

## **ИНЖИЊЕРИЈА У НАРОДНООСЛОБОДИЛАЧКОМ РАТУ**

Развојни пут инжињерије у току Народноослободилачког рата ишао је паралелно и у складу са развојем осталих родова наше Армије. Они исти специфични услови, који су утицали на квантитативне и квалитативне промене у Народноослободилачкој војсци и њено прерастање у Југословенску армију при крају рата, одражавали су се и на развоју инжињерије. Нека искуства из тог времена, нарочито велика способност у импровизацијама и коришћењу мјесних средстава, учешћу читавих тактичких јединица (батаљона, одреда, бригада) у извршавању инжињеријских задатака (када је то било потребно), у коришћењу цивилног становништва при извршењу оних инжињеријских задатака за које снаге и средства јединице нису били довољни, и данас су веома актуелна, да би их обавезно требало проучити и користити у мирнодопској припреми не само инжињерије, већ и осталих родова војске.

Још код првих партизанских одреда, у самом почетку устанка 1941, појавила се потреба за извршавањем извјесних инжињеријских задатака — у првом реду диверзија и рушења. У тој почетној фази Народноослободилачког рата није било посебних инжињеријских јединица, већ се у оквиру већине партизанских одреда вршила обука извјесног броја бораца за извршење ових специјалних задатака. Тако су извјесни партизански одреди у почетку формирали „минерска одјељења“ или „минерске водове“, чији су борци, поред учешћа у свакодневним борбама у оквиру одреда, вршили рушења и диверзије када је то било потребно. Међутим, било је одреда у којима је целокупно људство било оспособљено и за вођење борбе (као пјешадија) и за диверзије.

Оне су имале задатак да врше инжињеријско обезбјеђење борбених дејстава ових јединица и у нападу и у одбрани. У другој половини 1944 године свака дивизија I, II и III, а касније и IV армије имала је у свом саставу инжињеријски батаљон (јачине 250—400 људи<sup>1</sup>) од три чете (пионирске, минерске и понтонирске), маскирни вод и вод за извиђање. Стрелачка бригада имала је инжињеријску

<sup>1</sup>) Формације појединих инжињеријских јединица разликовале су се и по броју и по опреми. Њихова величина и структура одређивала се у складу са задацима које су им постављале одговарајуће тактичке и оперативне јединице.



чету од три вода — пионирског, минерског и понтонирског. Инжињеријске јединице самосталних корпуса (на пример, VI и IX словеначког корпуса) биле су упола бројно слабије од инжињеријских јединица корпуса у саставу армија. Благодареди таквом развоју, инжињерија је у току завршних операција наших крупних јединица (армија и корпуса) била у стању да извршава све задатке инжињеријског обезбјеђења (нарочито минирање, разминирање, рушење, форсирање река и др.).

Упоредо са стварањем инжињеријских јединица требало је оспособљавати и њихов командни кадар, да би оне са мање напора и више успјеха могле да правилно и на вријеме извршавају постављене задатке. То се постизало (као и код осталих родова војске) образовањем посебних официрских курсева (при Врховном штабу, при Главном штабу Хрватске, при IV хрватском корпусу и др.), на којима су се, поред осталих предмета, изучавали: пољска фортификација, изградња мостова, оправка путева, прелаз преко река, рушење, итд., док је за диверзантске јединице на територији Главног штаба Хрватске био образован посебан курс, како за командни тако и за борачки састав ових јединица.

Сем ових курсева били су израђени разни приручници за инжињеријске старјешине у појединим јединицама и штабовима, у којима су се могли наћи подаци о начинима рушења, утврђивања, минирања, разминирања, рапчишћавања, о изради прелазних средстава од приручног материјала, итд. (Упутство за минере, Инжињеријска настава, Мине и минска поља и др.)

