UDC 355/359

SCOPUS CODE 2205

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-2-86-96>

გაერთიანებული და მწირი საინჟინრო რესურსების პირობებში სამოქალაქო-სამხედრო საერთო მნიშვნელობის ობიექტების აღდგენა – კოდორის ხეობა

მურთაზ გუჯეჯიანი აგული სოხადის სახელობის სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის დეპარტამენტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 68^ბ
E-mail: nav.qutaisi@gmail.com

რეცენზენტები:

ე. მეძმარიაშვილი, სტუ-ის სამშენებლო ფაკულტეტის პროფესორი

E-mail: e.medzmariashvili@gtu.ge

თ. შუბლაძე, სტუ-ის ნაგებობების სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

E-mail: shubladze.tengiz@gmail.com

ანოტაცია. სახელმწიფოს თავდაცვის სისტემა როგორც სტრუქტურისაა. არაპროგნოზირებადი პროცესები, თანამედროვე ომების წარმოება, საბრძოლო მოქმედებები, ბრძოლები და ცალკეული ოპერაციების ხასიათი, მათი გამოვლენის ფორმები და შინაარსი, ტერიტორიული გარემო, და, რაც მთავარია, სახეცვლილი საფრთხეები მკაცრი და აუცილებელი მოთხოვნით განაპირობებს სამხედრო უსაფრთხოების სივრცეში სამოქალაქო და სამხედრო კომპონენტების ერთობლივ და შეთავსებულ ფუნქციონირებას, მათ მკაფიოდ განსაზღვრულ როლს, ფუნქციებსა და ამოცანებს.

სტატიაში მოყვანილი მაგალითები და გაერთიანებული ინჟინერიის სტრუქტურა ტოტალური თავდაცვის პირობებში სრულ შესაბამისობაშია სამხედრო-საინჟინრო მოთხოვნების შესაბამისი ხელოვნური გარემოს შექმნის შესაძლებლობებთან. ტოტალური თავდაცვისას – საგანგებო ვითარებებსა და საომარ მდგომარეობას უდიდესი როლი ენიჭება, მნიშვნელოვნად უკავშირდება ინფრასტრუქტურისა და საქართველოს ტერიტორიის თავდაცვისთვის წინსწრებით საინჟინრო მომზადებას.

საკვანძო სიტყვები: ოპერაციების რაიონის მომზადება; სამხედრო ინჟინერი; ტოტალური თავდაცვა; ქვეყნის საინჟინრო რესურსების სინთეზი.

შესავალი

ფიზიკური, ბუნებრივი და მათი კომბინაციებით წარმოქმნილი საგანგებო მდგომარეობის დადგომაზე, დადგომისას და მომავალი კონფლიქტებისთვის მომზადებისას მნიშვნელოვანია აუცილებელი საპასუხო ქმედებების ფართო და მრავალფეროვანი სპექტრის გაგება. ამასთან, სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს მშვიდობიან ფაზაში მოვემზადოთ და მაქსიმალურად ავიცილოთ ან შევამციროთ საგანგებო სიტუაციების და ომის უარყოფითი შედეგები.

საქართველოს ეკონომიკური, სოციალური განვითარება და ქვეყნის მომზადება ტერიტორიული თავდაცვისათვის დამოკიდებულია სატრანსპორტო სექტორის გამართულ და ეფექტურ ფუნქციონირებაზე. ეროვნული საგზაო-სატრანსპორტო ქსელით, მეორეული და ადგილობრივი გზებით, ხიდებით, არხებითა და გადასასვლელებითაა დაკავშირებული საქართველოს მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურა, მუნიციპალიტეტები და ა.შ.

2008 წლის აგვისტოს ომში ჯერ კიდევ სუსტი იყო საქართველოს სამოქალაქო და სამხედრო საინჟინრო რესურსების ეფექტური მართვა და გამოყენება. მიუხედავად სამხედრო საინჟინრო ქვედანაყოფების პროფესიულობისა, არსებული მწირი რესურსებისა და მარაგებისა, საინჟინრო რესურსები არ იყო მაქსიმალურად გამოყენებული, ასევე არ იყო სათანადოდ მომზადებული ტერიტორია და ინფრასტრუქტურა.

