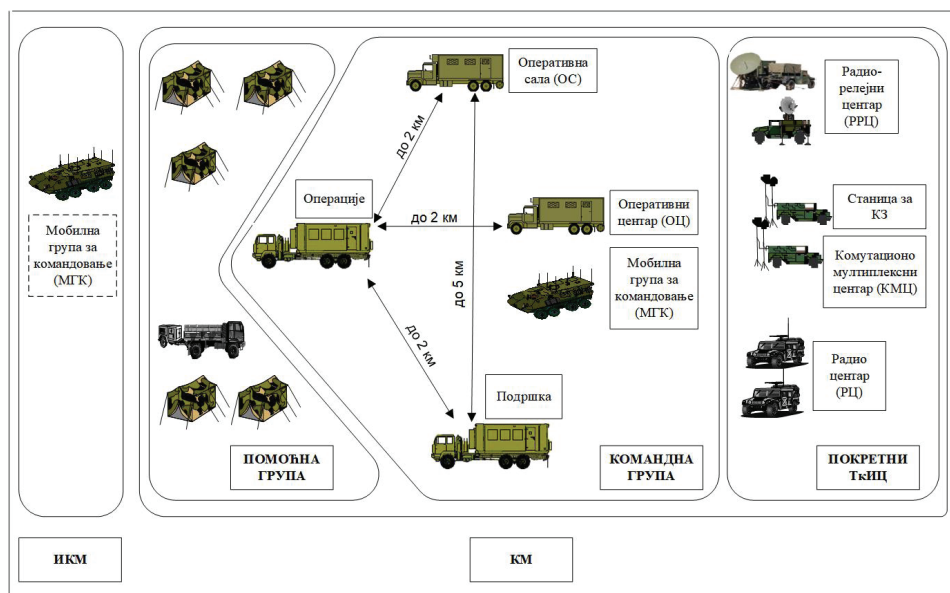
**Штабна кола за праћење и вођење борбених дејстава** („Мобилна група за командовање“) – са функцијом брзопокретне мобилне групе за командовање (МГК), где би се разместио командант и део Групе за командовање приликом формирања ИКМ или на другој локацији приликом извођења борбених дејстава одакле командант процени да може да добије бољи увид у ток операције и где може да испољи већи утицај на одвијање операције. Док се налази на КМ ово теренско возило заједно са возилом ОЦ чини једну целину и у тој ситуацији Група за командовање се комплетно налази на једном месту. Такав распоред се прави када нема потребе за ангажовањем команданта на другом месту или се не изводе борбена дејства, а по одлуци команданта. Овим се задржава тренутна регулатива да се Група за командовање може разместити у ОЦ или мобилном ОЦ (GŠ VS UPiR J-5, 2017, т. 712). Слична регулатива реализована је и у осталим оружаним снагама света. Искуства наше војске базирају на некадашњем БТР-50ПУ, који је био, поред других намена, распоређиван и за потребе команданта бригаде. У данашње време уколико се одлучи за форму оклопног транспортера, због потребне величине одговарајућег простора за ниво бригаде и оперативни ниво одговарао би прототип транспортера „Лазански“ (Jugoimport, 2025).

Штабна кола за подгрупу операција где би се разместио део под командом ПзО. У ШК „Операције“ размештала би се лица која нису распоређена у ГК. Лица из С/Б/П-2, 3 (5), 7, ВБА, ВП могу бити ангажована и у Групи за оперативно планирање под командом НШ. У том случају део њих би привремено био размештен на другим локацијама у оквиру КМ, у зависности од потреба.

Штабна кола за подгрупу подршке, где би се разместио део под командом ПзП или начелника С/Б-4. С обзиром на то да се део лица која припадају одсецима који припадају подгрупи подршке свакако размештају на ЛоКМ, стандардним оперативним процедурама одређује се која се лица налазе у ШК за подгрупу подршке, тј. која остају на КМ, а која се размештају на ЛоКМ. По одлуци команданта, у зависности од потреба, ова ШК могу бити размештена и на ЛоКМ на нивоу бригаде.

**Штабна кола за планирање операција** („Оперативна сала“) са функцијом сале за планирање операција под командом НШ, за размештај Групе за оперативно планирање или опционо Групе за планирање грана и наставака операције или Групе за планирање наредне операције, у зависности од фазе борбене операције. Возило је потребно опремити техничким могућностима командовања потчињеним јединицама као ШК за ГК како би у случају потребе могла преузети улогу командовања јединицама или била упућена на секундарни битни правац ангажовања јединице. Овим се омогућава већа еластичност и отпорност система командовања.

