

# ПРИЛОГ ПОЈМОВНОМ ОДРЕЂЕЊУ ГЕОТОПОГРАФСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Дејан Р. Ђорђевић\*  
Драгољуб Секуловић\*\*

Достављен: 12. 11. 2020.

Језик рада: Српски

Кориговано: 14. 12, 28. 12. 2020.  
08. 01. и 20. 01. 2021.

Тип рада: Прегледни рад

Прихваћен: 22. 01. 2021.

DOI број: 10.5937/vojdelo2101044D

Обезбеђење Војске Србије представља садржај војне делатности усмерен на стварање услова за реализацију мисија и задатака, за чије је успешно обезбеђивање неопходна сарадња са одговарајућим институцијама Републике Србије. Појмовно одређење геотопографског обезбеђења истражено је у контексту претходних и актуелних прописа кроз које је показано да су достигнућа информационо-комуникационе технологије утицала не само на развој географских информационих система, већ и директно на дефинисање овог појма. Значај географских информационих система у прикупљању, обради, анализи и коришћењу геопросторних података определио је и садржаје геотопографског обезбеђења. Непрестани развој географских информационих система у смеру успостављања сервисног приступа дистрибуцији и коришћењу геопросторних података директно ће утицати на будућу дораду садржаја геотопографског обезбеђења. Такав процес прати и успостављање начела геотопографског обезбеђења који треба да омогући изградњу и одржавање стабилне структуре ради успешног извршавања додељених мисија и задатака Војске Србије.

Кључне речи: *геотопографско обезбеђење, операције, географски информациони систем, геоинформација, интероперабилност*

\* Војска Србије, Управа за обавештајно-извиђачке послове (Ј-2), Војногеографски институт „Генерал Стеван Бошковић”, Београд, dejandjordjevic.vgi@gmail.com

\*\* Факултет за информационе технологије и инжењерство, Универзитет „Унион – Никола Тесла” у Београду.

## Увод

Геотопографско обезбеђење (ГТОб) један је од видова обезбеђења Војске Србије. Основне послове око организације и спровођења ГТОб-а реализује Геодетска служба (ГдСл) Војске Србије и, као што је наведено на званичном сајту Војске Србије, представља једну од „интервидовских стручних служби која је намењена за планирање, организацију и извођење премера земљишта, прикупљање података о простору, израду и издавање геотопографских материјала”.<sup>1</sup> За добро функционисање било ког сложеног система, а тиме и спровођења одређене делатности у оквиру система одбране, потребно је познавање основних битних претпоставки које дефинишу ту делатност, њене садржаје и основна начела.

Предмет истраживања у раду је сагледавање појмовног одређења ГТОб-а у контексту некадашњих и актуелних прописа који га дефинишу, као и појединих узрочно-последичних веза које утичу на одређење овог појма. Историјско-компаративном методом истражена су сазнања о настанку и развоју појма геотопографског обезбеђења у Војсци Србије. У истраживању је реализовано и упоређивање са сродним појмовима ради утврђивања сличности или разлика, као и њихових односа и веза. Формално-логичком анализом представљени су садржаји геотопографског обезбеђења, где постоји дијалектичка веза, односно низ узајамних својстава и веза које чине целину, али су због ограниченог обима рада мањим делом обрађени дијалектичком анализом.

Циљ истраживања јесте да се критички сагледа појам геотопографског обезбеђења, у смислу теоријског и научног утврђивања правилности појма, како би се у наредном периоду кроз искуствена сазнања у теорији и пракси уопшtile одређене чињенице и сазнања.

## Обезбеђење у војним операцијама

Према врстама јединица и установа Војске Србије које се обезбеђују, циљу који треба постићи, његовом значају и обиму предузетих мера, обезбеђење се планира, организује и изводи на стратегијском, операцијском и тактичком нивоу, а остварује се непрекидно. Садржаји обезбеђења Војске Србије, на основу Доктрине ВС из 2010. године, приказани су на слици 1.

Под обезбеђењем се подразумева стварање што повољнијих услова за извршење конкретних послова и реализовање појединих задатака. Обезбеђење у (војним) операцијама је изузетно важно и у већој или мањој мери може одредити одрживост свих снага које учествују у операцији.

<sup>1</sup> [http://www.vs.rs/sr\\_cyr/o-vojsci/opste/sluzbe-vojske-srbije#geodetska](http://www.vs.rs/sr_cyr/o-vojsci/opste/sluzbe-vojske-srbije#geodetska), 09/01/2021.