ძირითადი ნაწილი

საქართველოს ხელისუფლებამ შეიმუშავა ტერიტორიული თავდაცვის კონცეფცია, რომლის თანახმად ტოტალური თავდაცვის პირობებში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება კონტრმობილურობისა და მობილურობის ოპერაციებს. ისეთი პატარა ქვეყნისთვის, როგორც საქართველოა, მეტად სახასიათოა ტერიტორიული თავდაცვის თანამიმდევრული საინჟინრო მომზადება. მოკლევადიან, საშუალო და გრძელვადიან პერსპექტივაში საქართველოში უნდა შეიქმნას თავდაცვის ქმედითი საინჟინრო ძალები, სადაც საქართველოს გაერთიანებულ საინჟინრო ძალას მცირე, საშუალო და სრულმასშტაბიან კონფლიქტებში დაეკისრება საინჟინრო უზრუნველყოფა. სამოქალაქო და სამხედრო საინჟინრო საშუალებების სინთეზი აადვილებს მობილურობისა და კონტრმობილურობის ოპერაციების ჩატარებას. თავდაცვითი ოპერაციებისათვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ინფრასტრუქტურის (გზები, ასაფრენ-დასაფრენი ბილიკები, ხიდები და სხვა) როგორც მომზადება, ისე შენარჩუნება.

საკუთარი ძალების გადაადგილება და მანევრირება დამოკიდებულია მობილურობაზე¹, რათა ამოცანის წარმატებით შესასრულებლად შენარჩუნდეს მოქმედების თავისუფლება. მოწინააღმდეგეზე უპირატესობის მოპოვების მიზნით, მეთაურები სამხედრო ინჟინრების მეშვეობით ისე ამზადებენ ოპერაციის რაიონს, რომ დანაკარგის გარეშე ან მინიმალური დანაკარგებით შეძლონ ამოცანის წარმატებით შესრულება.

¹სამშვიდობო, სტაბილურობისა და თავდაცვითი ოპერაციებში მობილურობის განსაზღვრა კარგადაა გადმოცემული საქართველოს სამხედრო-საინჟინრო დოქტრინის საფუძვლების სახელმძღვანელოში [პროფესორი ელგუჯა მეძმარიაშვილი. "საქართველოს სამხედრო-საინჟინრო დოქტრინის საფუძვლები". თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2006 წელი, თავი VIII. 2. საბრძოლო ფუნქციები - მობილურობა, კონტრმობილურობა და გადარჩენისუნარიანობა, გეოსივრცის დამუშავება და ზოგადი ინჟინერია, 312-325გვ.].

საქართველოს სამოქალაქო და სამხედრო საინჟინრო ძალებისა და საშუალებების კეთილგონივრული და სინთეზური გამოყენების ერთ-ერთი

კარგი მაგალითია 2006 წელს კოდორის ხეობაში განხორციელებული ზიდებისა და საველე აეროდრომების მშენებლობის ოპერაცია (სურ. 1).

სურ. 1. კოდორის ხეობაში აშენებული/განახლებული ზიდები და აეროდრომები

2006 წლის ზაფხულსა და შემოდგომაზე კოდორის ხეობაში (1000-მდე კომლი და 5000-მდე მოსახლე) აღადგინეს 1 და აშენდა 1 ახალი აეროდრომი, ასევე ათობით ზიდი, რამაც, ერთი მხრივ, ადგილობრივ მოსახლეობას შეუმსუბუქა გაუსადღისი სოციალური პირობები და, მეორე მხრივ, გაზარდა საკუთარი ძალების მობილურობა.

სურათზე წარმოდგენილია ქვეყნის საინჟინრო რესურსის სწრაფი და ეფექტური გამოყენების შედეგი, რამაც გააძლიერა და მხარი დაუჭირა ხეობაში

ჰუმანიტარული და სამშვიდობო ოპერაციის წარმატებით შესრულებას. საინჟინრო ოპერაციის ძირითადი ძალისხმევა მიმართული იყო ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალური პირობების გაუმჯობესებასა და საგზაო ინფრასტრუქტურის აღდგენაზე. ცალსახად უნდა აღინიშნოს, რომ ამ შემთხვევაში კოდორის ხეობაში საჭირო ადგილას და დროს აღმოჩნდა ინჟინრების საჭირო რაოდენობა და რესურსი. ზოგადი საინჟინრო ამოცანების შესრულებით ხეობაში განხორციელდა გზების გაწმენდა,

განახლება და ხიდების აღდგენა-მშენებლობა. კოდორის ხეობაში განხორციელებული ჰუმანიტარული და სამშვიდობო ოპერაცია საკუთარი ძალების მობილურობის თვალსაჩინო მაგალითია.

