



## Железнички саобраћај у војној логистици

УДК: 656.2 : 355.415.23

Проф. др Драгутин Јовановић, пуковник

*Железнички саобраћај, као саобраћајна грана, сходно основним техничко-технолошким карактеристикама, изузетно је значајан у саобраћајном систему земље и њеној националној логистици. Својим успешним функционисањем доприноси обезбеђењу оптималне логистичке подршке националној привреди и, тиме, националној одбрани као јединственом систему.*

*У оквиру железничког саобраћаја обезбеђују се значајни транспортни капацитети за потребе војне логистике ради разноврсних превоза и маневра материјалних резерви. Због тога је железнички саобраћај и кључна подфункција саобраћајне подршке у оквиру војне логистике. Масовна услуга железничког саобраћаја предвиђена је у случају мобилизације и стратeгијског развоја Војске Југославије.*

*С обзиром на карактеристике и стационарност инфраструктуре, железнички саобраћај би у условима агресије претрпео знатнија разарања, али не би био потпуно паралисан. Разарања и ометања одвијања железничког саобраћаја, ради изоловања бојишта и наношења губитака, условљена су разноврсним дејствима агресора – од класичних диверзантских дејстава до дејстава из ваздушног простора и са дистанце.*

### Увод

Железнички саобраћај, као саобраћајна грана, сходно својим основним техничко-технолошким карактеристикама, изузетно је значајан у саобраћајном систему земље и њеној националној логистици. Својим успешним функционисањем даје потпун допринос обезбеђењу оптималне логистичке подршке националној привреди, а тиме и националној одбрани као јединственом систему.

У оквиру железничког саобраћаја обезбеђују се значајни транспортни капацитети за потребе војне логистике ради разноврсних

превожења и маневра материјалних резерви. На тај начин железнички саобраћај постаје и основна подфункција саобраћајне подршке у оквиру војне логистике. Масовна услуга железничког саобраћаја предвиђена је за мобилизацију и стратегијски развој Војске Југославије. С обзиром на карактеристике и стационарност инфраструктуре, железнички саобраћај би у условима агресије претрпео знатнија разарања, али не би био потпуно паралисан. Разарања и ометања одвијања железничког саобраћаја, ради изолације бојишта и наношења губитака, условљена су разноврсним дејствима агресора – од класичних диверзантских до дејстава из ваздушног простора и са дистанце.

---

## **Место железничког саобраћаја у логистици**

---

### **Појмовно одређење логистике**

---

*Логистика* је релативно нова наука, настала у војсци Сједињених Америчких Држава (САД) непосредно после Другог светског рата. Као дисциплина ратне вештине јавила се почетком 10. века. Византијски цар Лав VI Мудри (886–911) делио је ратну вештину на стратегију, тактику и логистику. Сматрао је да је основни задатак: „Наоружати војску сразмерно потреби са средствима заштите и оружјем, правремено се бринути за њене потребе на терену и припремити сваку њену акцију у њеном походу“.<sup>1</sup>

Логистика је реч грчког порекла. Потиче од речи логика, јер се логистика бави логичком интеграцијом одређених активности које воде ка постизању једног циља. У војној терминологији, њена генеза се везује и за француску реч *loger*, што у преводу значи пласирање, снабдевање, смештање. Амерички адмирал Балантајн, анализирајући искуства ратне морнарице САД у Другом светском рату, поставио је савремену основу логистике, коју је дефинисао као везу између фронта и позадине и, истовремено, као војни елемент у националној приреди и привредни елемент у војним операцијама.<sup>2</sup>

Амерички адмирал Еклес у вези с логистиком наглашава да се логистика бави стварањем и непрекидном подршком борбених снага и оружја, и да стратегија и тактика стварају планове за извођење војних операција, док логистика обезбеђује средства за њихово превођење.

Чланице НАТО-а увеле су у своја правила 1949. године термин логистика, у значењу материјалне, кадровске и здравствене подршке оружаних снага (ОС): набавка, складиштење и дистрибуција средстава и опреме; транспорт трупа и терета; пројектовање и одржавање средстава; комуникације; нега болесних и рањених; регрутација; социјална заштита и распоређивање људства. Такво поимање логистике у

<sup>1</sup> Милојко Јеврић, *Логистика*, ВИЗ, 1984.

<sup>2</sup> Хенри Еклес, *Логистика у националној одбрани*, ВИЗ, Београд, 1968, стр. 28.



војном смислу, с одређеним изменама, задржано је до сада (без социјалне и кадровске подршке). Удружење логистичара САД (*SOLE – Society Of Logistics Engineers*), дало је пре двадесетак година следећу дефиницију: „Логистика обухвата вештину и науку управљања, инжењеријске услуге и техничке активности које се односе на техничке захтеве, пројектовање и развој, снабдевање и обезбеђење ресурса за одржавање техничких материјалних средстава, са циљем да се пружи ефикасна подршка плановима и операцијама“.<sup>3</sup>