Овдје нећу излагати развој инжињеријских јединица с обзиром на поједине фазе ратних дејстава почев од 1941 (јер то у овом случају није ни битно), већ ћу се задржати само на појединим врстама инжињеријских радова, мјера и дејстава примјењиваних у току рата, поткрепљујући то и конкретним примјерима.

### *Рушење, минирање и разминирање*

Још од првих дана устанка, појединци, мање групе и одјељења из састава партизанских одреда, а касније и дијелови инжињеријских јединица, вршили су рушења важних непријатељских објеката (мостова, тунела, железничких постројења, вијадуката, и сл.), слагалишта, возног парка, центара везе, путева и др., да би у завршним операцијама 1944/45 довољно обучене инжињеријске јединице успјешно вршиле не само запречавање минама на правцима кретања непријатељских тенкова и техничких средстава уопште, већ и разминирање непријатељских минских препрека на правцима наступања наших јединица, тј. да би вршиле све задатке — почев од појединачног рушења до планског запречавања и разминирања. У потврду овога, довољно је напоменути да су наше инжињеријске јединице, благодареди стеченом искуству у току рата, од 1944 до средине 1946 го-



дине пронашле и дезактивирале преко 1,500.000 комада пт и пп мина најразличитијих типова (њемачких, мађарских, италијанских, руских, енглеских и америчких).

Иако су се диверзантска дејства плански спроводила скоро на читавој окупираној територији, ипак су најбољи резултати били постигнути на територији Главног штаба Хрватске, на којој је крајем 1941 оформљено неколико диверзантских одјељења, док су пред крај рата постојала три диверзантска одреда, сваки од по три батаљона, и више самосталних мањих јединица. Ови одреди су успјели да скоро потпуно паралишу непријатељски жељезнички саобраћај не само на том сектору, него се њихово дејство протезало до Фрушке Горе, па чак и до Блатног Језера у Мађарској и до Истре. При томе су ове јединице дејствовале већином самостално, према директивама Главног штаба Хрватске. Њихови задаци су се првенствено састојали у ефикасном рушењу саобраћајних објеката и чворова, са циљем да се у што већој мјери отежа брзо пребацивање непријатељских снага и средстава с једног сектора (фронта) на други, како непријатељ у одлучним тактичким и оперативним дејствима не би успјео да оствари бројну надмоћност у толикој мјери да предвиђена дејства успјешно спроведе, с једне, и да се примора непријатељ да расипа своје снаге (поред осталог) и на осигуравање комуникација и објеката на њима, с друге стране. И заиста, ове наше јединице су у том погледу постигле велике резултате, јер је велики број њемачких, италијанских, бугарских, мађарских и домобранских јединица био издвојен ради чувања важнијих саобраћајних објеката и центара, тако да оне највећим дјелом нијесу биле у стању да учествују у борби против наших оперативних јединица.

Оформљавањем инжињеријских јединица у саставу бригада, дивизија и корпуса у знатној мјери су се проширили рејони запречавања. Поред рушења комуникација и објеката на њима, приступило се и запречавању земљишних отсјека на којима су извођена борбена дејства, првенствено на правцима који су били најповољнији за кретање непријатељских тенковских и моторизованих колона, тако да су се и инжињеријске јединице и њихов командни састав брзо оспособили за постављање мина и борбу са непријатељским тенковима.

Пошто у току Народноослободилачког рата нијесмо имали фабрика из којих би се наше снаге снабђевале оружјем и муницијом, оне су биле принуђене да се наоружавају и снабђевају потребним средствима отимањем од непријатеља, тако да је непријатељ био главни извор за снабђевање и наоружање и наших инжињеријских јединица. Тако је на примјер, снабђевање јединица пт и пп минама најчешће вршено на тај начин што су мине најприје вађене из непријатељских минских поља, а затим постављане на правцима угроженим од непријатељских тенкова.<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Експлозив за рушење добијао се вађењем из неексплодираних авионских бомби, артиљерских граната, морских мина или из заузетих непријатељских складишта.