ტერიტორიის ბუნებრივი და ხელოვნური წინაღობებისა და დაბრკოლებების გადალახვა განსაკუთრებული ამოცანაა, რომელიც მოითხოვს სპეციალურ რესურსებსა და მომზადებულ/გადამზადებულ პროფესიონალს – პირად შემადგენლო-

ბას. ზოგადი ინჟინერიის ამოცანების შესრულებისას, სათანადო სტანდარტული აღჭურვილობის არქონის შემთხვევაშიც, მნიშვნელოვანია კარგად მომზადებული ინჟინრები. როგორც ქვევით სურათებიდან ჩანს, ხის კოჭებით აგებული ხიდები და გადასავლებები უზრუნველყოფს სამოქალაქო და სამხედრო ბორბლიანი და მუხლუხა ტექნიკის (მსუბუქი, სატვირთო, სპეციალური და დაჯავშნული) უსაფრთხო გატარებას.

სურ. 2. კოდორის ხეობა, საინჟინრო ოპერაცია – ქვემო ქვაფარის (ლათა-ქვაფარის მონაკვეთი) ხიდის სრული აღდგენა. მოხდა რკინაბეტონის კონსტრუქციის გამაგრება, ხიდის სავალ ნაწილზე დაიგო ახალი ხის კოჭები და მოეწყო კვა-ლორდის საფარი. მისი სავალი ნაწილის გაზარიტი საკმარისია, რომ უზრუნველყოს მოძრაობა ერთ ზოლზე დაბალი სიჩქარით (5-10 კმ/სთ). ხიდის სიგრძე დაახლოებით 12 მეტრია, ტვირთამწეობა – 15 ტონამდე, სავალი ნაწილის სიგანე – დაახლოებით 3,5 მეტრამდე; სიმაღლე – დაახლოებით 25 მ.

სურ. 3. კოდორის ხეობა, საინჟინრო ოპერაცია – სოფელი საკენის ზემო (ომარიშარა - საკენი - მონაკვეთი) მონაკვეთი. ხის კოჭებით აგებული ხიდი. სავალ ნაწილზე დაიგო ახალი ხის კოჭები და მოეწყო ქვა-ღორღის საფარი. მისი სავალი ნაწილის გაზარიტი საკმარისია, რომ უზრუნველყოს ერთ ზოლზე დაბალი სიჩქარით (5-10 კმ/სთ) სამოქალაქო და სამხედრო ბორბლიანი და მუხლუხა (მსუბუქი/სატვირთო/დაჯავშნული) ტექნიკის გადაადგილება. ხიდის სიგრძე დაახლოებით 16 მეტრია, ტვირთამწეობა – 15 ტონამდე, სავალი ნაწილის სიგანე – დაახლოებით 5 მეტრამდე; სიმაღლე – 3,5 მ

სურ. 4. კოდორის ხეობა, საინჟინრო ოპერაცია – ქვაფარა-ჩხალთის გზის მონაკვეთი. აიგო რკინაბეტონის კონსტრუქცია, ხიდის სავალ ნაწილზე დაიგო ახალი ხის კოჭები და მოეწყო ქვა-ღორღის საფარი. მისი სავალი ნაწილის გაზარიტი საკმარისია, რომ უზრუნველყოს ერთ ზოლზე დაბალი სიჩქარით (5-10 კმ/სთ) სამოქალაქო და სამხედრო ბორბლიანი და მუხლუხა (მსუბუქი/სატვირთო/დაჯავშნული) ტექნიკის გადაადგილება. ხიდის სიგრძე დაახლოებით 11 მეტრია, ტვირთამწეობა – 15 ტონამდე, სავალი ნაწილის სიგანე – დაახლოებით 5 მეტრამდე; სიმაღლე – დაახლოებით 4 მ

კოდორის სამშვიდობო ოპერაციის სამოქალაქო-სამხედრო საინჟინრო მისიის მნიშვნელოვან ამოცანათა სიაში არა მხოლოდ ხიდებისა და გადასავლების აღდგენა და მშენებლობა იყო, ასევე გზების გაწმენდა-გაფართოება, აეროდრომების (ერთი

ახალის აშენება და ერთის აღდგენა) მშენებლობა და სხვა ინფრასტრუქტურული პროექტები. ქვევით მოყვანილ სურათებზე ნაჩვენებია გზის გაწმენდა-გაფართოება და მარუხის უღელტეხილთან საველე აეროდრომის მშენებლობა.