Организација са пет командних система је еластична и прилагодљива савременим условима оперативног окружења. На различитим нивоима командовања потребно је размотрити број потребних командних система, међутим треба имати у виду потребе за ангажовањем јединица. Актуелне бригаде Копнене војске у Војсци Србије са 11 батаљона и често неком придатом јединицом у току извођења борбене операције су комплексна структура која по саставу надилази неке актуелне западне и источне организације истог ранга по броју јединица које су укључене у организацију. У том смислу величина КМ и састав морају бити прилагођени зони операције у којој таква јединица изводи операцију (Слика 4).



Слика 4. Размештај елемената унапређеног модела командног места (слика је обрада аутора)

Ову комплексну структуру мора пратити комплексан ТКИ систем. Да би дошли до захтеваног нивоа протока података ТКИ систем се мора проширити на командне системе који су распоређени у командној групи. Измене у серверској архитектури КМ које би ПкТКИЦ подржавао, подразумевале би додавање мреже КМ великог капацитета засноване на модерним технологијама (сличних 5G мобилној телефонији или другој мрежи великог протока на малом домету).

Након великог броја техничко-технолошких решења у развоју различитих аутоматизованих система за потребе одбране кроз праксу се, првенствено у развијеним земљама, јавила потреба за стварањем информационих система (ИС) који ће олакшати командовање јединицама у борбеним операцијама. Основни циљ је био створити заједнички приступ за сервисе који се користе у праћењу ситуације и доношењу одлуке ради бржег деловања и прецизнијег управљања борбеним операцијама у односу на непријатеља. На тај начин је обједињено неколико ИС под јединственом платформом ради стварања командно-информационог система. Да би КИС имао истинит значај, подршка командовању се мора обављати у реалном времену одвијања догађаја или скоро реалном времену, при чему кашњење информације због техничких и других ограничења неће бити од утицаја на одлучивање. На основу искустава из страних решења могу се уо-

чити значајни поделементи КИС за потребе КМ и система командовања у Војсци Србије:

**Јединствена оперативна слика** (Common Operational Picture – COP) представља приказ који, с једне стране, треба да омогући приказ информација о локацији и стању наших снага са сензора који се налазе на војницима, возилима, средствима ратне технике и сл. С друге стране, што је и значајније, треба да прикаже информације о непријатељским снагама добијеним од различитих обавештајних извора, сензора и других извора података. Све информације приказују се на централном месту у ОЦ, ОС, МГК на свим нивоима командовања који учествују у операцији.

Информациони систем за подршку процесу оперативног планирања. Оно што у наведеном моделу није било детаљно разматрано, а што је неопходност у савременим КИС, јесте увођење система за подршку одлучивању у процесу доношења војних одлука, тј. у процесу оперативног планирања, при чему би он обухватио и одређене алате за подршку одлучивању. У разматрању ове проблематике мора се поћи од чињенице да је почетна грешка у планирању најопаснија, јер у каснијем може довести до читавог низа погрешних закључака.

Друга делатност унапређења модела командног места јесте *побољшање могућности размештаја елемената и премештања командног места*. Она тежишно води ка циљу повећања отпорности командног места. Садашњи модел, оптерећен спорим и комплексним процедурама постављања и премештања, аутоматски постаје изложенији свим условима који делују у смеру од непријатеља ка сопственим снагама. Разматрање таквог унапређења потребно је сагледати кроз одвојене правце размештаја и премештања.

Заштита КМ од откривања и уништења растреситим распоредом, где су даљине између елемената веће од садашње границе, није била примењива у претходним деценијама. Такво растојање није омогућавао штабни рад и размену података. У ранијим периодима није било модерних средстава брзог преноса информација који би омогућили велики проток података у реалном времену на већим растојањима од тренутно прописаних. Унапређени модел КМ са својим командним системима побољшава могућности размештаја КМ у односу на актуелни модел по следећем:

- повећање удаљености између система представља растреситији распоред и тиме испуњава постављени циљ повећања отпорности командног места;
- растреситији распоред смањује предвидљивост размештаја елемената КМ јер се увек полази од претпоставке да непријатељ познаје доктринарне шаблоне наших снага, те уобичајено зна где се отприлике налази командно место, а растресит распоред отежава предвидљивост непријатеља да одреди прецизнију локацију КМ пре извиђања, тј. уколико нема могућност извиђања;

- могућности размештаја омогућавају одређену флексибилност у организацији и дају команданту опције размештаја како би смањио ризик и предвидљивост.