Пошто се у прво вријеме није располагало већим количинама ових средстава, расположива средства су рационално коришћена, тако да су инжењерци — чим би престала потреба за минским пољима на извјесном правцу — скидали mine и постављали их на другом мјесту или их држали у резерви. То значи да се маневром минама надокнађивао њихов недостатак, а благовременом израдом минских поља гарантовао успјех. А како су наше јединице лакше долазиле до експлозива за рушење, оне су недостатак мина допуњавале и рушењима. Тако су наше снаге почетком Четврте непријатељске офанзиве 1943, водећи заштитничке борбе, својим умјешним рушењима и запречавањима знатно успоравале надирање непријатеља правцем преко Дрvara. Исте године, приликом њемачког напада на ослобођени Сплит, поред миновања прилаза, били су порушени сви мостови на путевима који воде ка Сплиту са копнене стране, тако да Њемци за 9 дана (од 12 до 21 септембра), колико је напад трајао, нијесу успјели да га заузму, у чему је и запречавање одиграло важну улогу.

Колико су се наше јединице усавршиле у миновању, рушењу и разминовању (минских поља, скидању експлозива са мостова и делова путева које је непријатељ миновао при повлачењу и сл.), нарочито инжењеријске јединице I и IV армије (почев од армиске инжењеријске бригаде до инжењеријских чета стрељачких бригада), у операцијама на Сремском фронту, за Крбавско Поље, Бихаћ и Госпић, може се видјети из неколико слиједећих примјера:

— 1 батаљон инжењеријске бригаде IV армије је у току априла 1945 рашчистио комуникације: Госпић — Карлобаг, Обровац — Сењ — Доње Јелење — Свети Матеј, Билајско Ново Село — Госпић, разминовао аеродром на Гробничком Пољу и са моста код Карлобага скинуо експлозив прије но што су Њемци успјели да га поруше, док је минерска чета истог батаљона од 17—21 априла 1945 миновала главни пут Карловац — Огулин и све прилазе и путеве који воде у рејон Слуња, од којих је један дио био у непосредној близини непријатеља. Сличне задатке у то исто вријеме вршили су 2 батаљон ове бригаде и дивизијска инжењерија, а слична ситуација, у инжењеријском смислу, била је и код јединица на Сремском фронту, гдје је непријатељ у великој мјери користио минско-експлозивне препреке.

Особености запречавања у Народноослободилачком рату углавном се карактеришу: у почетку, појединачним рушењима (са циљем да се непријатељу нанесе што више губитака у материјалним средствима и техници и да се присили на предузимање специјалних мјера за заштиту својих транспорта и технике), а касније, довођењем у склад тактичких и оперативних дејстава са примјеном запречавања и диверзантским дејствима у позадини непријатеља (са циљем да се уноси неред и пометња и онемогући правилно функционисање снабдјевања непријатеља и његове позадине, нарочито у периоду када се у саставу наших регуларних јединица оформљавају и одговарајуће инжењеријске јединице) и, најзад, маневровањем са минско-експло-



живним средствима према ситуацији и материјално-техничким могућностима (у циљу штедње и ублажавања недостатка ових средстава). Инжињерија је оваквим начинима рада успјевала да релативно скромним средствима наноси значајне губитке непријатељској живој сили и техници и да рушењем комуникација омета и успорава покрете и дејство непријатељских оклопних и моторизованих јединица.

### *Прелаз преко ријека*

Наше јединице су у току читавог рата савлађивале веће или мање рјечне препреке, а неке од њих (Дрина, Неретва, Лим, Ибар, Врбас, Босна) прелажене су и по неколико пута, било у офанзивним било у дефанзивним операцијама, а врло често и под јаким притиском непријатељских надмоћнијих снага. У завршним операцијама, благодарећи успјешном форсирању Дунава, Саве и Драве, наше оперативне групације су могле тако брзо да избаце непријатеља изван наших граница и да одржавају сигурну везу са својом позадином.