სურ. 5. გზის ერთ-ერთი მონაკვეთის გაწმენდა და გაფართოება

საგანგებო სიტუაციებსა და ტერიტორიულ თავდაცვაში მხოლოდ სამხედროები არ მონაწილეობდნენ, აუცილებელია სახელმწიფოსა და საზოგადოების ყველა კომპონენტის ჩართულობა. არანაკლებ მნიშვნელოვანია მჭირი დრო (ზამთრის ხანგრძლივობა არანაკლებ 6 თვე) და ლიმიტირებული საინ-

ჟინრო რესურსები, სწორედ ამ შემთხვევაში შეგვიძლია ვისაუბროთ წარმატებაზე. მაგალითისთვის საკმარისია აღვნიშნოთ, რომ მარუხის უღელტეხილთან საველე აეროდრომის მშენებლობაზე მონაწილეობდა ადგილობრივი 50-მდე მოხალისე (მოგვიანებით დაქირავებული) და 150 სამხედრო ინჟინერი (სურ. 6).

სურ.6. მარუხვის საველე აეროდრომის მშენებლობა. გაფართოვდა და გასწორდა 1200-მეტრიანი ასაფრენ-დასაფრენი ბილიკი დაახლოებით 100 მეტრით აღმოსავლეთით და 100 მეტრით – დასავლეთით. მომზადდა ბილიკზე შესასავლელი და გასასვლელი ისე, რომ მოეწყო ასაფრენი მოედანი ერთდროულად 2 შვეულფრენისთვის

მოცემული მასალიდან ჩანს სამოქალაქო და სამხედრო საინჟინრო შესაძლებლობების სიტუაციისას გაერთიანებული რესურსებით რეაგირების ფრაგმენტული და ეპიზოდური სინთეზი. აშკარაა, რომ სამხედრო და სამოქალაქო ინჟინერია არა მხოლოდ ოპერაციების რაიონში ტაქტიკურ დონეზე, ასევე ტერიტორიული თავდაცვის სტრატეგიული და ოპერატიული ხელოვნების ორგანული ნაწილია.

ექვგარეშეა, რომ პატარა ქვეყნებისათვის მნიშვნელოვანია საკუთარი ძალების მობილურობა და ხარისხი და არა რაოდენობა. მოწინააღმდეგე ირჩევს სხვადასხვა სტრატეგიას – განადგურების, გამოფიტვის, თავის არიდების და ა.შ. მიუხედავად სწრაფგანვითარებადი და ცვალებადი უსაფრთხოების გარემოსი, სამხედრო ძალები რჩება სახელმწიფოს უსაფრთხოების მნიშვნელოვან კომპონენტად.

მოწინააღმდეგე ჯერ არნახული სისწრაფით ავითარებს სამხედრო საშუალებებს, სამხედრო ფართო ან მცირემასშტაბიან მოქმედებებს განიხილავს, როგორც ერთ-ერთ შესაძლებლობას და ამ მოქმედებამდე, როგორც წესი, ატარებს სხვადასხვა გამომფიტავ ფარულ ოპერაციას.

ამკარაა, რომ საგანგებო სიტუაციებისა და საომარი მოქმედებების დადგომამდე მაქსიმალური ყურადღება უნდა დაეთმოს საკუთარი ძალების სწრაფად გადაადგილებისა და ზუსტი მოქმედებების თავისუფლების ხელშეწყობას. პერსპექტივაზე გათვლილი სახელმწიფოებრივი მოქმედებების ეფექტურობა უშუალოდ დამოკიდებული იქნება იმაზე, თუ რაოდენ მალე შეიქმნება (მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი პერიოდი) ორმაგი დანიშნულების საბრძოლო და ზოგადი სამხედრო საინჟინრო ქვედანაყოფები (არანაკლებ 2 ბრგიადა), აღიჭურვება და მომზადდება საქართველოს არსებული ან ახალი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული მოწყობის მოთხოვნებით. აღსანიშნავია, ორმაგი დანიშნულების სამხედრო საინჟინრო ქვედანაყოფები სრულად შეესაბამება საქართველოს ძირითად სამხედრო-პოლიტიკურ დოკუმენტს „ერევნულ სამხედრო სტრატეგიას“ და ნატოს წევრი ქვეყნების მოთხოვნებს.