Логистика је посебна мултидисциплинарна научна област, која се бави проучавањем, управљањем и обезбеђивањем оптималне подршке у организационим и техничким системима. Као наука и функција, она има значајну примену у војним и цивилним системима. Зато су се развиле и специфичне логистике: пословна логистика, техничка логистика, национална логистика, међународна логистика, цивилна логистика, војна логистика, интегрална логистичка подршка, индустријска логистика итд. *Пословна логистика* је процес планирања и обезбеђивања најповољнијег коришћења расположивих ресурса организационих система. *Техничка логистика* је процес планирања и обезбеђивања подршке техничким системима, првенствено усмерене на отказе у њиховом раду и на њихово отклањање. Као функција, техничка логистика обезбеђује корективне акције, спречавање отказа и способност система да функционише и у условима отказа појединих компонената. *Међународна логистика* је процес планирања и обезбеђивања добара и служби ради подршке националних привреда ширег круга земаља. *Цивилна логистика* је процес планирања и обезбеђивања добара и служби ради подршке цивилне привреде. *Војна логистика* је процес планирања и обезбеђивања добара и служби ради подршке војних снага. Њен циљ је обезбеђење логистичке подршке националне одбране, односно њених војних снага и њихових операција у миру и рату. *Интегрална логистичка подршка* је скуп елемената нужних за прописано функционисање техничких система, односно активности које треба предузимати у појединим фазама циклуса употребе техничког система како би се у процесу употребе добро подржавао и у потпуности испуњавао задате функције.

---

## Место логистике у одбрамбеном систему земље

---

Војна логистика, као процес планирања и обезбеђивања добара и служби ради подршке војних снага, има основу у националној логистици, а национална логистика за потребе војске обезбеђује производњу и/или увоз система оружја и друге војне опреме, као и сировине и енергенте потребне за вођење рата, чиме се укључује у међународну логистику. На основу резултата националне и, делимично, ме-

<sup>3</sup> Милојко Јеврић, *исто*, стр. 9.

ђународне логистике, као и на основу достигнућа и праксе ратне вештине, војна логистика проводи логистичку подршку војске у миру и рату. Кроз националну логистику реализује се војна логистика тако што се у оквиру ње обавља следеће;

- припремају се капацитети за производњу и ремонт наоружања и материјално-техничких средстава (МТС);
- припремају се капацитети за производњу хране;
- припремају се капацитети за производњу лекова;
- припремају се производни и услужни капацитети за остала материјална добра;

- обезбеђују се потребне материјалне резерве;
- обезбеђују се транспортни капацитети и средства за маневар материјалним резервама.

Доктринарно је опредељење што је могуће обимнија властита материјална производња, нарочито наоружања и војне опреме. Наша земља, у техничко-технолошком смислу, прати савремене процесе у свету, у чему се делимично ослања на међународну логистику, док се тежишно ослања на националну логистику, односно на сопствену производњу, ремонт, оправке и модернизацију, као и на улагање у сопствене научноистраживачке пројекте.

Претпоставка успешне одбране јесте успешно функционисање националне и војне логистике, односно логистичке подршке. Зато се посебна пажња посвећује припреми националног економског система, који пресудно утиче на економску моћ државе, а она је поуздан одбрамбени механизам. Изграђена и развијена логистика у држави најзначајнији је предуслов успешне припремљености за одбрану и вођење рата у свим условима и варијантама агресије. Осим што је поуздани одбрамбени ослонац, логистика је и чинилац одвраћања од агресије. Њене могућности и капацитети изазивају опрез и респект код потенцијалних агресора.

Основно упориште одбране је у логистици и економској моћи државе, односно могућностима материјалне производње у миру и рату. Одбрана државе умногоме зависи од логистичких припрема друштва и снага одбране, а оне су условљене бројним чиниоцима, као што су: структура производње, продуктивност рада, достигнути степен индустријског развоја, индустријски капацитети, техничко-технолошки капацитети производње средстава наоружања и војне опреме (НВО), минимални степен ослањања на међународну логистику (увоз), научна и техничко-технолошка база за развој властитих проналазака и коришћења лиценци, резерве стратешких сировина и домаћи извори енергије, степен развоја пољопривреде итд. Под логистиком државе подразумева се континуиран процес техничко-технолошке модернизације за потребе одбране, а његови основни правци су: опремање савременим средствима НВО ради повећања ватрене моћи, покретљивости, ефикасности и брзине реаговања и заштите, изградња потреб-



них нових објеката војне инфраструктуре и објеката уређења територије, адаптирање постојећих објеката, инфраструктуре, модификација средстава НВО старије генерације, улагање у развој, реструктурирање и обнављање војне индустрије, улагање у научноистраживачки рад (НИР), усавршавање процеса и система одржавања НВО итд. С обзиром на то да је циљ националне и војне логистике обезбеђење оптималне логистичке подршке националној привреди и националној одбрани, односно снагама одбране и њиховим операцијама у миру и рату као јединственом систему, логистика директно утиче на одбрану, па и на моћ државе. Дакле, моћ државе заснива се на успешној и ефикасној националној логистици, тако да су оне основни стуб успешне одбране државе.

## Место железничког саобраћаја у националној логистици

Национална логистика је процес планирања и обезбеђивања добара и служби ради подршке националној привреди (њене међународне обавезе и захтеви), као и подршке националним војним снагама и њиховим операцијама. Њен циљ је обезбеђење оптималне логистичке подршке националној привреди и националној одбрани као јединственом систему, уз услов задовољења унутрашњих и спољашњих захтева који се постављају таквом систему. Национална логистика је непосредно повезана с економским чиниоцима, односно с економском моћи државе, чију основу чини њен привредни систем, под којим се подразумевају организовани облици друштвене активности у привреди ради задовољавања друштвених потреба. Један од изузетно значајних елемената привредног система и националне логистике јесте *Саобраћајни систем* земље (шема 1).