Побољшање могућности премештања КМ у савременом оперативном окружењу је посебно значајно у операцијама где повећана динамика дејстава захтева померање јединица због праћења покрета маневарских јединица или због откривања. Могућност брзог премештања КМ и флексибилност у премештању постаје све значајнија у савременом оперативном окружењу. На основу тога могу се предефинисати две основне врсте премештања командног места на наредни рејон размештаја.

**У варијанти 1 премештање се реализује у две колоне. Мобилна командна група** (Кт) налази се у раду на ИКМ. Оперативни центар (ЗКт), „Операције”, и ПкТКИЦ премештају се на НКМ у првој колони. Оперативна сала (НШ) и „Подршка” налазе се на КМ у раду и припремају за покрет. Покрет почињу у другој колони, када се на НКМ постави ПкТКИЦ и стави у функцију

**У варијанти 2 премештање се слично реализује у две колоне. Мобилна командна група** (Кт) налази се у раду на ИКМ или другој удаљеној локацији. Оперативна сала (НШ), „Подршка”, „Операције”, и већи део ПкТКИЦ премештају се на НКМ у првој колони. Оперативни центар (ЗКт) и мањи део ПкТКИЦ налазе се на КМ у раду и припремају за покрет. Покрет почињу када се успоставе основне врсте комуникација на НКМ у другој колони.

Растресит распоред отежава непријатељу откривање елемената командног места. Такође смањује могућност уништења већег броја технике и људства појединачним високопрецизним или касетним ударом. Говорећи о размештају, нови командни системи омогућавају и рад људства са издвојеног места у одређеној мери. То у пракси значи да људство у ситуацијама формирања командног места у насељеном месту или локацији која није у потпуности ван насељених места има могућност да издвоји могућност рада из возила у објекте или просторије које се одреде.

## Ефекти примене новог модела командног места

**Ефекти** представљају крајњи продукт унапређења модела командног места које обавља своју функцију у условима савременог оперативног окружења. То су позитивне и негативне последице примењених делатности на унапређењу модела и дају одговор на услове који углавном негативно делују на постојећи модел. Предвиђени ефекти новог модела командног места смањују негативне ефекте које постиже непријатељ, али истовремено унапређују ефикасност сопствених снага и дају позитиван допринос целокупном систему командовања. На тај начин

постижу се ефекти који произилазе из циља развоја новог модела командног места.

На основу наведене формулације и захтева које су поставили циљеви, могу се детаљно формулисати појединачни и групни ефекти у односу на следећи опис. Ефекат који се постиже као противмера првенствено на непријатељска неубојита средства и неубојите ефекте је *Мања могућност откривања командног места*. Ефекат који се постиже као противмера на непријатељска убојита средства и убојите ефекте је *Већа могућност „преживљавања”*. Поред ефеката који су противмера на непријатељске, ефекат који додатно иде ка побољшању нашег система је *Унапређење ефикасности командног места*. Овај ефекат уједно одговара и на убојита и неубојита средства и ефекте непријатеља, углавном посредно. Сви ови ефекти подржавају циљеве развоја модела и настају као последица реализованих делатности и активности на унапређењу модела командног места.

**Мања могућност откривања КМ** постиже се смањењем електромагнетног отиска, брзом променом локације елемената КМ, растреситијим распоредом елемената командног места.

**Већа могућност „преживљавања” КМ у целини или његових елемената** у случају напада може бити постигнута растреситим распоредом елемената командног места, већом могућности замене улога у склопу команде, активним и пасивним технолошким иновацијама у борби против дела модерних убојних средстава (нарочито беспилотни ваздухоплови у борбеној намени), активним ометањем сигнала навигације, унапређењем брзине преноса података, као и брзине система јављања и обавештавања на могуће претње.

Унапређење ефикасности КМ у борбеним операцијама јесте ефекат са вишеструким деловањем који доноси позитиван ефекат на рад командног места и система командовања. Како је наведено у дефиницији КМ, његова улога је рад команданта и команде—штаба на планирању, припреми и извођењу операција (ГШ ВР УПР Ј-5, 2017, т.602). Централна тачка у извођењу операција које су предмет овог истраживања је доношење одлука од стране команданта. Сви постојећи људски и материјални ресурси на КМ имају сврху да непосредно или мање или више посредно подрже командантово доношење одлука у што краћем временском периоду. Постиге се кроз ефекте *побољшане аутоматизације рада на КМ, визуелизације зоне операције, унификације делова командних места и побољшања вештачком интелигенцијом*.