საინჟინრო შესაძლებლობების მოდერნიზირება და საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო მოწყობა უნდა განხორციელდეს თავდაცვის ძალების დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ოპერატიული სარდლობების სტანდარტული საინჟინრო ბატალიონების ბაზაზე. ასეთ კარდინალურ მოთხოვნას

თავისი ახსნა აქვს, რეორგანიზებული ბატალიონები ახალი ფუნქციით და ამოცანით, ერთი მხრივ, მოახდენენ საგანგებო სიტუაციების დადგომამდე, კრიტიკული ინფრასტრუქტურისა და ტერიტორიის საინჟინრო მომზადებას და კატასტროფული შედეგების შემცირებას, მეორე მხრივ, საკუთარი ძალების როგორც სამოქალაქო, ისე თავდაცვის ძალების გადაადგილებისა და მოქმედების თავისუფლების ხელშეწყობას.

ინჟინრები ამზადებენ ოპერაციის რაიონს, რათა გაზარდონ საკუთარი ძალების მობილურობა, საქართველოს ტერიტორიაზე ბუნებრივი და ხელოვნური წინაღობებისა და დაბრკოლებების გადალახვა არ არის მარტივი ამოცანა, რომელიც მოითხოვს სპეციალურ რესურსებს და მომზადებულ/გადამზადებულ, პროფესიონალ ინჟინერს. ზოგადი ინჟინერიის ამოცანების შესრულებისას, სათანადო სტანდარტული აღჭურვილობის არქონის შემთხვევაშიც, მნიშვნელოვანია კარგად მომზადებული ინჟინრები. სტატიის დასაწყისში აღინიშნა, რომ დროის მოკლე მონაკვეთში აგებული ხიდები და გადასავლელები უზრუნველყოფს სამოქალაქო და სამხედრო ბორბლიანი და მუხლუხა ტექნიკის (მსუბუქი, სატვირთო, სპეციალური და დაჯავშნული) უსაფრთხო გატარებას.

სამხედრო საინჟინრო ქვედანაყოფების მნიშვნელოვან ამოცანათა სიაშია არა მხოლოდ განსაკუთრებული წინააღმდეგობის გადალახვის ამოცანა – ხიდებისა და გადასასვლელების მომზადება და მშენებლობა, არამედ – გზების გაწმენდა-გაფართოება, ინფრასტრუქტურის მშენებლობა და აღდგენა, დამხმარე საშუალებების მომზადება და ყველა ტიპის ხანძარზე რეაგირება.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ საქართველოს ტერიტორიის დაცვისთვის, კრიტიკული ინფრასტრუქტურის საგანგებო სიტუაციებისა და საომრად მომზადებისთვის, ყველა შემთხვევაში, ოპერატიული ველის მომზადება დაეკისრება სამოქალაქო

და სამხედრო ინჟინრებს. ამგვარაა, რომ სამხედრო და სამოქალაქო ინჟინერია არა მხოლოდ ოპერაციების რაიონში ტაქტიკურ დონეზე, არამედ ტერიტორიული თავდაცვის სტრატეგიული და ოპერატიული ხელოვნების ორგანული ნაწილია (სურ. 7).

სურ. 7. გაერთიანებული საინჟინრო შესაძლებლობები

დასკვნა

საქართველოს ტოტალური თავდაცვის ძალებმა უნდა მოახდინონ საკუთარი ძალების ორგანიზება, წვრთნა და აღჭურვა ისე, რომ შეძლონ არა მხოლოდ ომში მონაწილეობა და კარგად ბრძოლა, არამედ მისი მოგება, მოსახლეობის უსაფრთხოება და წესრიგის დაცვის მხარდაჭერა. საქართველოს თავდაცვის ძალების სამხედრო ინჟინერი ნიშნავს მამაც, თავდადებულ პიროვნებას, რომელიც გამოირჩევა

მუდმივად სიახლეების ძიებითა და სიმაღლეების დაპყრობით. წარმატების მწვერვალისკენ მიმავალი ბილიკი მოითხოვს ამ შესაძლებლობების მკაფიო ხედვას, სასურველი გაბედულებისა და თვითდაჯერებულობის უნარს. ამ სულისკვეთებით არის აღჭურვილი მამაცი ინჟინერი, გზის გამკაფველი, რომელსაც ყოველთვის შეიძლება ენდო და დაეყრდნო. კარგი გეგმის მტერი საუკეთესო გეგმაზე ფიქრია.

