

Radovan Nježić *)

I. REZULTATI I ISKUSTVA GEOTOPOGRAFSKE PODRŠKE OS U TOKU AGRESIJE NA RBiH

Geotopografsku podršku OS RBiH od početka agresije na našu zemlju prati niz akutnih problema materijalno-tehničke i kadrovske prirode. Ključni problem je nedostatak potrebnih repromaterijala za štampanje i kopiranje topografskih karata i zbog toga što je od bivše JNA nasljeđeno veoma malo sredstava, materijala, podataka i kadrova specijalizovanih za vojnu geodetsku službu. Najveći dio specijalizovanih poslova u ovoj oblasti obavljali su Vojnogeografski institut - Beograd (Štamparija Sarajevo) i Hidrografski institut RM - SPLIT snadbijevajući bivšu JNA u potpunosti sa svim vrstama i razmjerama kartografskih materijala i podataka, kao što su:

- topografski planovi i karte razmjera 1:1.000 do 1:500.000;
- hidrografske karte za potrebe mornarice i vazduhoplovne karte za potrebe RV i PVO;
- katalozi geodetskih mreža;
- aero-foto snimci i drugi foto dokumenti o zemljištu;
- sve druge vrste dokumenata i podataka vezanih za geodetske radove u rodovima artiljerije, inženjerije i drugim rodovima i službama;
- razni podaci, naučni i stručni radovi, te ostali pisani materijali iz oblasti geodezije, kartografije, fotogrametrije, topografije, satelitske geodezije, automatske obrade podataka, geodetskih mjerenja, računarske gdrafike u oblasti pripreme za štampu topografskih i tematskih karata, vojne geografije, gravimetrije, itd.

Pored toga određen broj civilnih institucija takođe je bio uključen u sistem geotopografskog obezbjeđenja bivše JNA i to: sve Republičke geodetske uprave, Geokarta-Beograd, Institut za geodeziju i fotogrametriju-Ljubljana, Geodetski zavod Slovenije, Geodetski zavod BiH, Zavod za fotogrametriju-Beograd, Geopremjer-Zagreb, Fakulteti u Zagrebu, Beogradu, Sarajevu i drugi.

Ovo pokazuje da je organizovanje ovako obimnog i specijaliziranog zadatka veoma složen i s obzirom na potrebu angažovanja skupocjene tehnike, skup proces.

Naša država je započela ovaj rat sa pet oficira geodetske

*) Radovan Nježić, Ministarstvo odbrane Sarajevo
službe, angažovanih pretežno na stručno-operativnim poslovima

rukovođenja u Oružanim snagama RBiH, dva u inostranstvu i nekoliko penzionisanih geodetskih oficira. *)

Što se tiče topografskih karata razmjera 1:25.000 do 1:200.000 preko 85% smo bili u zavisnosti od preostalih količina bivše JNA, dok smo druge kartografske materijale i jedan dio ovih karata mogli obezbijediti preko Geodetskog zavoda BiH, RGU i Opštinskih geodetskih uprava.

Odmah sa početkom agresije na našu zemlju Ministarstvo odbrane je, na inicijativu GŠ OSRBiH, unutar svoje organizacije obrazovalo poseban Odsjek za geodetske i kartografske poslove (5 sistematizovanih radnih mjesta) sa zadatkom da pripremi pravni ambijent u kojem će se izvršavati ovi poslovi, te da planira, organizuje, prati i kontroliše izvršavanje poslova od strane svih subjekata koji po bilo kom osnovu izvršavaju poslove u ovoj oblasti od interesa za odbranu zemlje.

Ovaj odsjek se u kasnijoj reorganizaciji Ministarstva odbrane sveo na dva posebna stručna saradnika u Upravi logistike i to str.saradnik za geodetsko-kartografske poslove u Odjeljenju informatike i str.saradnik za poslove vojnog katastra u Odjeljenju za planiranje i razvoj.

Vodeći računa o tome da se institucije odbrambenog sistema u našoj zemlji maksimalno racionalno organizuju, odustalo se od ideje organizovanja posebne vojne organizacije i razvoja vojne geodetske službe zbog finansijskih, materijalnih i posebno kadrovskih problema, nego se država opredijelila da u izvršavanje ovih poslova uključi odgovarajuće specijalizirane civilne institucije koje se bave geodezijom, fotogrametrijom i reprodukcijom karata, prije svega, radi obezbjeđenja dovoljnog broja kartografskih materijala i drugih geodetskih dokumenata za potrebe oružanih snaga. Svakako najznačajnija institucija je JP Geodetski zavod BiH, kao najkompletnija i najopremljenija ustanova iz ove oblasti u zemlji, zatim RGU, te opštinske geodetske uprave na slobodnim teritorijama RBiH

Stim u vezi GŠ OS je 02.07.1992.godine izdao naredbu za formiranje posebne grupe geodetskih i kartografskih stručnjaka u Geodetskom zavodu BiH koja je imala zadatak da obezbijedi GŠ OS potrebne količine kartografskih materijala od značaja za odbranu.