У току рата, све до 1943, па чак и 1944, наше јединице нијесу располагале формацијским техничким средствима за прелаз, нити специјално обученим људством за такве задатке (понтонирима), тако да је у припреми прелаза учествовао већи дио људства јединица које су вршиле прелаз, користећи првенствено приручна средства и заплијењени материјал. Тек 1943 године, код неких јединица су образоване понтонирске чете које су користиле трофејни материјал и имале главни задатак да обезбјеђују прелаз преко ријека (напримјер код IV хрватског корпуса и др.).

У тактичком и оперативном смислу прелази преко ријечних препрека у току рата карактерисали су се тиме што су обично вршени из покрета и ноћу и уз најширу примјену приручног материјала; што је избор мјеста прелаза вршен у највећој тајности; што су припреме и само извршење прелаза трајале врло кратко вријеме, тако да је у највише случајева постизано потпуно изненађење непријатеља, и што је на изабраним мјестима прелаза, поред изненађења, постизана и потребна надмоћност у снагама и средствима, тако да је био омогућен не само успјешан прелаз преко ријеке него и вођење борбе на оној страни обали и одбацивање непријатељских снага.

Карактеристика форсирања ријека у техничком смислу огледа се у томе што је прелаз вршен највећим дијелом превожњем јединица чамцима, сплавовима, скелама, „летећим“ мостовима и мостовима израђеним од приручног материјала, а врло ријетко помоћу формацијских инжињеријских средстава. Приликом форсирања Дрине на отсјеку између Шћепан Поља и Брода, 1943 године, Друга пролетерска дивизија је претежно користила приручни материјал који је нађен на лицу мјеста (јер су наше снаге још 1942 године биле порушиле гвоздени мост код Брода, а четници viseћи мост који су подигли



Италијани). Наиме, благодарећи брзој изради сплавова и скела за по 10 бораца са опремом, у року од 6 часова пребачена су два батаљона 2 далматинске бригаде, који су одбацили четничке снаге и заузели мостобран, док су за 36 часова били пребачени сви борачки дјелови дивизије са брдском артиљеријом. Тек после тога био је израђен мост на пловним потпорама, који је омогућио прелаз осталих дјелова дивизије, нарочито хаубица које су биле пребачене и растављене.

Пошто је о прелазу Неретве за вријеме IV непријатељске офанзиве досада довољно писано, овдје ћу изнијети неке податке о форсирању Дрине код Устиколине од стране Прве пролетерске бригаде. После детаљно извршених припрема и израде сплавова од материјала нађеног на лицу мјеста, дјелови ове бригаде, који су били одређени за заузимање мостобрана, отпочели су пребацавање ноћу 7/8 априла 1943 године. Иако је форсирање вршено под најјачом ватром Италијана и четника са супротне обале, прелаз је успјешно извршен, тако да је бригада, после заузимања мостобрана и пребацавања осталих дјелова, прешла у општи напад. Она је у том нападу разбила непријатеља у рејону Крчино Брдо, с. Мавуљ, с. Грнетичи, Хусићи, Гувниште и Слатина и затворила правце који воде од Чајничка, Фоче и Горажда. Овдје би се могао навести још низ сличних примјера, у којима су наше јединице показале много умјешности приликом форсирања како у тактичком, тако и у техничком смислу.

У завршним операцијама 1944/45 инжињеријске јединице IV армије су упоредо са наступањем вршиле оправку дјелимично порушених мостова или изграђивале нове на мјесто потпуно порушених. Тако су изграђени мостови преко Ријечине код с. Доње Јелење, преко Зрмање код Обровца, код с. Клад, у Цриквеници, код с. Бадањ, код с. Повежица и др. мјеста, тако да је и то у знатној мјери допринијело брзом и успјешном наступању ове армије.