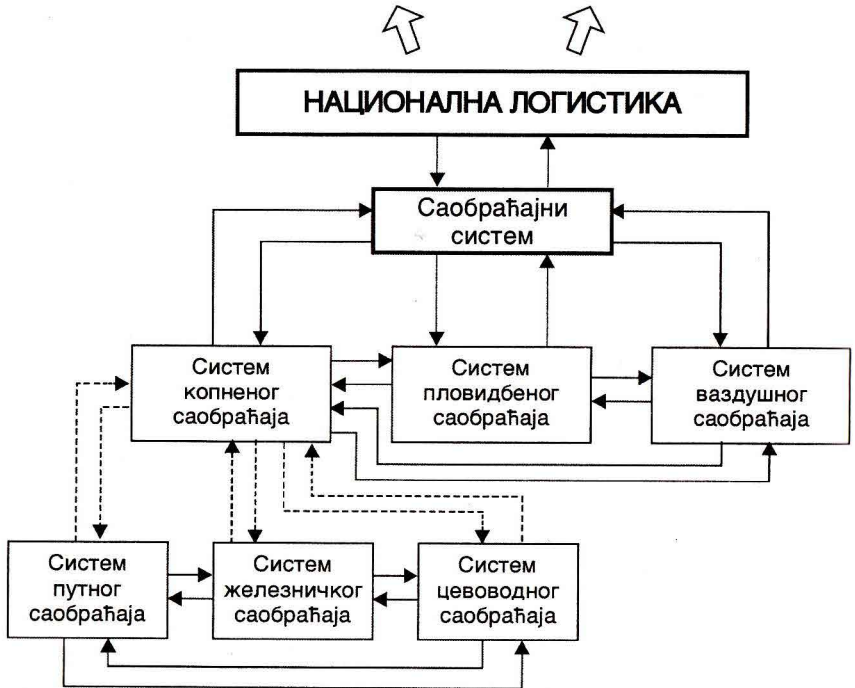
За потребе војне логистике у оквиру националне логистике, између осталог, обезбеђују се транспортни капацитети и средства за маневар материјалним резервама, обављају разноврсна превозења и друге саобраћајно-транспортне услуге, а све се то реализује у саобраћајном систему. У националној логистици посебан значај има саобраћајни систем земље који чине:

- мрежа комуникација са свим објектима саобраћајне инфраструктуре (све врсте путева, железничке пруге, пловни и ваздушни путеви и објекти и уређаји на њима);

- транспортна средства (капацитети) државних органа, предузећа, грађана и ВЈ (моторна и запрежна возила, товарна стока, железничка вучна и возна средства, пловни објекти и ваздушна транспортна средства);

- државни органи и организације надлежни за саобраћај по свим нивоима хијерархије – од локалне самоуправе до савезних органа, и органи саобраћајне службе Војске Југославије;

## МЕЂУНАРОДНА ЛОГИСТИКА



## ЛЕГЕНДА:

- везе са окружењем истог реда  
 - - - - - везе са надређеним окружењем

*Саобраћајни систем у националној логистици*

- саобраћајна предузећа (предузећа чија је основна делатност пружање услуга у јавном саобраћају) и транспортни систем Војске;
- јединице за регулисање и контролу саобраћаја (саобраћајна полиција и јединице за регулисање и контролу саобраћаја у Војсци);
- утврђени односи између органа и организација саобраћаја и њихови односи са другим структурама у друштву;
- целокупна организација, стање и конкретна решења из области кретања и транспорта.

Железнички саобраћај, као систем, уједно је и подсистем саобраћајног система земље. Као посебну грану у саобраћајном систему карактеришу га чврсти интеграциони процеси у погледу техничке и технолошке организације саобраћаја. Будући да железничком саобраћа-



ју припада централно место у саобраћајном систему, он чини *кичму* копненог саобраћаја. На такав положај железничког саобраћаја утиче више чинилаца, као што су: енергија, екологија, економски чинилац, безбедност, квалитет саобраћајно-транспортне услуге, и слично. Енергија, као чинилац, посматра се са становишта специфичне потрошње енергије и постојања домаћих енергетских извора. Екологија и њен утицај на положај железничког саобраћаја у саобраћајном систему посматрају се са становишта загађења ваздуха, стварања буке и вибрација и заузимања земљишног и ваздушног простора. Под економским чиниоцем подразумевају се транспортни трошкови, енергетска економичност и екстерни трошкови изазвани одвијањем саобраћаја.