Слика 1 – Геотопографско обезбеђење у систему обезбеђења Војске Србије

Због тога се, према Доктрини операција Војске Србије, „обезбеђење снага у операцији организује правовремено, непрекидно и потпуно, на свим нивоима, сагласно борбеним, временским и просторним условима”.<sup>2</sup>

Обезбеђењем у миру стварају се потребни услови за функционисање команди, јединица и установа и извршавање мисија и задатака који се остварују у различитим операцијама које извршава и у којима може учествовати Војска Србије. У оружаним сукобима обезбеђење је знатно сложеније због већег и динамичнијег утроска ресурса, непосредног утицаја на животе људи и извршење постављених задатака. У том смислу, оно је један од основних садржаја борбених дејстава. Организује се правовремено, непрекидно и потпуно, на свим нивоима организовања снага, у свим видовима и облицима борбених дејстава.<sup>3</sup>

## Појам геотопографског обезбеђења

Развој информационо-комуникационих технологија утиче на готово све сфере живота, па тако и на појмовно одређење геотопографског обезбеђења, што се може запазити кроз примену Географског информационог система (ГИС), који служи за прикупљање, складиштење, проверу, анализу, моделовање и приказивање информација референтно везаних за површину Земље у посебне

<sup>2</sup> Доктрина операција Војске Србије, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2012, стр. 74.

<sup>3</sup> Божидар Форца: Доктринарни аспект припреме употребе и обезбеђења Војске Србије, Нови гласник 3/2009, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2009, стр. 27.

сврхе. Тачност информација је најважнија, заједно с могућношћу да се информације повежу с одговарајућим референтним системом положаја.<sup>4</sup>

Приликом разматрања простора, као чиниоца рата, полази се од чињенице да војска своје задатке, у миру и рату, обавља на одређеном географском простору. У њему владају физичко-географске и друштвено-географске појаве које се међусобно преплићу, условљавају и преображавају, и на тај начин утичу на обављање бројних задатака из области припрема и вођења рата.<sup>5</sup> Дакле, подаци о географском простору имају веома значајну улогу у свим војним операцијама и у тесној су вези са геотопографским обезбеђењем.

Синтагма *геотопографско обезбеђење* састоји се од два појма: *геотопографско* и *обезбеђење*. О доктринарном одређењу појма *обезбеђење* већ је било речи, а израз *геотопографски* састоји се од три речи грчког порекла: „*геа*” – Земља, „*топос*” – место, предео и „*грапхџ*” – цртама, бележим. То значи да би синтагма *геотопографско обезбеђење* у буквалном преводу значило: цртање, бележење предела и места на Земљи ради стварања што повољнијих услова за извршење конкретних послова и реализовање појединих задатака.

Геотопографско обезбеђење помиње се од 70-их година у настави студента Геодетског смера на Војној академији, али није обрађивано у војној литератури. Сачувана су предавања Ивана Будера<sup>6</sup> који је у том периоду био ангажован као предавач на Геодетском смеру Војне академије. Говорећи на тему *Основна начела геотопографског обезбеђења* остао је забележен његов исказ: „Геотопографско обезбеђење оружаних снага обухвата свеукупност мера и поступака (у миру и за време рата) чији је циљ припрема, израда, обрада и дистрибуција геотопографских и хидрографских материјала, података и докумената потребних за припрему и извођење борбених дејстава свих видова и рода оружаних снага”.

У студији *Стање и правци даљег развоја Геодетске службе*<sup>7</sup> из 1989. године први пут се у неком од званичних докумената појмовно одређује ГТОБ. У њему је наведено да „геотопографско обезбеђење представља посебан и веома значајан вид обезбеђивања оружаних снага потребним материјалима, подацима и документима неопходним за планирање, припрему и извођење борбених дејстава на одређеном простору”. У свом раду Раденко Вишњић за геотопографско обезбеђење каже да „обухвата мере поступке и активности усмерене на правовремено прикупљање, обраду, израду и достављање података о Земљи, земљишту и водама копна и мора, потребних за припрему, планирање и

<sup>4</sup> Драгољуб Секуловић, Љубомир Гиговић: Географски информациони системи у командним и контролним информационим системима SYM-OP-IS 2008, Зборник радова, Соко Бања, 2008, стр.145.

<sup>5</sup> Драгољуб Секуловић, Вангел Милковски: *Војногеографска процена ратишта*, Војно дело, Вол. 57, бр. 1, Београд, 2005, стр. 94.

<sup>6</sup> Предавања пуковника Геодетске службе Ивана Будера на тему *Основна начела геотопографског обезбеђења* сачувана су у Војногеографском институту.

<sup>7</sup> Студија је проистекла из Саветовања одржаног на ову тему 2.11.1988. године у ВГИ-у.

праћење извођења борбених дејстава”.<sup>8</sup> Такође, у закључку је наведено да је потребно дефинисати место и улогу ГТОБ-а у доктринарним документима и изградити Упутство геотопографског обезбеђења.<sup>9</sup> Претходно наведене константације указују да се до тада није приступило доктринарном уређењу геотопографског обезбеђења. Наиме, у свеобухватној монографији *Геодетска служба ЈНА*<sup>10</sup> (период од 1945. до 1985. године) овај појам се не обрађује, нити се наводи да је геотопографско обезбеђење једно од делатности Геодетске службе. До тих година, поред осталог, под основним задацима Геодетске службе наведено је да „изучава оне геофизичке, географске, топографске и хидрографске особености копненог, топографског и ваздушног простора који су значајни за планирање, вођење и праћење борбених дејстава”,<sup>11</sup> а што би могло представљати геотопографско обезбеђење.