Инжињеријске јединице III армије, које су у овом времену имале задатак да омогуће прелаз преко озбиљних препрека, као што су Драва и Дунав и њихове притоке, биле су оспособљене да израђују понтонске паркове од материјала израђеног на лицу мјеста и да подижу мостове и скеле од тог материјала. Инжињеријске јединице I и II армије су такође олакшавале наступање осталих јединица, благодарећи својим успјешним интервенцијама при прелазу ријека. С друге стране, инжињерија наших армија успјешно је ојачавала постојеће мостове за носивост до 40 тона, да би омогућила прелаз тенкова, који су се налазили у саставу скоро свих армија.

Искуства из преласка ријека у току Народноослободилачког рата показују: да је наш руководећи састав био у стању да у одговарајућим тактичким и оперативним условима правилно оцијени ситуацију и да доноси одговарајућу одлуку о мјесту и начину форсирања ријека, имајући у виду расположива средства, врсту рјечне препреке и јачину непријатеља на оној страни обале; да су наше јединице (не само инжињеријске) биле у стању да за одговарајуће вријеме



прикупе или израде потребна материјално-техничка средства на лицу мјеста и да изврше све потребне припреме за извршење прелаза (уређење прилаза, израда скела и сплавова, припрема материјала за изградњу мостова, обука у веслању, и др.); да се недостатак у припремама и самом извршењу прелаза огледа у томе, што прелаз није вршен на широком фронту и на више мјеста, како би се непријатељска пажња одвојила од мјеста прелаза главних снага, мада је то често било условљено тактичко-оперативном ситуацијом и недостатком материјално-техничких средстава (као при прелазу Неретве у IV офанзиви и сл.) и, најзад, да је долазила до изражаја велика снажљивост командног и борачког састава наших јединица да према ситуацији и карактеру рјечне препреке цјелисходно користе приручна средства, без обзира на то да ли се прелаз врши дању или ноћу или под најјачом ватром непријатеља са оностране обале.

### *Фортификацијско-технички радови*

Питање примјене фортификацијско-техничких радова, у цјелини посматрано, има такође својих специфичности које карактеришу дејства наших јединица од почетка Народноослободилачког рата до завршних операција за коначно ослобођење земље.

Познато је да је фортификација са свим својим елементима потчињена тактици — да тактика условљава у којој ће се мјери, гдје и у ком обиму примјењивати, односно користити фортификација за одређена тактичка дејства. А тактика наших јединица од првих дана рата била је офанзивна, јер су једино офанзивна дејства против бројно и технички надмоћнијег непријатеља могла дати најбоље резултате. Најшира примјена маневара, правилан избор правца главног удара, изненадан удар тамо гдје га непријатељ најмање очекује, невезивање за одређене земљишне линије у одбрани ради пружања отсудне одбране — била су, поред осталих, основна начела на којима су наше јединице заснивале своја борбена дејства.

С друге стране, треба имати у виду да је непостојање крутих фронтава са уређеном позадином, одакле бисмо могли очекивати снабдијевање јединица одговарајућим потребама за живот и борбу, такође утицало на примјену фортификације у даним условима. И поред свих настојања виших команди и штабова да се јединице укопавају у току одбранбених дејстава, изградња чак и најпростијих фортификацијских објеката (заклона, ровова, склоништа) била је често запостављана, што је, наравно, доводило и до непотребних губитака. Међутим, значај примјене фортификацијско-техничких радова се знатно измијенио у току стварања Сремског фронта, на коме су ови радови дошли до већег изражаја. Према томе, иако тактика наших јединица, све до пред крај рата, није захтијевала безусловно укопавање и, у фортификацијском смислу, стварање дубоко уређених положаја по дубини, као ни уређену комуникацијску мрежу по фронту и ду-