На одређење места железнице у саобраћајном систему значајно утичу поједини елементи квалитета саобраћајно-транспортне услуге железнице, и то: редовност, тачност, брзина превозења, способност масовног превозења итд.<sup>4</sup> *Редовност превозења железницом* јесте степен способности железнице да обезбеди редовно одвијање саобраћајно-транспортног процеса ради задовољења потреба корисника услуга уз што је могуће ниже трошкове. Под редовношћу, у ширем смислу, подразумева се непрекидно одвијање саобраћајно-транспортног процеса према унапред дефинисаном реду вожње, док се под *тачношћу превозења* подразумева одвијање саобраћајно-транспортног процеса уз тачно придржавање времена наведених у реду вожње. Редовност и тачност условљени су нивоом техничке опремљености, организованости у домену рада и одвијања саобраћајно-транспортног процеса. У садашњим условима техничке модернизације железнице и усавршавања у области организације рада, редовност и тачност у обављању саобраћајно-транспортних услуга су у сталном порасту. Поред наведеног, редовност је условљена и разним климатским утицајима (снег, ветар, киша итд.). Железница, због својих техничко-технолошких карактеристика, има способност обезбеђења задовољавајуће редовности и у случају разних климатских поремећаја.

*Брзина превозења железницом* значи способност железнице, као даваоца саобраћајно-транспортне услуге, да одређену количину терета и путника превезе у одређеном времену. У савременом развоју саобраћајног система и тржишту саобраћајно-транспортних услуга брзина превозења је постала један од веома значајних чинилаца за оцењивање квалитета услуге. Брзина превозења може да се посматра са становишта корисника и са становишта даваоца саобраћајно-транспортне услуге. Корисника услуга интересује комплетна услуга, тј. брзина превозења, а не техничка брзина саобраћајно-транспортних средстава. У теретном железничком саобраћају брзина превозења постаје примаран елемент квалитета саобраћајно-транспортне

<sup>4</sup> Драгутин Јовановић, *Железнички саобраћај и транспорт у ванредним условима*, „Војно дело“, бр. 2/2001, Београд, стр. 63.

услуге, што је чест случај када су у питању поједина превозења за потребе Војске. Корисник услуга је у таквим случајевима спреман да цену превозења подреди потреби за већом брзином превозења, која је условљена техничком брзином саобраћајно-транспортних средстава и организацијом саобраћаја, која у целини одражава комерцијалну брзину. Захтев корисника саобраћајно-транспортне услуге односи се на повећање комерцијалне брзине, а тиме и брзине превозења терета и путника. Карактеристике процеса организације железничког саобраћаја и техничке карактеристике средстава које одређују техничку брзину указује на погодности железнице као саобраћајне гране која може да омогући веће комерцијалне, а тиме и веће брзине превозења на дужим одстојањима.

*Способност масовног превозења* јесте могућност железнице да, захваљујући својим саобраћајно-транспортним капацитетима, превози велике масе терета и путника на већа одстојања у релативно кратком времену (у одређеној временској јединици), што њеној саобраћајно-транспортној услузи даје нови квалитативни елемент.

---

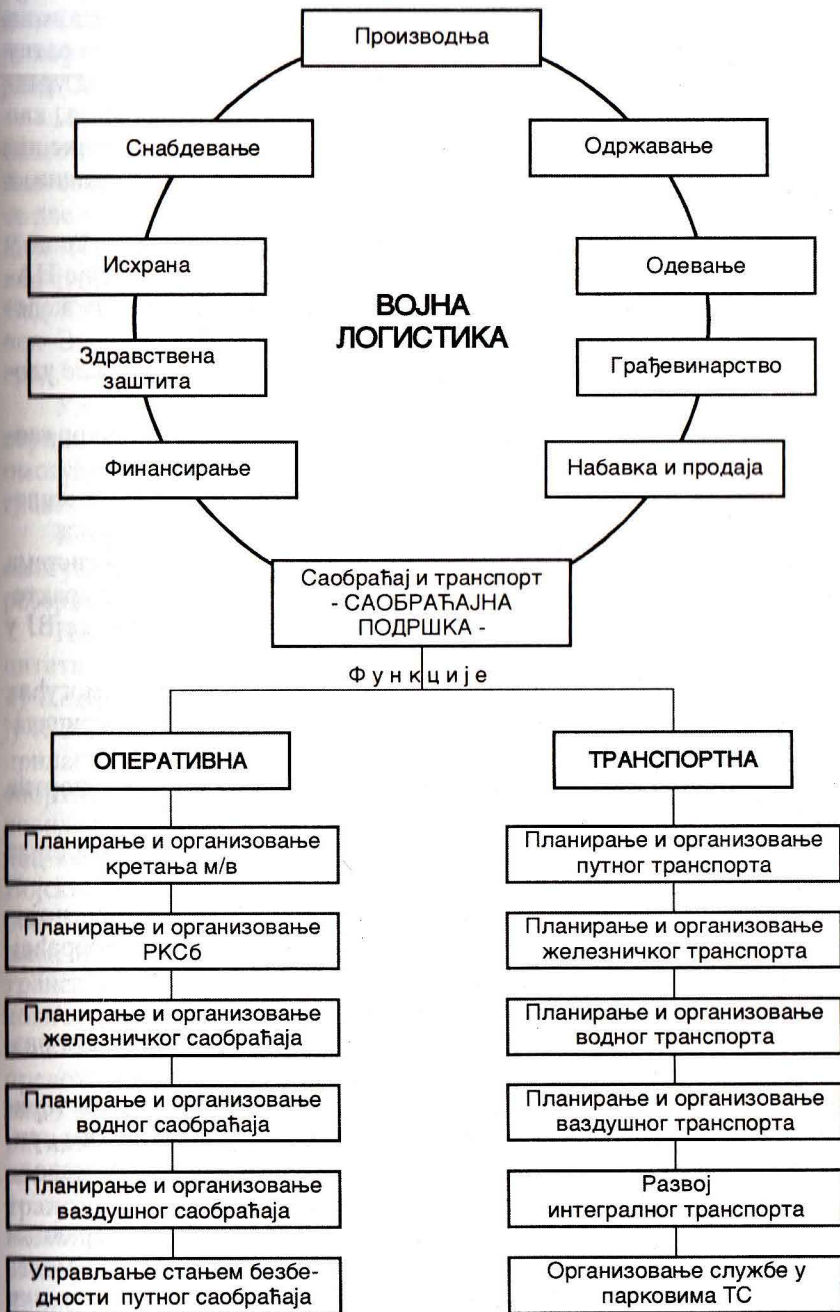
## Железнички саобраћај као логистичка подфункција војне логистике