Неколико година касније, у првом Правилу Геодетске службе, 1996. године, доктринарно је први пут одређено да „геотопографско обезбеђење обухвата скуп мера, поступака и активности на истраживању потреба корисника, на прикупљању и обради података о простору, на издавању, чувању и дистрибуцији геотопографских материјала (ГТМ) и на изградњи Географског информационог система”.<sup>12</sup> Приликом овог дефинисања појма уочено је да постоји веза између геотопографског обезбеђења и ГИС-а.

Изменама првог Правила Геодетске службе и доношењем следећег 2002. године делом је измењен и проширен појам геотопографског обезбеђења, тако да је одређено да ГТОБ „представља специфичан вид обезбеђења јединица, команди и установа и других субјеката одбране подацима о простору потребним за обуку, планирање, припрему, извођење и праћење борбених дејстава на копну, мору и у ваздуху. Обухвата скуп мера, поступака и активности, у миру и за време рата, на истраживању потреба корисника, прикупљању и обради података о простору, издавању, чувању и дистрибуцији геотопографских материјала и изградњи географског информационог система”.<sup>13</sup> Може се приметити да ово одређење представља компилацију појмова наведених у предавањима Ивана Будера и оних у Правилу ГдСл из 1996. године.

У важећој Доктрини Војске Србије из 2010. године, за ГТОБ је одређено да „обухвата прикупљање и обраду података о простору, изради геотопографских материјала и коришћење ГИС-а ради подршке процесу доношења одлука, одређивања елемената распореда сопствених и непријатељских снага и припреме

<sup>8</sup> Раденко Вишњић: *Геотопографско обезбеђење оружаних снага СФРЈ*, Зборник радова Војногеографског института, Београд, 1989, стр. 18.

<sup>9</sup> Исто, стр. 26.

<sup>10</sup> Мирослав Петерца, Гвозден Чоловић: *Геодетска служба ЈНА, 1945-1985*, ВИНЦ, Београд, 1987.

<sup>11</sup> Исто, стр. 5.

<sup>12</sup> *Правило Геодетске службе Војске Југославије*, Сектор за оперативно-штабне послове ГШ ВЈ, Београд, 1996, стр. 8.

<sup>13</sup> *Правило Геодетске службе Војске Југославије*, Оперативна управа ГШ ВЈ, Београд, 2002, стр. 9.

елемената за ватрено дејство. Изузетан значај за реализацију геотопографског обезбеђења има развој и примена ГИС-а. Садржаје геотопографског обезбеђења остварују стручни органи команди, јединица и установа Војске Србије<sup>14</sup>. Као што је већ наглашено, ГИС има изузетан значај у подршци на реализацији геотопографског обезбеђења, али није и једини чинилац овог обезбеђења.

Доношењем Правила геотопографског обезбеђења 2015. године, дефинисано је да је „геотопографско обезбеђење део обезбеђења Војске Србије, усмерено на прикупљање, обраду и приказ података о простору ради стварања услова којим се пружа могућност визуализације простора за извођење операција и позиционирање сопствених и непријатељевих снага и осталих учесника у оперативном окружењу, олакшава планирање, организовање и извођење операције, те припреме елемената за дејство по циљевима и објектима у зони операције”<sup>15</sup>. Због прецизирања и ширег схватања појма ГТОБ, у даљем тексту овог правила наведено је и додатно објашњење: „Геотопографско обезбеђење обухвата прикупљање и обраду података о простору, израду геотопографског материјала и коришћење ГИС-а ради подршке процесу доношења одлука, одређивања елемената распореда сопствених и непријатељевих снага и припреме елемената за ватрено дејство”<sup>16</sup>. Међутим, пропуштено је да се појединачно дефинише улога геотопографског обезбеђења у мисијама и задацима Војске Србије.

Ради обухватнијег проучавања појма геотопографско обезбеђење, а и због бољег разумевања, потребно је извршити упоређење с појмом „геообезбеђење”, као блиским појмом. За Мирослава Павловића<sup>17</sup> „геообезбеђење је општи појам за обезбеђење подацима о простору”<sup>18</sup> јер он геотопографско обезбеђење види само као део геообезбеђења, односно обезбеђење података о копну. Као посебна обезбеђења, поред геотопографског обезбеђења, Павловић разликује хидрографско-навигацијско и аерографско-навигацијско обезбеђење, водећи се тиме да се планирања и извођења операција воде ангажовањем снага на копну, на мору и у ваздушном простору. Такво уско подељено посматрање географског простора доводи до парцелације геообезбеђења, односно сужавања појма геотопографског обезбеђења према врстама геотопографских материјала.