бини и прописну изградњу командних мјеста, склоништа и др. елемената одбранбеног положаја, ипак су постојали и услови и потреба да се јединице укопавају и тиме бар донекле избјегавају непотребне губитке, које су морали трпјети на отвореном простору. Наша тактика је захтијевала: да се бирају природно јаке земљишне линије<sup>3)</sup> које су погодне не само за извођење одбране маневарског карактера, него и за стварање повољних услова за прелаз у напад на најосјетљивијем мјесту по непријатеља; да се утврђивање изабраних линија врши само у мјери која је била потребна за извршење одређеног задатка по времену и простору; да се упорност одбране не ствара само укопавањем, већ активним дејствима на најосјетљивијим правцима; итд. итд. У току рата је само понекад вршено: самоукопавање бораца и оруђа, уређење мјесних предмета за дејство, коришћење природних заклона, изградња фортификацијских препрека на правцима вјероватног кретања непријатељских тенкова и моторизације, умјешно маскирање борбеног распореда јединица, израда осматрачница на погодним мјестима, правилан избор и уређење прикривених праваца за саобраћај по фронту и по дубини, правилан избор и уређење погодних праваца за извршење противнапада и сл. А што је интензитет примјене фортификацијско-техничких радова био слабији него у нормалним условима, може се објаснити и тиме што су наше јединице веома често дејствовале ноћу у току читавог рата. Међутим, то не значи да наше јединице нијесу користиле фортификацијско-техничке радове и у већем обиму, ако је то ситуација захтијевала и ако су за то постојали услови. 1943 године, када је Врховни штаб наредио да се Сплит држи по сваку цијену до доласка појачања, далматинске јединице су, уз помоћ око 20.000 грађана Сплита, утврдиле положаје за непосредну одбрану града, тако да су сви напади Њемаца у времену од 12—21 септембра остали безуспјешни, све док је услијед новонастале ситуације наређено извлачење ових јединица. Слично је било и приликом одбране Колашина 1943, када су јединице 4 црногорске пролетерске бригаде поселе и успјешно браниле положаје које су за одбрану града раније изградиле и у инжињеријском смислу уредили Италијани.

Наше јединице стекле су велико искуство и у погледу уређивања насељених мјеста за одбрану, а нарочито при нападу на насељена мјеста која је непријатељ уредио за одбрану. Тада су инжињеријске, а и друге јединице експлозивом рушиле утврђене зграде у које би непријатељ продро или у којима су биле његове ватрене тачке које се понекад нијесу могле ликвидирати на неки други начин услијед недостатка тешког наоружања.

<sup>3)</sup> Да су ове природне линије биле макар и у најнужнијем обиму и фортификацијски уређене неоспорно је да би били створени много повољнији услови не само за извођење одбране него и за прелаз у напад, јер би у оба случаја губици били далеко мањи.



У завршним операцијама, нарочито на Сремском фронту, примјена фортификацијско-техничких радова достигла је много веће размјере, што се види и из заповијести команди оперативних јединица. Тако се, на примјер, у тач. 7 заповијести Штаба I армије за 26 јануар 1945 каже:

„Уређење одбране: све јединице прве линије и даље ће вршити што темељитије утврђивање прве одбранбене линије која пролази испред с. Новак, с. Бабска, Шид, Мала Вапица до Босута. Испред ове линије изградити што потпуније претстражарске линије и ровове.

Позади главне одбранбене линије приступити изградњи прихватних одбранбених линија.

V дивизија израдиће одбранбене положаје по линији: западно од Илока, Лубе и Ердевика, користећи до максимума топографско-тактичке погодности овог терена.

XI дивизија са две бригаде израдиће низ утврђених положаја између Кукујеваца и Шида, а са једном бригадом продужити даље утврђивање одбранбене линије испред Кузмина према Ердевику и друге линије од Кузмина испред Бингуле према Визићу. Ова бригада узмеће под своју команду и италијанску бригаду, коју користити за утврђивање, као и месно становништво“.

Штаб I армије, у свом наређењу од 3 марта исте године, између осталог, каже:

„Пошто се предвиђа могућност кружних акција од стране непријатеља, наређује се:

Да V и XI дивизија саставе борбене линије продужујући ровове лево и десно....

Да обе дивизије, V и XI, израде нову борбену линију позади састава борбеног распореда на 150 метара за посаду 2 чете...