## Резултати истраживања

За потребе истраживања спроведено је експертско оцењивање применом техника: методе испитивања – анкетирања путем упитника и статистичке методе. Од 49 потенцијалних експерата, оценом компетенције за експерте је изабра-

но 40 лица, водећи рачуна о релевантним показатељима потребним за експертско оцењивање. Упитник садржи 42 питања/изјава подељених у пет група које се односе на зависне и независне варијабле. Пет група изјава квивалентно је структури хипотетичког оквира истраживања и репрезентују индикаторе хипотеза. Све изјаве мерене су помоћу Ликертове петостепене скале ставова. Анкетирање је проведено преко упитника у јуну-јулу 2025. године са лицима из Универзитета одбране.

На основу концепције питања и величине експертске групе прорачун сагласности мишљења експерата вршен је помоћу Хи-квадрат теста ( $\chi^2$ ) и стандардне девијације (s). Иако је довољно мерење сагласности помоћу Хи-квадрат теста, ишло се даље на мерење стандардном девијацијом како би се учили ситнији детаљи неслагања експерата који могу бити предмет разматрања и дискусије. Поузданост теста такође је мерена дупло због изналажења детаља односа свих експерата према питањима и самог инструмента. Квалитет мерења тестовима проверен је преко Интракласног коефицијента корелације (ICC) и Кронбахер Алфа теста ( $\alpha$ ). Добијени статистички подаци доследно су потврдили да је сагласност групе експерата изузетно висока и поуздана, док је с друге стране гарантована методолошка исправност и робусност скупа података.

Теоријски контекст рада структуриран је еквивалентно методолошком низу хипотеза и индикатора за њихову проверу, те је омогућено паралелно сагледавање контекста кроз питања која су груписана као наведени елементи модела. Истраживање је у потпуности потврдило исправност претпоставки теоријског дела описаног кроз чиниоце модела.

Кретањем кроз чиниоце модела долази се до унапређења командног места које у највећој мери има одговор на претње савременог оперативног окружења. Поред тога, модел нуди и унапређење система командовања кроз већу оперативност, еластичност, заштиту и мобилност командних места.

## Закључак

У савременом оперативном окружења улога КМ за извођење борбених операција је од суштинског значаја. Наука и пракса се приближавају и отварају могућност да се модел КМ унапреди, користећи управо интегрисана знања до којих се дошло методом моделовања. Модел КМ грађен у највећој мери на искуству, а усмеравањем кроз науку, добија другу димензију која је потпуно примењива. Он отвара места за различите делове научне и стручне заједнице и доводи до решења корак по корак, у коме су фазе прецизно означене.

Предложени модел омогућава у потпуности формирање штабне организације у зависности од потребе. У представљеном моделу пажња је тежишно посвећена Групи за командовање и осталим значајним поделементима Командне

групе на КМ, који су у истраживању истакнути својим значајем за функционисање целокупног КМ и истовремено осетљиви на ефекте савременог оперативног окружења. Овом организацијом постигнут је висок степен интеграције свих елемената Командне групе на КМ и тиме комплетне команде—штаба. Технолошке и организационе иновације доведо до бржег протока и обраде информација и правовременог достављања потребних података команданту за потребе одлучивања.

Садашњи модел је мање флексибилан и у великој мери предвидив. У унапређеном моделу командант има могућност да у зависности од услова који су присутни у оперативном окружењу повећа или смањи растреситост распореда елемената командног места. За разлику од актуелног модела, у унапређеном моделу се на овај начин ствара могућност сопственог утицаја и избора којим се у одређеној мери прилагођава ситуацији, тј. повећава се флексибилност у одлучивању и у систему командовања. Тиме се постижу вишеструки ефекти који воде ка циљу повећане отпорности и ефикасности командног места и успеха у борбеној операцији.

Резултати истраживања потврдили су теоретску основу унапређења модела КМ приступом преко чинилаца модела. Фокусирање истраживања на поједине чиниоце модела по наведеном редоследу доводи до решења корак по корак, у коме су фазе прецизно означене и мерљиве и воде ка лакшем схватању решења. На примеру КМ приказана је могућност унапређења комплексне организационо-техничке структуре и као таква отвара истраживачима сличне могућности у истраживању војних наука.