Узимајући у обзир значење оба појма, првог (геообезбеђење) и другог (геотопографско обезбеђење), може се закључити да се у оба приступа дефинисању овог појма полази од тога да се под тим подразумева општи појам за свеукупно обезбеђење геопросторним подацима. Посматрано са становишта аутора (Павловић, М.)<sup>19</sup> који геотопографско обезбеђење види као део геообезбе-

<sup>14</sup> Доктрина Војске Србије, 2010, стр. 115.

<sup>15</sup> *Правило геотопографског обезбеђења*, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2015, стр. 13.

<sup>16</sup> Исто, стр. 13.

<sup>17</sup> На пример: Мирослав Павловић (некадашњи наставник војне топографије у Војној академији) *Геотопографско обезбеђење војске*, ШОНИД, Београд, 2002, стр. 10.

<sup>18</sup> Исто, стр. 10.

<sup>19</sup> Мирослав Павловић, *Геотопографско обезбеђење војске*, ШОНИД, Београд, 2002.

ђења, може се закључити да је геотопографско обезбеђење, иако ужи појам, попримио теоријску општост, односно ону коју има геообезбеђење. У том смислу, ова два појма су синоними.

С друге стране, поједини аутори, као што су Бобан Милојковић и Саша Милојевић,<sup>20</sup> геообезбеђење виде као „општи појам за свеукупну делатност геонаука”.<sup>21</sup> На основу тога изведени су термини „геотопографско обезбеђење војске, геотопографско обезбеђење полиције и геотопографско обезбеђење за цивилне структуре (архитектура, грађевинарство, урбанизам, просторно планирање, катастар непокретности, заштита животне средине и сл.)”.<sup>22</sup> Да би се боље разумела оваква подела треба знати да ови аутори под геотопографским обезбеђењем подразумевају „стручно образовање, оспособљавање и усавшавање лица за прикупљање и обраду података о геопростору, његово перманентно истраживање, картографско моделовање у виду савремених геотопографских материјала и њихово умешно коришћење и ажурирање”.<sup>23</sup> То значи да се под појмом геотопографског обезбеђења, као дела геообезбеђења, подразумева комплексна научноистраживачка, производна, образовна и дистрибутивна делатност цивилних и војних геодетских служби, високошколских и научноистраживачких установа, на правовременом прикупљању, обради, тематско-топографском моделовању, достављању, размени, ажурирању и чувању података о геопростору.<sup>24</sup>

Претходно наведено појмовно одређење геотопографског обезбеђења пренаглашава значај научноистраживачке делатности која, свакако, треба да омогући примену савремених техничко-технолошких решења у прикупљању, обради, приказу геотопографских података, као и савременом коришћењу геотопографских материјала и ГИС-а. Такође, оваквим дефинисањем занемарује се усмерење геотопографског обезбеђења ка примени ГИС-а којим се корисницима омогућава визуелизација простора.

Као што се може видети, синтагма геотопографско обезбеђење је прихваћена у терминологији области која се раније називала ратна вештина или наука

<sup>20</sup> Проф. Бобан Милојковић и проф. Саша Милојевић, Полицијско-криминалистички универзитет у Београду.

<sup>21</sup> Бобан Милојковић, Саша Милојевић: *Неки аспекти геотопографског обезбеђења употреба полицјских јединица посебне намене*, International Journal of Disaster Risk Management, 2013, стр. 1.

<sup>22</sup> Милојковић Б.: *Геотопографско обезбеђење употреба јединица полиције у акцијама заштите и спасавања од поплава у мају 2014. године*, Полицијска академија, Безбедност 2/14, 2014, стр. 12.

<sup>23</sup> Бобан Милојковић, Саша Милојевић: *Неки аспекти геотопографског обезбеђења употреба полицјских јединица посебне намене*, International Journal of Disaster Risk Management, 2013, стр. 1.

<sup>24</sup> Милојковић Б.: *Геотопографско обезбеђење употреба јединица полиције у акцијама заштите и спасавања од поплава у мају 2014. године*, Полицијска академија, Безбедност 2/14, 2014, стр. 12.

одбране или војне науке<sup>25</sup> и није шире преузета и заступљена у геонаукама. Геотопографско обезбеђење предмет је проучавања војних наука које припадају оквиру образовно-научног поља друштвено-хуманистичких наука. Под истим називом користе га полицијске јединице у Републици Србији. Геотопографско обезбеђење обухвата више научних поља, односно мултидисциплинарно је и, пре свега, припада друштвено-хуманистичком научном пољу. Сам термин директно указује и на припадност природно-математичком научном пољу, али у његовом оквиру готово да није проучаван, осим када се ради о војној географији и војној топографији, што говори да припада области војних наука.