---

Војна логистика, односно логистичка подршка ВЈ, чији је основни циљ стварање и обезбеђивање материјално-техничких претпоставки за остваривање ударне моћи – ватре, покрета и маневра, остварује се на функционалној основи пет основних целина: снабдевања, одржавања, транспорта, опште логистичких делатности и логистичке инфраструктуре.

У војној доктрини се дефинишу следеће функције логистике: производња, снабдевање, одржавање, исхрана, одевање, здравствена заштита, саобраћај и транспорт, грађевинарство, финансирање, набавка и продаја. Логистика ВЈ у потпуности се ослања на националну логистику СРЈ, односно на њене привредне, здравствене, научне, информационе и природне ресурсе. Логистичке функције се остварују кроз подсистеме логистичке подршке: техничку, интендантску, здравствену, саобраћајну, грађевинску и финансијску подршку. У оквиру саобраћаја и транспорта, као логистичке функције, обезбеђује се превоз људства и материјалних средстава ради испуњења захтева и обавеза одговарајућих команди. Поред тога, у оквиру саобраћајне и транспортне функције проводе се и одговарајући процеси везани за контролу и регулисање саобраћаја. Сходно наведеном, а на основу места у саобраћајном систему земље, железничком саобраћају припада одговарајуће место у логистичкој подршци, односно њеној саобраћајној и транспортној функцији. То значи да је железнички саобраћај подфункција логистичке подршке ВЈ (шема 2). Масовна железничка





*Железнички саобраћај у логистичкој подршци*

услуга се предвиђа у току мобилизације и стратегијског развоја Војске. Успешно извођење мобилизације, као плански и организовани прелазак целокупних снага и средстава СРЈ из мирнодопског на ратну организацију и стање ради вођења одбрамбеног рата, зависи од уредног функционисања, поред осталог, и железничког саобраћаја, као интегралног дела саобраћајне и транспортне, односно логистичке подршке Војске, који има одлучујући значај за вођење рата у целини, а нарочито у почетном периоду.

Сва досадашња светска искуства везана за употребу железнице у саобраћајном обезбеђењу армија, нарочито искуства из агресије НАТО-а на СР Југославију, као и значај који поједине ОС придају железници указују на:

– значај железнице у обављању масовних превозења и њене улоге у логистичкој подршци зараћених армија;

– виталност железнице и непрекидно одвијање железничког саобраћаја, уз одговарајуће припреме и заштиту;

– могућа масовнија разарања и изложеност железнице и железничког саобраћаја разноврсним борбеним дејствима противника.

Железница, односно железнички саобраћај, као окосница система копненог саобраћаја, на основу својих техничко-технолошких карактеристика, има одговарајуће место у систему саобраћајне подршке ВЈ у условима масовних превозења. На то утичу следећи чиниоци:<sup>5</sup>

– разгранатост железничке мреже, односно покривеност могућих стратегијско-оперативних праваца железничким пругама и припадајућим капацитетима;

– основне карактеристике квалитета саобраћајно-транспортне услуге железнице у условима масовних превозења;

– постојећа организација железнице и њена прилагођеност за прелаз на функционисање у ратним условима;

– оријентација на заједничко коришћење саобраћајно-транспортних капацитета железнице ради задовољавања потреба за саобраћајном подршком ВЈ;

– место железнице у систему копненог саобраћаја;

– способност железнице да за своје функционисање користи различите врсте енергије сходно тренутној ситуацији, и друго.

Железничка мрежа није равномерно размештена по целој територији СРЈ, што је условљено разним историјским и политичким приликама, распореду већих индустријских и урбаних центара, неповољним рељефом јужно од река Дунава и Саве итд.

Већина пруга северног дела земље конвергира магистралном пружном правцу: Суботица–Нови Сад–Београд, где преко два моста (панчевачког и старог железничког) улазе у београдски железнички чвор. Изласком из тог чвора пруге дивергирају на југ земље, ка Бару,

<sup>5</sup> Исто.



Приштини, Врању (Скопљу) и Димитровграду, и то преко Мајданпека и Ниша. Изузетак у тој геометријској правилности јесте крак пруге који се од Инђије (Старе Пазове) одваја ка Руми и, преко моста на реци Сави, код Шапца, протеже на југ, преко Лознице, до Зворника.