## Литература

[1] Casey, I., & Beale, J. (2024, April 12). *DragonFire: UK laser could be used against Russian drones on the Ukraine front line*. BBC. Retrived September 19, 2024. <https://www.bbc.com/news/uk-68795603>

[2] Cavoli, C. G. (2023, January 9). *SACEUR Cavoli - Remarks at Rikskonferensen, Sölen, Sweden*, Supreme Allied Commander Europe (SACEUR). The official website for "Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE)". <https://shape.nato.int/saceur/saceur-cavoli-remarks-at-rikskonferensen--salen--sweden>

[3] Clemente, F. C., Streefkerk, J.W., & Scherrenburg, M. (2019). *The Future of the Command Post, Part 1*. NATO Command and Control Centre of Excellence Study (NATO C2COE).

[4] Creedon, M. R., Billingslea, M. S., Gottemoeller, R. E., Heinrichs, R. L., Scher, R. M., Miller, F. C., Kyl, J. L., Duffy, G. C., Gordon-Hagerty, L. E., Hyten, J. E., Kroenig, M. H., & Tomero, L. A. (2023). *America's strategic posture: The Final Report of the Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States*. Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States.

- [5] Elbit. (2025a). *RHINO-Tactical Armored Command & Control Shelter*. The official website for "Elbit Systems". <https://www.elbitsystems.com/networked-warfare/joint-land/hq-solutions/rhino>
- [6] Elbit. (2025b). *Advanced C4I mobile facility for coordinated and efficient response*. The official website for "Elbit Systems". <https://www.elbitsystems.com/networked-warfare/joint-land/hq-solutions/mobile-command-and-control-shelter>
- [7] Generalštab Vojske Srbije, Uprava za planiranje i razvoj J-5. (2017). *Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojski Srbije – privremeno* [Provisional Instructions for Operational Planning and Command Work in the Serbian Armed Forces].
- [8] Generalštab Vojske Srbije, Uprava za planiranje i razvoj J-5. (2019). *Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojski Srbije, Nacrt* [Instructions for Operational Planning and Command Work in the Serbian Armed Forces, Draft]. Neobjavljen rukopis.
- [9] Generalštab Vojske Srbije, Združena operativna komanda. (2012). *Doktrina operacija Vojske Srbije* [The Operations Doctrine of the Serbian Armed Forces].
- [10] Headquarters, Department of the Army [HQDA]. (2022). *Field Manual (FM) 3-0, Operations*.
- [11] Ivić, D. (2022, Septembar 29). *GPS u stroju* [GPS in Formation]. Preuzeto sa sajta „Oruzjeonline”. Pristupljeno 24. aprila 2024. <https://oruzjeonline.com/2022/09/29/gps-u-stroju>
- [12] Jugoimport. (2025). *Lazanski 8x8 57 mm*. Internet strana kompanije „Jugoimport SDPR J.P.” Pristupljeno 16. septembra 2025. <https://www.yugoimport.com/proizvodi/kopnene-snage/borbeni-i-neborbeni-vozila-i-programi-modernizacije/oklopna-vozila-tockasi/lazanski-8x8-sa-dubs-57-mm>
- [13] Komanda Kopnene vojske. (2020). *Pravilo brigada Kopnene vojske –privremeno* [Provisional Army Brigade Manual].
- [14] Komanda za obuku (2014). *Pravilo teritorijalna brigada – privremeno* [Provisional Territorial Brigade Manual].
- [15] Kovačević, N. V., Kovačević, T. M., & Žnidaršič, V. P. (2024). Jedan pristup komparaciji komandnih mesta taktičkih jedinica Vojske Srbije i stranih oružanih snaga [One approach to comparing command posts of tactical units in the Serbian Armed Forces and foreign armed forces]. *Vojno delo*, 76(1), 39–55. <https://doi.org/10.5937/VOJDELO2401039K>
- [16] Lazović Jović, E. M. (2016). *Specifičnosti metodoloških istraživanja u politikologiji* [Specificities of methodological research in politicology]. [Doktorska disertacija, Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu].
- [17] Lister, T. & Pleitgen, F. (2024, March 10). *Russia's new guided bomb inflicts devastation and heavy casualties on the Ukrainian front lines*. CNN. Retrived September 29, 2024. <https://edition.cnn.com/2024/03/10/europe/russian-guided-bomb-ukraine-frontline-intl/index.html>
- [18] Milosavljević, S. & Radosavljević, I. (2006). *Osnove metodologije političkih nauka*. Javno preduzeće [Fundamentals of Political Science Methodology] „Službeni glasnik”.