## Садржај геотопографског обезбеђења

У складу са Доктрином Војске Србије, у Стратегији одбране Републике Србије<sup>26</sup> дефинисане су мисије Војске Србије: 1. одбрана државе од оружаног угрожавања споља; 2. учешће у изградњи и очувању мира у региону и свету; 3. подршка цивилним властима у супротстављању претњама безбедности. Међутим, већ је поменуто да је у Правилу ГТОб пропуштено да се прецизније одреди улога геотопографског обезбеђења у мисијама и задацима Војске Србије, а то одређење се, пре свега, односи на садржаје ГТОб-а. Посматрајући појмовно одређење наведено у Правилу ГТОб, садржаји геотопографског обезбеђења обухватају: 1. прикупљање геотопографских података; 2. обраду геотопографских података; 3. приказ геотопографских података и 4. коришћење геотопографских материјала и географских информационих система у операцијама Војске Србије.<sup>27</sup>

Правилном одређено је да се *прикупљање геотопографских података* реализује кроз две основне методе прикупљања – примарну и секундарну. Примарна метода блиска је традиционалном виђењу прикупљања података о простору за потребе израде геотопографских материјала, при чему се подразумева да се подаци прикупљају директним мерењима физичких величина. С друге стране, секундарни метод прикупљања геотопографских података подразумева коришћење картографских извора, разних статистичких података, адресних регистара, планова градова, катастарских података, геодетских, гравиметријских, геофизичких мерења и слично.<sup>28</sup> Подразумева се да примарну методу прикупљања података спроводи Војногеографски институт, док се при секундарном начину прикупљања података користе већ постојећи геопросторни подаци које други поседују.

<sup>25</sup> Допуном Правилника о научним, уметничким, односно стручним областима у оквиру образовно-научних, односно образовно-уметничких поља („Службени гласник РС”, бр. 24 од 11. марта 2020) војне науке и науке безбедности признате су и сврстане у оквиру образовно-научног поља друштвено-хуманистичких наука.

<sup>26</sup> Стратегија одбране Републике Србије, „Службени гласник РС”, бр. 94/2019.

<sup>27</sup> Правило ГТОб, 2015, стр. 13.

<sup>28</sup> Исто, стр. 14.



*Обрада геотопографских података* реализује се након прикупљања података о простору због израде геотопографских материјала и, пре свега, допуњавања и ажурирања централне геотопографске базе података помоћу фотограмметријске реституције, даљинском детекцијом и картографском обрадом. Посебна вредност ове базе јесте што је структурирана тако да служи за генерисање других геотопографских материјала. Због тога се *приказ геотопографских података* издвојио као посебан садржај геотопографског обезбеђења, јер се геотопографски подаци могу презентовати, односно приказати, у аналогном или дигиталном облику на геотопографским материјалима.

Међутим, прикупљање геотопографских података подразумева прикупљање података само за геопростор Републике Србије, односно за прву и трећу мисију Војске Србије. Није назначено како би се и на који начин реализовало ГТОБ у другој мисији Војске Србије, тј. учешћем у изградњи и очувању мира у региону и свету. Таквим приступом Војска Србије је директно усмерена да реализује геотопографско обезбеђење искључиво кроз међународну војну сарадњу са партнерским војскама или носиоцима мултинационалних операција.

*Коришћење геотопографских материјала и Географског информационог система у операцијама Војске Србије*, као једног од садржаја ГТОБ-а, треба да омогући добијање потребних информација о простору путем геотопографских материјала и ГИС-а. Географски информациони систем подразумева унос података, израду базе података, анализу података и давање података за информације о простору.<sup>29</sup> Користи се за потребе оријентације и навигације, анализе терена, визуализације оперативног окружења, избора циљева и припреме елемената за ватрено дејство. У исто време, то значи да се повезивањем база обавештајних података са географским информационом системом командовању обезбеђује географска информациона подршка.

Успостављање дигиталне картографије омогућило је формирање геопросторне базе података и изградња ГИС-а као важног сегмента геотопографског обезбеђења. У вези с тим, ако дефинишемо ГИС „као средство за рад, онда можемо рећи да је ГИС моћан скуп средстава за прикупљање, меморисање, претраживање по потреби, трансформације и приказивања просторних података из стварног света за одређене сврхе”.<sup>30</sup> На овим основана формирана је софтверска платформа ГИС-а Војске Србије, чији је циљ подршка процесу оперативног планирања кроз геопросторне анализе и визуелизацију бојишта. То значи да на основу јединствене геопросторне базе података родови, службе и посебне јединице могу да формирају сопствене оперативне геопросторне базе података које би континуирано ажурирали за своје потребе.

Међутим, корисници у Војсци Србије усмерени су само на своју корисничку апликацију. За геотопографско обезбеђење неопходно је стварање ресурса ко-

<sup>29</sup> Драгољуб Секуловић, Љубомир Гиговић: *Картографска визуелизација података о простору*, SYM-OP-IS 2009, Зборник радова, Ивањица, 2009, стр. 118.