Рекогносцирање терена у погледу дограђивања борбене линије и израде нове, извршиће лично и споразумно команданти V и XI дивизије.

Све послове почети одмах и најхитније их завршити“.

Ови примјери (а оваквих и сличних примјера било је више на Сремском фронту) показују да су измијењени услови вођења операција, тј. постојање одређене линије фронта и наслон на сопствену позадину, условили да се фортификацијско-технички радови и мјере предузимају са више плана и према захтјевима савремене борбе. У времену од 1 јануара до 14 маја 1945 године јединице I армије израдиле су (саме и уз помоћ мјесног становништва) више од 67 км траншеја и саобраћајница, око 100 лаких и ојачаних бункера за аутоматска оруђа, 17 ојачаних КМ и око 3 км жичаних препрека на угроженим правцима. При овоме треба имати у виду да је у том периоду одбрана била само привремена и предузета у циљу извршења припреме пробоја и даљег настављања офанзивних дејстава до коначног ослобођења земље. Из овога се види да се упоредо са развојем јединица и борбених дејстава у све већој мјери и са више плана развијала и допуњавала примјена фортификациских радова, нарочито у одбрани. При томе је искуство показало да се коришћењем јаких природних одбранбених линија (са широком примјеном мјесних средстава), затим правилним



коришћењем маскирних мјера и радова и активним дејствима може водити успјешна и упорна одбрана, која може имати и карактер отсудности.

### *Оправка и одржавање комуникација*

Одржавања комуникација и објеката на њима постало је актуелније тек у завршним операцијама наших јединица у Хрватској, Далмацији, Истри и Словенији<sup>4)</sup> и, касније, нарочито послје пробоја Сремског фронта и форсирања Драве. Исправност комуникација је била од великог значаја, на примјер, за јединице III армије, које су приликом гоњења непријатеља у свом саставу имале знатну технику, тим прије што је непријатељ у току повлачења рушио све што је могао. Како су у овом периоду код свих тактичких и оперативних јединица већ биле формиране одговарајуће инжињеријске јединице, то извршење овог задатка није претстављало нерешив проблем, нити је довело до заустављања или озбиљнијег успоравања наступања наших снага. Тако су јединице III армије, крајем 1944 и почетком 1945 године, успјеле да на вријеме оправе и одрже у исправности не само главну армиску комуникацију: Осиек — Нашице — Подравска Слатина — Вировитица — Вараждин — Марибор, него и комуникације Валпово — Доњи Михољац — Чађавица — Подравска Слатина, а касније и Бурђевац — Бјеловар — Крижевци — Вараждинске Топлице — Вараждин, које су биле запречене пт и пт минама и засјекама и на којима су скоро сви мостови били порушени. Зато је Штаб армије формирао специјални одред за одржавање комуникација, у прво вријеме од једног пионирског батаљона, који је касније знатно појачан. Овај одред, поред осталих задатака, израдио је мост преко р. Карашнице код с. Петријевци и оправдио тешко оштећене мостове преко р. Вучице код Валпова, два моста на путу Петријевци — Нашице, 6 мостова на путу Нашице — Феричанци, на р. Плитвици између Копривнице и Лудбрега, итд. А пошто су се у саставу III армије налазили тенкови од 35 тона, то су израђени или оправљени мостови морали имати носивост од преко 40 тона.

У исто вријеме инжињеријске јединице осталих наших армија, уз помоћ стрељачких јединица, а већим дијелом и мјесног становништва, вршиле су оправку многих оштећених путева и порушених мостова у зони наступања. Тако су инжињеријске јединице IV армије оправиле путеве Госпић — Карловац, Обровац — Сењ, Селце — Цриквеница, Сењ — Вратник и мостове у Цриквеници, на путу Св. Ана

<sup>4)</sup> Овдје се мисли на оправку и одржавање путне мреже и објеката на путевима у периоду када су наше јединице располагале тешким наоружањем, тенковима и моторизацијом, и када је одржавање путне мреже било веома важан проблем, од кога је зависила брзина наступања и могућност снабдевања јединица.