*) Radovan Nježić, Izet Bijedić i Abid Izmirlić u Sarajevu - angažovani na stručno operativnim poslovima u Ministarstvu odbrane i SVK OS Cosim Abida Izmirlića koji je odsutan od 01.01.1993.g. i trenutno boravi u Berlinu), Šogolj Remzo u Zavidovićima - trenutno na dužnosti direktora Opštinske geodetske uprave, Murić Adem u Cazinu - trenutno na dužnosti zamjenika okružnog sekretara odbrane Bihać. Postoje indicije da je Fadil Osmanković uspio napustiti Beograd i da se nalazi u Švedskoj i da je Fadil Omerović pristupio Hrvatskoj vojsci te da je angažovan u Glavn. stožeru HV. Pensionisani geodetski oficiri koji se trenutno nalaze u Sarajevu su Prof.dr. Abdulah Muminagić, Hakiya Zoranić, Halil Isaković i Niko Blažević.

Kasnije su Ministarstvo odbrane i RGU preduzeli mjere da se

Uredbom sa zakonskom snagom o izmjeni i dopuni zakona o Geodetskom zavodu BiH ("Službeni list RBiH", broj 21/92) dopuni djelatnost Zavoda sa poslovima koji su od posebnog značaja za odbranu zemlje. Tom uredbom predviđeno je da Zavod za potrebe odbrane zemlje vrši, naročito sljedeće poslove:

- izrađuje, kopira, štampa, arhivira i distribuira sve vrste kartografskih materijala;
- za potrebe Armije RBiH izvodi sve vrste geodetskih poslova;
- vrši poslove obilježavanja državne granice RBiH;
- učestvuje u ustrojavanju vojnog katastra;
- izvodi osnovne geodetske radove na trigonometrijskim i nivelmanskim mrežama i vrši njihovu obnovu i obilježavanje na terenu;
- vrši aerofotogrametrijsko snimanje zemljišta i fotogrametrijsku obradu aero-foto snimaka (kada se za to stvore uslovi).

Sve navedene poslove i zadatke iz ove oblasti za potrebe Oružanih snaga RBiH i druge subjekte odbrane Zavod vrši planski uz koordinaciju Ministarstva odbrane i Ministarstva namjenske proizvodnje (sada Direkcija za kontrolu vojne proizvodnje u Ministarstvu industrije i energetike).

Saglasno iznijetom Vlada RBiH je u oktobru 1992. godine svojim posebnim Rješenjem uvrstila pomenuti Zavod u Preduzeća od posebnog značaja za odbranu Republike. Trenutno, Zavod svoje funkcije u ratu obavlja sa 45 radnika u posebnom Sektoru za namjensku proizvodnju topografskih karta.

Od početka rata do danas Zavod je izvršio obimna kopiranja na ozolid kopije svih vrsta i razmjera topografskih planova i karata i distribuira ih prvenstveno jedinicama 1. korpusa a manje količine i ostalim korpusima osim 5. korpusa sa kojim nemamo ostvaren kontakt. Stanje organizacije distribucije kartografskih materijala korisnicima izvan Sarajeva je inače dosta loše, a prisutna je i nedovoljna razmjena informacija između korpusa, ŠVK OS RBiH i Ministarstva odbrane, a preko njega Ministarstva namjenske proizvodnje i Zavoda o stvarnim potrebama, vrstama, prioritetima i rokovima za izvršavanje poslova iz ove oblasti. Ovaj problem smo pokušali riješiti obilaskom slobodnih teritorija u maju 1994. godine od strane stručne ekipe Ministarstva odbrane, RGU i Geodetskog zavoda a u čemu smo nadam se i uspjeli.

Trenutno se radi na određivanju formacijskih mjesta za planiranje i organizovanje geotopografske podrške u komandama korpusa i povezivanju okružnih sekretarijata odbrane sa opštinskim geodetskim upravama po pitanju aktivnijeg uključivanja u sistem geotopografske podrške OS RBiH.