<sup>30</sup> Љубомир Гиговић: *Географски информациони системи*, Универзитет одбране, 2010. стр. 11.

ји ће омогућити да се приступа сервисима (веб сервисима) који су доступни у оквиру Националне инфраструктуре геопросторних података (НИГП). Сервисни приступ омогућава велики број предности: корисницима се пружа могућност приступа различитим апликацијама, смањују се трошкови сопственог развоја, чиме се отвара простор за примену и коришћење геопросторних података.

Обрада геотопографских података не подразумева само геометријску и графичку обраду података, јер геопросторни подаци су одређени и тополошким односима. Поред тога, извори података који се обједињују најчешће су из различитих извора, било да су подаци добијени примарном или секундарном методом прикупљања геопросторних података. То доводи до проблема у редувантности и неконзистентности геотопографских података. У вези с тиме, неопходно је дефинисати правила, принципе или начела које треба или које је пожељно следити.

## Начела геотопографског обезбеђења

Разматрајући принципе за израду геотопографских материјала, Мирослав Павловић<sup>31</sup> сматра да су основна начела -а: математичност, једноставност, савременост, селективност, објективност и самосталност. Међутим, с обзиром на значај ГИС-а за геотопографско обезбеђење, као и тенденција у дистрибуцији и коришћењу геопросторних података преко сервиса (веб) или геопортала, *интероперабилност* се намеће као једно од кључних начела геотопографског обезбеђења која треба следити.

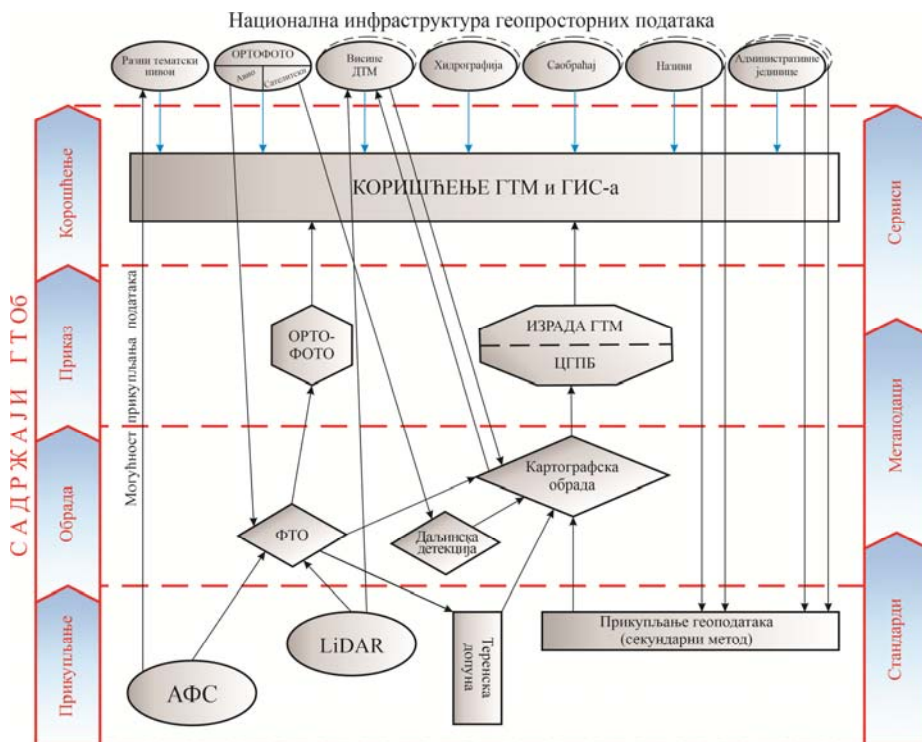
*Интероперабилност* у ширем смислу подразумева ефикасно повезивање људи, података и различитих система, пре свега због развоја дигиталне технологије и могућности размене и коришћења података кроз информационо-комуникационе системе. Интероперабилност и стандардизација су једна од најважнијих тема у процесу прикупљања, обраде и анализе података о простору. У том смислу, „интероперабилност је способност две или више аутономних, хетерогених и дистрибуираних дигиталних компоненти (система, апликација, процедура, или скупова података) да комуницирају и међусобно сарађују и поред евентуалних разлика у језицима, контексту, формату или рачунарској платформи”.<sup>32</sup>

То је посебно важно, јер се у Републици Србији већ више од 10 година ради на успостављању НИГП-а на основама веб-сервиса и геопортала, што је један од најперспективнијих информационих система, имајући у виду огромне могућности и широку примену, како за велики круг корисника, тако и за доношење одлука у Војсци Србије. Поред тога, створене су могућности и претпоставке за ажурирање података о простору на бржи и једноставнији начин, као и моделовање дигиталних геопросторних података за војне потребе. То подразумева структурирање модела НИГП-а у функцији ГТОБ-а (слика 2) која подразумева да се у свим садр-

<sup>31</sup> Мирослав Павловић: *Геотопографско обезбеђење војске*, ШОНИД, Београд, 2002, стр. 21.