— Подвежица, код Мрзлих Водица, у Новом, у Кладама и др. мјестима. Инжињеријске јединице I армије, послје пробоја Сремског фронта, подигле су у долини Саве око 160 мостова носивости око 35 тона. Ови успјеси могу се објаснити тиме што смо тада већ имали увјежбане инжињеријске јединице и искусан командни кадар у погледу извођења радова инжињеријског обезбјеђења и што је снабдјевање алатом и др. опремом за извођење радова у земљи и у камену било много боље него раније. Да је искуство инжињеријских јединица и командног састава било заиста велико, најбоље нам могу показати успјеси које су постигли у периоду непосредно послје рата, када су сами или уз помоћ цивилне радне снаге извршили оправку оштећених мостова и израдили више десетина већих мостова онеспособљених за вријеме рата.

### *Инжињеријско-техничко снабдјевање*

О систематски организованом инжињеријско-техничком снабдјевању наших јединица у току Народноослободилачког рата није било ни говора, ако би се то снабдјевање посматрало по данашњем критеријуму, јер су мине, експлозив, средства за паљење, дјелови понтонских паркова, инжињеријски алат, опрема и наоружање добијани, углавном, као и све остало: отимањем од непријатеља, разним импровизацијама од материјала нађеног на лицу мјеста (израда чамаца, понтона, мина од експлозива извађеног из неексплодираних бомби и граната, и сл.). Количине ових средстава су се повећавале дјелом запленом од непријатеља и добијањем најнужнијих средстава (првенствено експлозива за рушење) од Савезника. А баш због честе оскудице тих средстава, све наше јединице (не само инжињеријске) стекле су огромно искуство у коришћењу приручних средстава, тако да је и сналажљивост командног кадра нарочито дошла до изражаја чим су јединице снабдјевене потребним алатом и материјално-техничким средствима. Та сналажљивост има велики значај и сада када су инжињеријске јединице далеко боље опремљене свим потребним средствима.

\*

Из изложеног се може закључити да је инжињеријско обезбјеђење борбених дејстава наших јединица у току Народноослободилачког рата одговарало условима датог момента, тако да је у завршним операцијама претстављало једну од важних мјера при организацији и планирању борбених дејстава свих тактичких и оперативних јединица наше Армије. Упоредо са развојем јединица (бригада, дивизија, корпус, армија) израстале су и одговарајуће инжињеријске јединице, које су извршавале разне задатке инжињеријског обезбјеђења (запре-



чавање, обезбјеђење преласка преко ријека, утврђивање, оправка комуникација, и др.) не само за рачун јединица у чијем су се саставу налазиле, него и за рачун јединица којима су биле придате. При томе су маневровање инжињеријско-техничким средствима и широка примјена приручних средстава у великој мјери надокнађивале недостатак формацијске инжињеријске опреме и наоружања, нарочито у погледу запречавања и обезбјеђења преласка преко ријека. Најзад, велика сналажљивост и умјешност борачког и командног састава инжињеријских јединица у коришћењу разноврсне инжињеријске технике и наоружања (мина, експлозива, алата и друге опреме), отетих од непријатеља или добијених на други начин, између осталог, омогућили су нашој инжињерији да одмах после завршетка рата приступи солидном извођењу борбене обуке и коришћењу богатих искустава из протеклог рата.

Несумњиво је да је даљи нагли развитак ратне технике условио извјесне веће или мање измјене у опреми и наоружању инжињерије и у начину и времену трајања њене борбене припреме. Али искуства стечена у току рата морају наћи одговарајуће мјесто у припреми инжињеријског кадра и инжињеријских јединица, без обзира на то што су услови за ту припрему данас далеко повољнији не само по стручности кадра, него и, нарочито, по материјално-техничкој опремљености инжињерије у цјелини.