U Sarajevu su, u saradnji sa Geodetskim zavodom BiH te Skupštinom grada i njenim organima, prikupljene sve postojeće količine topografskih karata iz magacina bivše JNA, magacina TK RŠTO u zgradi Predsjedništva i zgrade bivših republičkih organa uprave i uskladištene su u atomskom skloništu Zavoda i bivše komande II vojišta (kasarna BISTRİK).

U ostalim većim mjestima slobodne teritorije naše države,

osim Tuzle, stanje količina spašenih i uskladištenih kartografskih materijala, koji su ostali od bivše JNA, ni izdaleka ne zadovoljava potrebe jedinica Armije RBiH.

Pored iznijetog raspolaže se sa originalima topografskih planova 1:1.000 do 1:5.000, kompletima topografskih karata 1:25.000 do 1:200.000 za cijelu teritoriju Republike i sa određenim količinama TK 1:10.000 izdanje Republičke geodetske uprave BiH (oko 60% teritorije Republike). Originali za TK 1:10.000 većinom se nalaze u RGU a djelimično u Zavodu.

Na osnovu aerofoto snimaka iz 1986.godine pristupilo se kartiranju svih promjena u gradu Sarajevu, kao i svih kasarni i poligonu bivše JNA na teritoriji RBiH metodom stereorestitucije u razmjeri 1:5.000 i krupnijoj. Ovi materijali predstavljaju značajne kartografske izvore za izradu topografskih karata sitnijeg razmjera (TK10 i TK25) kao i veoma pouzdan materijal neophodan za planiranje i izvođenje specifičnih borbenih zadataka.

Izrađen je program za matematičku transformaciju koordinata tačaka u različitim projekcijama topografskih karata za potrebe izvođenja akcije "PADOBRAN" (Gaus-Kriggerova projekcija-Beselov elipsoid u UTM projekciju-Hajfordov elipsoid), a u toku je automatizacija vođenja evidencije kartografskog materijala, geodetskih podataka i dokumenata i geodetskih instrumenata.

Određena je posebna stručna grupa za izradu kataloga geodetskih mreža na teritoriji RBiH i to unošenjem podataka u odgovarajuće obrasce, ucrtavanjem položaja tačaka na TK25 i automatskom obradom podataka na računarima.

Prema zahtjevu GŠ OS RBiH Zavod se uključio u proces formiranja baze podataka za geografski digitalni model RBiH u razmjeru 1:25.000 do 1:200.000 i to očitavanjem koordinata tačaka pomoću digitajzera i izradom pratećih programa po principu računarskog programa GIS (Geografic Information System). Pomenuti program je kupljen u Republici Sloveniji i očekuje se njegova isporuka u Sarajevo, preko JP PIT ili ENERGOINVESTA.

Završena je izrada oglednog primjerka i Uputstva za izradu topografske karte 1:10.000, koja je prilagođena potrebama OS RBiH usklađivanjem topografskog ključa i vanokvirnog sadržaja sa TK25 - izdanje VGI.

S obzirom da razmjera TK 1:10.000 nije pogodna za operativno i stratejsko rukovođenje i komandovanje OS RBiH, već je prvenstveno namijenjena za taktički nivo komandovanja, mora se imati u vidu nužnost izrade TK sitnijeg razmjera i to od 1:25.000 do 1:200.000. Do sada je Zavod uspio da kartografski obradi odgovarajuće originale i odštampao je ogledni primjerak lista TK10 VISOKO, novi topografski ključ za TK 10, TK25 u 3 i 4 boje SARAJEVO 2-3 i VAREŠ 3-3 (kartografski izvor-izdanja VGI za DPZ-Republičke geodetske uprave 1985. do 1987.).

Imajući u vidu brojku od 2000 listova TK10 koji pokrivaju teritoriju Republike, 30-40 dana koji se utroše na obradu jednog lista i format lista B2, za tiraž od 1000 komada potrebno je

1.000.000 araka B1 kvalitetnog kartografskog papira. Kada se ovome doda da se karta radi u 5 boja potrebno je 5.000 araka grafičkog filma formata B1, zatim 5.000 araka astralona formata B1, 5.000 ofset ploča formata B1 i odgovarajuće hemikalije, tuševi, ofsetne boje, pribori za crtanje, neonske sijalice, te ako se ovome dodaju sredstva potrebna za izradu i štampanje TK 25 i drugih kartografskih materijala, evidentno je da se radi zaista o složenom i dosta skupom projektu.