<sup>32</sup> Миро Говедарица, Дубравка Сладић, Александра Радуловић: *Инфраструктура геопросторних података и геопортали*, ФТН, Нови Сад, 2018, стр. 47.

жајима геотопографског обезбеђења (прикупљање, обрада, приказ геотопографских података и коришћење ГТМ-а и ГИС-а у операцијама Војске Србије) омогућује непрекидна размена геопросторних података у оквиру НИГП-а.



Слика 2 – Структура модела НИГП-а у функцији ГТОБ-а

Законодавним и институционалним оквиром створене су могућности да се у оквиру НИГП-а врши размена и коришћење геопросторних података у Републици Србији за потребе ГТОБ-а, уз успостављене заједничке стандарде, метаподатке и сервисе. У вези с тим, интероперабилност треба да буде један од главних начела геотопографског обезбеђења како би процес обраде података био смањен, а мањи су и трошкови израде ГТМ-а и одржавања централне геопросторне базе података.

У Доктрини Војске Србије интероперабилност се посматра као способност да се са оружаним снагама других земаља изводи ефективна обука, вежбе и операције, у заједничким мисијама и задацима,<sup>33</sup> што потврђује да се обезбеђење података о простору и развој војног геоинформационог система успоставља по међународним стандардима. То је веома важно за реализацију друге мисије Војске.

<sup>33</sup> Доктрина операција Војске Србије, 2012. стр. 74.

## Закључак

У раду је објашњен настанак појма геотопографског обезбеђења и његовог садржаја и указано је на значајност интероперабилности. Резултати истраживања треба да укажу и на даљи развој самог појма и преиспитивање ставова и прописа који треба да омогуће изградњу геотопографског обезбеђења и одржавања његове стабилне структуре ради успешног извршавања додељених мисија и задатака. Дефинисањем основних теоријских одредби везаних за геотопографско обезбеђење, као дела свеукупног обезбеђења Војске Србије, представљен је један од садржаја војне делатности који има своје место и улогу у војним операцијама. Такође, истраживањем појма геотопографско обезбеђење показано је да он својим одређењем припада терминологији војних наука. Кроз историјско-компаративну анализу уочено је да се упоредо с развојем технологије, а посебно географских информационих система, мењало појмовно одређење геотопографског обезбеђења у војним прописима и доктринарним документима.

Да би се испунили постојећи и будући захтеви, потребно је у оквиру планирања развоја и модернизације постојећих система, као и евентуалних измена организацијске структуре за реализацију геотопографског обезбеђења, критички сагледавати и усаглашавати доктринарне ставове који прате ову област. Кроз разматрање садржаја геотопографског обезбеђења уочено је да постоје одређени проблеми у доктринарном уређењу садржаја геотопографског обезбеђења, а посебно приликом учешћа Војске Србије у изградњи и очувању мира у региону и свету.

Развијање информационо-комуникационе технологије усмерава развој геотопографског обезбеђења ка успостављању сервисно оријентисане структуре за размену, дистрибуцију и коришћење геопросторних података. У вези с тим, национална инфраструктура геопросторних података може битно да допринесе обезбеђивању ажурних и поузданих геотопографских података, у складу са потребама геотопографског обезбеђења. То подразумева стварање ресурса који ће омогућити ефикасну размену геоинформација у оквиру националне инфраструктуре геопросторних података, као и размену са партнерским војскама и организацијама приликом учешћа у изградњи и очувању мира у региону и свету. Због формирања оперативних геопросторних база података потребно је посебно обратити пажњу на интероперабилност, као једног од кључних начела геотопографског обезбеђења.

## Литература

[1] Бобан Милојковић: *Геотопографско обезбеђење употреба јединица полиције у акцијама заштите и спасавања од поплава у мају 2014. године*, Полицијска академија, Безбедност, бр. 3/14, Београд, 2014, стр. 6-31.

[2] Бобан Милојковић, Саша Милојевић: *Неки аспекти геотопографског обезбеђења употреба полицијских јединица посебне намене*, International Journal of Disaster Risk Management, Београд, 2013, стр. 1-11.

[3] Божидар Форца: *Доктринарни аспект припрема употребе и обезбеђења Војске Србије*, Нови гласник 3/09, Београд, 2009, стр. 5-32.