Попречне железничке пруге, односно пруге попречног смера, благо повијају на север или југ, те имају смер југозапад–североисток или северозапад–југоисток. У смеру југозапад–североисток пружају се две периферне пруге: Апатин–Сомбор–Суботица–Хоргош и пруга Пећ (Призрен)–Приштина–Ниш–Димитровград. Смером северозапад–југоисток пружају се следеће железничке пруге: Богојево–Нови Сад–Тител–Вршац (Бела Црква); Шид–Београд–Пожаревац–Мајданпек–Зајечар (Неготин) и пруга Ужице–Крушевац–Ниш–Димитровград.<sup>6</sup>

Уздужни (управни) железнички пружни правци протежу се од северних до јужних државних граница и својим правцима протезања омогућавају довлачење снага и средстава из дубине територије према граници, и обратно.

Попречни пружни правци спајају уздужне правце по дубини и омогућавају попречно превозење ради извођења маневра снагама и резервама.

На целој железничкој мрежи распоређени су одговарајући капацитети неопходни за одвијање железничког саобраћаја. У *Правилнику о одбрани на Југословенским железницама (ЈЖ)*,<sup>7</sup> у чл. 13, обавезују се железничко-транспортна предузећа (ЖТП) да развој капацитета прилагоде потребама одбране земље. Квалитет саобраћајно-транспортне услуге железнице с аспеката понуде, односно могућности, задовољења захтева ВЈ за масовним превозењем релевантан је чинилац који железници одређује место у систему саобраћајне подршке Војске. На одређење места железнице у систему саобраћајне подршке, а тиме и на обим учешћа у задовољењу потреба ВЈ за превозењем, нарочит утицај имају поједини елементи квалитета саобраћајно-транспортне услуге железнице: способност масовног превозења, редовност, брзина превозења, учесталост, и друго. На одређење места железнице у систему саобраћајне подршке ВЈ у условима масовних превозења позитивно утиче организација ЈЖ, која се у ратним условима заснива на постојећој мирнодопској организацији, која одговара ратним потребама. Железничко-транспортна предузећа покривају све делатности железничког система: организацију саобраћаја, вучу, транспорт, одржавање објеката (грађевинска оператива) итд. Правилником о функционисању железничког саобраћаја у рату дефинисано је да ЖТП морају у миру обавити организационе и техничке припреме и припреме техничких капацитета за обављање железнич-

<sup>6</sup> Милојко Јеврић, *исто.*

<sup>7</sup> „Службени гласник ЗЈЖ“, 9/88.

ког саобраћаја у рату. Зато у мирнодопским условима ЈЖ и ЖТП морају да имају израђену и усклађену организацију рада за прелаз на саобраћај у рату која обухвата:

- начин коришћења постојећег или посебно припремљеног реда вожње, одређивање возова и остала одступања од постојећег реда вожње;
- организацију рада станица с ограниченим радним временом;
- поступак с возовима, локомотивама, колима, путницима, пошиљкама и особљем у тренутку преласка на ратни саобраћај;
- поступак с возовима, колима, пошиљкама и путницима упућеним у иностранство и из иностранства;
- поступак при формирању војних возова за превозење људства и опреме;
- одређивање редовног поседања вучних возила и пратње возова;
- поступак за ослобађање утоварно-истоварних колосека, рачишћавање утоварно-истоварних рампи, других транспортно-манипулативних површина и железничких складишта за потребе Војске;
- оспособљавање и опремање утоварно-истоварне механизације;
- израду плана за постављање привремених одјавница на ограничавајућим одсечима пруга;
- поступак за спровођење захтева команди ВЈ за изградњу привремених или монтажних покретних утоварно-истоварних рампи;
- поступак за присилни истовар кола и привремени смештај и чување пошиљака;
- поступак за извлачење и заштиту возних средстава, погонског и критичног материјала, као и резервних делова из чворних станица и седишта радионица у међустанице и мања службена места.

Железница са постојећом организационом структуром и израђеном и усклађеном организацијом рада за прелазак на функционисање у рату има значајно место у саобраћајној подршци ВЈ у ратним или неким ванредним мирнодопским условима, када се јавља потреба за масовним превозењима. У саобраћајној подршци ВЈ железница је значајна због доктринарне оријентације да се све могућности саобраћајног система и његова позитивна решења усмере ка заједничком коришћењу свих његових саобраћајно-транспортних потенцијала, односно организацијских и материјално и кадровски оспособљених железничко-транспортних предузећа. Заједничко коришћење железничких потенцијала ослобађа ВЈ сувишних саобраћајно-транспортних капацитета, што је чини оперативнијом и ефикаснијом.

Сва позитивна решења железничког система која му обезбеђују централно место у систему копненог саобраћаја земље (потрошња енергије, безбедност, утицај на човекову околину, економичност итд.) утичу на значај железнице и на обим њене употребе у саобраћајној подршци Војске. Железница је једина саобраћајна грана у саобраћајном систему која има могућност коришћења више врста енергије ради остварења вуче (парна, дизелска и електрична). Та способност



је посебно изражена у ратним условима (и другим), када се један или више система вуче не могу користити из било којег разлога, што јој обезбеђује значајно место у саобраћајној подршци Војске.