Za ove poslove sklopljen je ugovor sa Ministarstvom odbrane na količinu od 5.000 listova TK sa rokom izrade do 31.05.1994.godine, a sa Ministarstvom namjenske proizvodnje ugovor na 95.000 listova do kraja 1994.godine. Logistička podrška ove proizvodnje je planirana preko Uprave za logistiku u Ministarstvu odbrane i preko Ministarstva namjenske proizvodnje a finansijska sredstva bi se obezbjeđivala iz budžeta.

Što se tiče kadrova za reprodukcijske poslove, Republika raspolaže kvalitetnim kadrom koji je prije rata radio u štampariji TK VGI - Beograd sa sjedištem u Sarajevu, kao i sa ofset mašinom PERLLA i drugim potrebnim tehničkim sredstvima koji su neophodni za organizovanje reprodukcije karata, ali smo sa kadrovima za kartografske poslove (VSS i VŠS) veoma slabi i o tom problemu treba povesti više pažnje nego do sada kroz školovanje novih i prekvalifikaciju postojećih kadrova.

Pored navedenih institucija koji rade na planiranju, organizovanju i izvođenju ovih poslova, u ŠVK OS RBiH - Uprava radova, oformljena je grupa za topografsku podršku OS RBiH, sa zadatkom da preko komandi korpusa obavještava Ministarstvo odbrane o svim nastalim promjenama na terenu a koje su rezultat inženjerskih radova Armije RBiH, zatim o potrebama i utrošku kartografskih materijala od značaja za odbranu u Armiji RBiH, te da predlaže prioriteta područja za kartiranje.

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove je u toku rata učestvovala u izradi svih pratećih propisa iz ove oblasti kao i u snadbjevanju jedinica prvenstveno 1.korpusa, sa ozolid kopijama i gotovim TK razmjera 1:25.000 do 1:200.000, podacima osnovnih geodetskih radova i fotogrametrijskim materijalima, ali se ukazuje potreba za aktivnim učešćem u izvršavanju poslova od značaja za odbranu, prvenstveno na poslovima koordinacije i usaglašavanja rada civilnih institucija koje već rade u oblasti geotopografske podrške oružanih snaga i planiranje kadrovskih rješenja kako u Sarajevu tako i van njega.

Oskudna materijalna sredstva za rad, geodetski instrumenti, repromaterijali i energenti pronalazeni su, u toku agresije, uglavnom stihijski, bez dovoljno planirane i osmišljene akcije, ali se od sredine januara 1994.godine, bar što se tiče energije i instrumenata stanje znatno popravilo regulisanjem statusa namjenske proizvodnje za Zavod.

Većina repromaterijala značajnih za ovu oblast, koja se početkom rata zatekla kod društvenih preduzeća, uglavnom je opljačkana i sakrivena u "tajna" skladišta, za sada nedostupna

državnim organima i Oružanim snagama RBiH ili se kupovina tih repromaterijala uslovljava veoma visokim cijenama koje se mogu slobodno nazvati ucjenjivačkim. Mišljenja sam da se mora putem aktivnijeg učešća državnih institucija i organa riješiti pitanje uključivanja postojećih repromaterijala koji su neophodni za proizvodnju TK, a nalaze se na slobodnoj teritoriji Republike, u proces izrade i štampe TK u Geodetskom zavodu BiH ili pak da se pokuša organizovati uvoz ovih repromaterijala iz Slovenije, Njemačke i Hrvatske.

II. PROCJENA MOGUĆNOSTI ZA GEOTOPOGRAFSKU PODRŠKU OS RBiH U DALJEM VOĐENJU RATA

Postojeće stanje geodetskih i kartografskih kadrova (vojnih i civilnih) i materijalno-tehničkih osnova pružaju osrednje mogućnosti za kvalitetno organizovanje i ostvarivanje geotopografske podrške OS RBiH. Polazeći od tog saznanja cijeni se da je u takvim uslovima moguće u ovoj oblasti realizovati sljedeće:

- pored Zavoda, uključiti i druge specijalizovane ustanove, preduzeća i institucije u proces geotopografske podrške OS RBiH;
- nastaviti sa organizovanjem jedinstvenog sistema geotopografske podrške OS RBiH, i to u okviru organizacionih i kadrovskih rješenja u Ministarstvu odbrane, ŠVK OS RBiH i komandama korpusa;
- uspostaviti jedinstveni sistem distribucije materijala i podataka između ovih organa;
- preduzeti mjere da se u Zavodu nastavi sa realizacijom programskih ciljeva vezanih za namjensku proizvodnju i to:
 - * kartiranja teritorije RBiH u razmjerama od 1:1.000 do 1:25.000 metodom stereorestitucije, za lokalitete koje budu odredili Ministarstvo odbrane i ŠVK;
 - * izrade kataloga trigonometrijskih tačaka na teritoriji RBiH i automatske obrade tih podataka;
 - * učešća u izradi digitalnog geografskog modela RBiH;
 - * izrade i štampe Uputstva i višebojnih originala TK 1:10.000 modifikovanih za upotrebu u OS i pripreme za izradu karata sitnijeg razmjera, a posebno TK25 i TK50 i tematskih vojnih karata;
 - * formiranja i popune magacina topografskih karata;
 - * kopiranja svih vrsta kartografskih materijala na OZOLID i učešća u organizaciji efikasne distribucije tih materijala u jedinice Armije RBiH;
 - * izrade reljefnih maketa mikro lokaliteta;
 - * organizovanja i izvršavanja geodetskih poslova u rodovima artiljerije i inženjerije i obuke ljudstva za ove poslove;
 - * vršenja ostalih štamparskih usluga za potrebe Ministarstva odbrane i ŠVK OS RBiH.

Da bi se navedeni zadaci mogli realizovati neophodno je hitno obezbijediti devizna sredstva u visini od 300.000 DEM, za nabavku ili uvoz odgovarajućih tehničkih sredstava i repromaterijala, kao što su: PC računar 486, ploter stolni A0, software za geografske

modele GIS, skener (c/b ili color) A4 i većeg formata, određeni dijelovi za ofset mašinu PERLLA, kartografski papir, astraloni za kartografsko crtanje, grafički filmovi, ofsetne ploče i boje, razvijači, amonijak i druge hemikalije, ozolid papir za mokro kopiranje itd.

Posebno se mora voditi računa o potrebi za nabavku avio kamere i aviona u okviru opremanja jedinica Ratnog vazduhoplovstva ili državne avio kompanije ili na neki drugi način organizovanju avio snimanja teritorije RBiH kao osnove za izvršavanje navedenih poslova.

Na kraju, procjenjuje se da sve navedene poslove, i u ovako skromnoj kadrovskoj osnovi, a u saradnji sa ŠVKOS RBiH, Republičkom upravom za geodetske i imovinsko-pravne poslove, JP Geodetski zavod BiH, Opštinskim geodetskim upravama i drugim specijalizovanim institucijama u ovoj oblasti, uspješno može koordinirati Ministarstvo odbrane, ŠVK OS i Ministarstvo namjenske proizvodnje. U ovom smislu predlažem da se razmotri mogućnost formiranja posebnog Odsjeka za geotopografsku podršku OS u Upravi logistike Ministarstva odbrane ili u ŠVK OS, a da se referat stručnog saradnika za geodetske i kartografske poslove prenese u Ministarstvo namjenske proizvodnje kao referat str.saradnik za izradu i štampanje topografskih karata.

III. OPREDJELJENJA ZA GEOTOPOGRAFSKU PODRŠKU OS RBiH U NAREDNOM PERIODU

Polazeći od naprijed iznijetih procjena, nužno je u ovoj oblasti strategijski se opredijeliti za:

- kompletnu organizaciju proizvodnje u zemlji a ne u inostranstvu, s obzirom da se radi o proizvodima i podacima koje nije moguće uvesti iz inostranstva;
- praksu oslonca na sve civilne institucije u ovoj oblasti radi racionalnog iskorištenja kadrovskih, tehničkih, materijalnih i svih drugih potencijala zemlje;
- prioritarno izvršavanje poslova koji se odnose na kartiranje promjena sa postojećih aerofoto snimaka na postojećim kartografskim originalima i njihovu reprodukciju (kopiranje) i organizovanje izrade novih kartografskih materijala i
- stvaranje pretpostavki za organizovanje poslova dugoročnijeg karaktera, kao što su:

- * izvođenje osnovnih geodetskih radova na obnovi geodetskih mreža,
- * organizovanje geodetskih radova u artiljeriji i inženjeriji,
- * aero foto snimanje teritorije RBiH i fotogrametrijska obrada AFS i drugih foto-materijala,
- * ustrojavanje vojnog katastra,
- * poslovi obilježavanja državne granice RBiH,
- * izrada i štampanje topografskih planova i karata razmjera 1:1.000 do 1:50.000, preglednih karata 1:200.000 i 1:300.000, tematskih, školskih, atlasnih i drugih karata.