ლიტერატურა

1. Medzmariashvili E. Fundamentals of Georgian military engineering doctrine. Tbilisi. 2006. (in Georgian).
 2. Military encyclopedic dictionary of Georgia. Tbilisi. 2017. (In Georgian).
 3. URL: <http://pprdeast2.eu/wp-content/uploads/2015/08/GE-Country-Profile-GE.pdf> (in Georgian).
-

UDC 355/359

SCOPUS CODE 2205

Restoration of civil/military objects in the conditions of common and scarce engineering resources – Kodori Gorge

Murtaz Gujejiani

Department of Civil and Industrial Construction, Georgian Technical University, 68^b
M. Kostava str., 0160 Tbilisi, Georgia
E-mail: nav.qutaisi@gmail.com

Reviewers:

E. Medzmariashvili, Professor, Faculty of Civil Engineering, GTU

E-mail: e.medzmariashvili@gtu.ge

T. Shubladze, Chief Scientific Researcher, Institute of Constructions, Special Systems and Engineering Provision, GTU

E-mail: shubladze.tengiz@gmail.com

Abstract. The present article provides a theoretical and practical example of the effective management and use of Georgian civil and military engineering resources. The state's defense system is complex. Unpredictable processes, conduction of modern wars, combat operations, battles and the nature of individual operations, the forms and content of their detection, territorial environment, and, the most importantly, the threats posed by strict and necessary requirements stipulate the joint and combined operation of civilian and military components, their clearly defined roles, functions and tasks.

The examples and the structure of participatory design are given, which fully correspond to the capabilities of creating an artificial environment in accordance with the requirements of total defense. In case of total defense - in emergency and military situations - they play an important role, largely related to critical infrastructure and engineering preparations for the defense of the territory of Georgia.

Key words: Military engineer; preparation of operations area; synthesis of the country's engineering resources; total defense.

UDC 355/359

SCOPUS CODE 2205

В условиях единого и дефицитного инженерного потенциала, восстановления объектов общего гражданско-военного значения – Кодорского ущелья

Муртаз Гуджеджани Департамент гражданского и промышленного строительства им. Агули Сохадзе,
Грузинский технический университет, Грузия, 0160, Тбилиси, ул. М. Костава, 68^ა
E-mail: nav.qutaisi@gmail.com

Рецензенты:

Э. Медзмариашвили, профессор строительного факультета ГТУ

E-mail: e.medzmariashvili@gtu.ge

Т. Шубладзе, главный научный сотрудник Института специальных систем сооружений и инженерного обеспечения ГТУ

E-mail: shubladze.tengiz@gmail.com

Аннотация. В данной статье представлен теоретический и практический пример эффективного управления и использования грузинских гражданских и военных инженерных ресурсов. Система обороны государства сложна. Непредсказуемые процессы, ведение современных войн, боевых действий, сражений и характер отдельных операций, формы и содержание их обнаружения, территориальная среда и, что самое важное, угрозы, создаваемые строгими и необходимыми требованиями, составляют совместную и совмещенную операцию гражданского и военного компонентов. Четко определенные роли, функции и задачи.

В статье «В условиях единого и дефицитного инженерного потенциала, восстановления объектов общего гражданско-военного значения - Кодорского ущелья» приведены примеры и структура совместного проектирования, полностью соответствующие возможностям создания искусственной среды в соответствии с требованиями тотальной обороны. И в случае тотальной обороны - в чрезвычайных и военных ситуациях играют важную роль, в значительной степени связанные с критической инфраструктурой и инженерными приготовлениями для защиты территории Грузии.

Ключевые слова: военный инженер; подготовка района боевых действий; синтез инженерных ресурсов страны; тотальная оборона.

განხილვის თარიღი 25.05.2019

შემოსვლის თარიღი 08.06.2019

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 08.07.2020