- [4] *Доктрина Војске Србије*, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2010.
- [5] *Доктрина операција Војске Србије*, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2012.
- [6] Драгољуб Секуловић, Вангел Милковски: *Војногеографска процена ратишта*, Војно дело бр. 1/05, Београд, 2005, стр. 94-112.
- [7] Драгољуб Секуловић, Љубомир Гиговић: *Географски информациони системи у командним и контролним информационим системима*, SYM-OP-IS 2008, Зборник радова, Соко Бања, 2008, стр. 145-148.
- [8] Драгољуб Секуловић, Љубомир Гиговић: *Картографска визуализација података о простору*, SYM-OP-IS 2009, Зборник радова, Ивањица, 2009, стр. 117-120.
- [9] Љубомир Гиговић: *Географски информациони системи*, Универзитет одбране, 2010.
- [10] Миро Говедарица М., Дубравка Сладић, Александра Радуловић: *Инфраструктура геопросторних података и геопортали*, ФТН, Нови Сад, 2018.
- [11] Мирослав Павловић: *Геотопографско обезбеђење војске*, ШОНИД, Београд, 2002.
- [12] Мирослав Петерца, Гвозден Чоловић, *Геодетска служба ЈНА*, 1945-1985, ВИНЦ, Београд, 1987.
- [13] *Правилник о научним, уметничким, односно стручним областима у оквиру образовно-научних, односно образовно-уметничких поља*, „Службени гласник РС”, бр. 114/2017, 24/2020
- [14] *Правило Геодетске службе Војске Југославије*: Сектор за оперативно-штабне послове ГШ ВЈ, Београд, 1996.
- [15] *Правило Геодетске службе Војске Југославије*: Оперативна управа ГШ ВЈ, Београд, 2002.
- [16] *Правило геотопографског обезбеђења*: Медија центар „Одбрана”, Београд, 2015.
- [17] Раденко Вишњић: *Геотопографско обезбеђење оружаних снага СФРЈ*, Зборник радова ВГИ бр. 1, Београд, 1989, стр. 17-27.
- [18] *Стање и правци даљег развоја Геодетске службе ЈНА – Студија*, Војногеографски институт, Београд, 1989.
- [19] *Стратегија одбране Републике Србије*, „Службени гласник РС”, бр. 94/2019.
- [20] [http://www.vs.rs/sr\\_cyr/o-vojsci/opste/sluzbe-vojske-srbije#geodetska](http://www.vs.rs/sr_cyr/o-vojsci/opste/sluzbe-vojske-srbije#geodetska), 09/01/2021.

## Прилог појмовном одређењу геотопографског обезбеђења

Дефинисање основних теоријских одредби геотопографског обезбеђења као дела свеобухватног обезбеђења Војске Србије представља један од елемената војних активности, који има своје место и улогу у војним операцијама. Геотопографско обезбеђење је појам који припада терминологији војне нау-

ке. Појмовно одређење геотопографског обезбеђења је испитано коришћењем компаративно историјског метода у контексту претходних и садашњих закона, указујући да су достигнућа информационо-комуникационе технологије утицала не само на развој географских информационих система, већ и на директну дефиницију овог појма. Појмовна разрада геотопографског обезбеђења је започета седамдесетих година прошлог века, али је добила прву појмовну дефиницију тек у последњој деценији 20. века у неким доктринарним документима. Анализа појмовног одређења геотопографског обезбеђења указује на то да се преглед и дефиниција геотопографског обезбеђења у доктринарним документима одвијају паралелно са развојем технологије, посебно ГИС технологије.

Истраживање је такође обухватило поређење са сличним терминима, са циљем утврђивања сличности или разлика. Формално-логичка анализа је представила садржај геотопографског обезбеђења, које обухвата прикупљање геотопографских података; обраду геотопографских података; презентацију геотопографских података; употребу геотопографских материјала и географских информационих система у операцијама Војске Србије. Континуирани развој географских информационих система на успостављању услужног приступа дистрибуцији и употреби геопросторних података имаће директан утицај на будуће финализирање садржаја геотопографског обезбеђења. Ову врсту процеса прати успостављање принципа геотопографског обезбеђења, које треба да обезбеди развој и одржавање његове стабилне структуре ка успешном извршењу мисија и задатака Војске Србије. У ту сврху, интероперабилност је кључни принцип који подразумева ефикасно повезивање људи, података и различитих система, прво ка развоју дигиталне технологије и капацитета за размену података и њихову употребу путем информационо-комуникационих система.

Истраживање указује на то да у доктринарним документима недостаје јасна дефиниција носилаца појединачног садржаја геотопографског обезбеђења, а недостаје и доктринарно уређење геотопографског обезбеђења у свим мисијама и задацима Војске Србије. Резултати истраживања указују на то да би требало наставити са даљом разрадом доктринарног уређења геотопографског обезбеђења, заједно са прегледом ставова и прописа који би требало да омогуће развој геотопографског обезбеђења и одржавање његове стабилне структуре ка успешном извршењу додељених мисија и задатака.

Кључне речи: *геотопографско обезбеђење, операције, географски информациони систем, геоинформације, интероперабилност*

© 2021 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/3.0/rs/>).