У мирнодопским условима на мрежи ЈЖ користе се углавном два вида вуче: електрична и дизел, и у веома малом обиму парна вуча. Железничко-транспортна предузећа, приликом израде плана превоза, израђују планове вуче возова за вид вуче којим се обавља саобраћај у миру, и то по могућим релацијама и варијантама кретања, местима снабдевања и обрта вучних возила с потребним временима за те активности. Поред тога, ЖТП дужно је да изради планове вуче возова у условима испрекидане железничке мреже. Могућност коришћења више врста вуче, размештај капацитета за обезбеђење вуче и квалитетно израђени планови вуче утичу на обим и ефикасност употребе железнице у саобраћајној подршци Војске Југославије. Организација саобраћајне подршке с ослонцем на расположиве капацитете целокупног саобраћајног система земље, уз максимално коришћење снага и средстава логистичких и других састава ВЈ, обезбеђује потребне саобраћајно-транспортне услове за вођење оружане борбе.

---

## ***Могућности угрожавања железничког саобраћаја у условима агресије***

---

### **Опште карактеристике угрожавања железничког саобраћаја у условима агресије**

---

Савремени рат, пре свега, карактерисала би, поред употребе конвенционалног наоружања и наоружања са дистанце, употреба хемијског, биолошког и потенцијално нуклеарног оружја, чиме би се значајно изменила општа слика рата и његови услови. Наиме, рат би постао тежи и динамичнији, а губици и последице разарања неупоредиво већи. Дошла би до изражаја: масовна употреба авијације, одлучујућа улога копнене војске, са продорима јаким групација по основним правцима у дубину територије; повећана улога ваздушнодесантних снага, и друго. Због таквог карактера савременог рата дошло би, између осталог, до знатнијег онеспособљавања железнице и објеката на њој.

Операције изведене на тлу Ирака и дејства по циљевима у Републици Српској и у току агресије снага НАТО-а на СРЈ карактерише употреба тзв. паметних оружја или оружја прецизног дејства, која су у америчкој војној терминологији позната под скраћеницом *PGM (Precision Guided Munition)*. Она се углавном лансирају са даљина које су изван ефикасног домета средстава ПВО противника. У агресији на нашу земљу, за дејства, између осталог, и по железничкој инфраструктури коришћене су: вођене авио-бомбе *GBU (Guided Bomb Unit)*, различитих калибара, система навођења и начина одбацивања, и во-

ђене ракете ваздух–земља различитих калибара, намене и система навођења. За вођење авио-бомби коришћени су ласерски, ТВ и термовизијски системи. Масовно су коришћене и крстареће ракете *AGM-86 ALCM*, лансиране са авиона *B-52* и *B-1B*, који носе око 20 ракета, и крстареће ракете *BGM-109 С ТОМАНАВК* лансиране са бродова и подморница. Железнички мост на Бистрици, на пример, погођен је вођеном ракетом *AGM-130*, односно вођеном авио-бомбом *GBU-15*, са ТВ и термовизијском главом за самонавођење испод које је уграђен ракетни мотор (бустер), чиме је домет повећан на 48 километара.

## Изложеност железничког саобраћаја дејствима агресора

Железница са припадајућом инфраструктуром и мобилним техничким средствима, због саобраћајно-транспортних и техничких карактеристика, као и места и улоге у саобраћајној подршци ВЈ, изложена је до одређеног степена различитим дејствима агресора, па ће железнички саобраћај у будућим евентуалним ратним условима бити максимално ометан и нападан. То би углавном била диверзантска дејства, дејства ваздухопловних снага и употреба нуклеарно-хемијско-биолошког (НХБ) наоружања, као и дејства са земље и из ваздушног простора разноврсним наоружањем.<sup>8</sup>

*Диверзантска дејства* на железници, дефинисана као више самосталних диверзантских акција међусобно повезаних и усклађених с осталим борбеним дејствима на територији, изводе се ради:

- уништавања живе силе и терета који се превози железницом;
- прекидања процеса саобраћаја возова и присиљавања корисника железничких услуга да прелази на друге гране саобраћаја;
- приморавања корисника железничких услуга да повећа снаге за обезбеђење инфраструктуре и њену оправку, и слично.

Најчешћи објекти диверзантских дејстава на железници могу да буду:

- друге и пружна постројења;
- станичне зграде и ремонтне радионице;
- вештачки објекти на пругама (мостови, вијадукти, тунели, пропусни итд.);
- сигнално-сигурносни и телекомуникациони уређаји;
- стабилна постројења електровуче;
- транспортно-манипулативни капацитети на утоварно-истоварним станицама, и друго.

Диверзантска дејства могу успешно да се изводе, применом одговарајућих тактичко-техничких поступака, на све објекте инфраструктуре на железници, првенствено у пределима који су много испресецани и покривени и где су ограничени видљивост и прегледност. Она

<sup>8</sup> Драгутин Јовановић, *исто*.



се углавном могу изводити на следеће начине: рушењем објеката експлозивом; кидањем електричних водава; изазивањем ванредних догађаја (удеса) у тунелима; зарушавањем пруге и тунела; изазивањем пожара на објектима инфраструктуре и техничким средствима; разним другим саботажним акцијама итд. Уз наведене диверзантске акције могу се изводити нападне, препадне и заседне акције.