- [19] Siegfried, U., & Moriarty, S. (2024). *Lessons Learned from the Ukrainian Territorial Defense Forces: Command Post Survivability*. US Army, Center for Army Lessons Learned. The Official Page of the United States Army. [https://www.army.mil/article/273510/lessons\\_learned\\_from\\_the\\_ukrainian\\_territorial\\_defense\\_forces\\_command\\_post\\_survivability](https://www.army.mil/article/273510/lessons_learned_from_the_ukrainian_territorial_defense_forces_command_post_survivability)
- [20] Starlink. (2025). *Satellite technology*. The official website for "Starlink". Retrived May 29, 2025. <https://starlink.com/technology>
- [21] Stockholm International Peace Research Institute. (2025). *SIPRI Yearbook 2025: Armaments, Disarmament, and International Security*. SIPRI Yearbook.
- [22] Thales. (2025). *Agile and connected Command Posts*. The official website for "Thales". Retrived November 10, 2025. <https://www.thalesgroup.com/en/solutions-catalogue/defence/land/command-control-intelligence>
- [23] Thomas, R. (2025, April 8). Drones now account for 80% of casualties in Ukraine-Russia war. *The network publication "ArmyTechnology"*. Retrived August 15, 2025. <https://www.army-technology.com/news/drones-now-account-for-80-of-casualties-in-ukraine-russia-war/?cf-view>
- [24] United Kingdom Ministry of Defence[UK MOD]. (2025). *Strategic Defence Review Making Britain Safer: secure at home, strong abroad*.
- [25] United States Army Transformation and Training Command G-2 [T2COMG-2]. (2024, July, 31). *T2COM OE threat assessment 1.0, Operational Environment 2024-2034: Large-Scale Combat Operations*. United States Army Transformation and Training Command. <https://oe.tradoc.army.mil/product/the-operational-environment-2024-2034-large-scale-combat-operations/>
- [26] Vlačić, S. (2023). Bepilotni vazduhoplovi – nova epoha ratovanja, Ratovi dronova. Specijalni prilog [Unmanned Aerial Vehicles – A New Era of Warfare, Drone Wars: Special Supplement], mart 2023. *Magazin Odbrana*. Medija centar „Odbrana”.
- [27] Zabrodskiy, M., Watling, J., Danylyuk, O. V., & Reynolds, N. (2022). *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine*, February-July 2022. Royal United Services Institute for Defence and Security Studies.

## Р е з и м е

У раду се говори о специфичном приступу моделовању командних места у савременим борбеним операцијама. Специфичност приступа огледа се у детаљном приступу процесу преко основних чинилаца модела: услова, субјеката, циљева, делатности и ефеката. Разматрање почиње од услова савременог оперативног окружења у којима функционише командно место и у коме се изводе савремене борбене операције. Комплексност услова разматра се кроз различите димензије и сагледава кроз актуелне светске сукобе. Такви услови испољавају неубојите и убојите ефекте на модел командног места као субјекат модела командног места. Модел командног места се дубински структурно и

функционално анализира и упоређује са сличним актуелним страним решењима. На основу интеракције услова и субјеката долази се до постављених циљева унапређења модела, а из циљева до делатности развоја. Приступ развоју делатности је комплексан процес који кроз различите делатности долази до унапређењег модела командног места које одговара постављеним циљевима. Унапређени модел доприноси већој отпорности и ефикасности командног места, које у склопу система командовања доприноси успеху у борбеној операцији. Наведени модел испољава специфичне ефекте који одговарају на услове у савременом оперативном окружењу.

Приступ користи различите методе научног сазнања, при чему истиче вишеструке анализе, синтезе и апстракције чинилаца домаћих и страних решења модела и подмодела, али и хипотетичко-дедуктивни елемент интеграције страних и домаћих организационих и експертских искустава у изградњи комплексне целине за војне потребе. Предложени приступ моделовању кроз чиниоце тестиран је кроз истраживање унапређења модела командног места и потврђен од експерата. Рад треба да пружи помоћ истраживачима из области војних и других наука, који се у истраживању баве унапређењем организационо-технолошке структуре делова војног система.

Кључне речи: *командно место, моделовање, савремено оперативно окружење, борбене операције, организационо-технолошка структура, унапређење модела*

© 2026 Аутори. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