Воз, односно возови са теретом (жива сила и МС), значајни су *артиљеријски циљеви* у транспортном поретку. Према дефинисаним основним карактеристикама циљева, воз је вишезначан артиљеријски циљ.<sup>9</sup> Циљ дејства агресорових артиљеријских јединица по железници (инфраструктура и возови) може да буде вишезначан: рушење пруге и њене инфраструктуре; ометање одвијања железничког саобраћаја, односно превозења и уништавање товарених возова и железничке инфраструктуре. Пруга и њена инфраструктура могу да се руше непосредним и, изузетно, посредним гађањем. Ометање одвијања железничког саобраћаја отежава превозење, обично траје дуже времена и остварује се системским гађањем.

Возови на железничкој прузи, без обзира на то да ли се крећу или стоје, могу да буду веома уносни циљеви за *дејство НХБ оружјем* ради наношења губитака, избацивања из употребе и рушења техничких средстава и инфраструктуре на железници, спречавања или успоравања процеса превозења, контаминације живе силе, земљишта, техничких средстава и инфраструктуре. Железнички саобраћај, са својом инфраструктуром и техничким средствима, изложен је ваздушним и површинским нуклеарним експлозијама. Ваздушним експлозијама се руше објекти железничке инфраструктуре, избацују возови из саобраћаја и уништавају објекти инфраструктуре и мање отпорна техничка средства. Отпорнији објекти железничке инфраструктуре руше се површинским експлозијама, које образују кратер на земљишту чије су димензије веће уколико је центар нижи а снага већа.

Кретање возова железничком пругом изложено је *дејствима агресора из ваздушног простора*. Изложеност и, тиме, осетљивост железничког саобраћаја, односно кретања возова, зависи од следећих чинилаца:

- карактеристика земљишта на правцу простирања железничке пруге, односно на правцу кретања возова;
- броја и величине објеката инфраструктуре на прузи осетљивих на дејства из ваздушног простора;
- броја возова, њихове дужине и начина организовања саобраћаја;
- времена одвијања кретања (доба дана и године и метеоролошки услови);
- могућности агресорове авијације;
- могућности јединица ПВО задужених за одбрану возова;

<sup>9</sup> Исто.

- дужине пруге као превозног пута;
- трајања превозења итд.

Основни циљ дејства агресорових снага из ваздушног простора по железничком саобраћају јесте дејство по возовима и објектима, односно инфраструктури. Нападе из ваздушног простора на возове могу да изводе различити састави, али су то, најчешће, јединице величине једне или више ескадрила. Напади могу да уследе из једног или више праваца дуж возова (пруге) или управно на возове. Возове могу нападати ловачко-бомбардерска авијација и хеликоптери. Најосетљивија фаза у организовању железничког саобраћаја ради превозења јесте утовар–укрцавање, формирање возова, њихово кретање кроз насељена места, разне теснаце и друге теже делове профила пруге и фаза завршетка превозења. Дејства авијације ноћу и у неповољним временским приликама су ограничена, што треба користити за превозења железницом. Објекти железничке инфраструктуре су за агресорову авијацију, такође, веома важни циљеви, посебно раскрснице, железнички чворови, мостови, надвожњаци, подвожњаци, усеци, галерије и други објекти који се због специфичности железничког саобраћаја не могу обићи и чијим се оштећењем или рушењем изазива прекид саобраћаја.

---

### Могући правци заштите железничког саобраћаја

---

Развијена, добро уређена, адекватно заштићена железничка мрежа и њено планско коришћење омогућавају и обезбеђују брзу мобилизацију и развој, груписање и маневар јединица и непрекидно и правремено снабдевање становништва и снага одбране, као и повећање њихове покретљивости. Због изложености и осетљивости железничког саобраћаја (возови и инфраструктура) разноврсним дејствима агресора неопходно је организовање одговарајуће одбране, која се мора посматрати кроз одбрану возова и кроз одбрану објеката инфраструктуре. Ради заштите од диверзантских дејстава могу се предузети различите мере, као што су: патролирање, постављање одређених снага на осетљивим местима, праћење композиција из ваздушног простора (хеликоптерима), укрцавање снага обезбеђења у железничка кола, ограничење брзине кретања возова, комбиновање састава композиције, постављање празних кола испред локомотиве, употреба оклопљених возова, и слично. За одбрану железничког саобраћаја од напада из ваздушног простора може се користити ПВО као сложен и јединствен борбени систем.

Погодан начин одбране возова јесте ангажовање наменских (артиљеријско-ракетних) јединица ВЈ за ПВО, односно њихово укључивање у састав воза и његову одбрану у току кретања. У том случају, начелно, један воз може да брани лака артиљеријска батерија противваздушне одбране. Уколико се у кратким временским и простор-



ним интервалима креће више возова, одбрана се може организовати правилним распоредом оруђа артиљерије и ракетних система против-ваздушне одбране.

Важнији објекти инфраструктуре (раскрснице, чворови, мостови, електрична вучна постројења итд.) могу да се бране правовременим посудањем ватрених положаја јединицама ПВО у рејонима тих објеката. За такав начин одбране железничких објеката најчешће се користе јединице лаке артиљерије ПВО које технички нису у могућности да из покрета гађају циљеве у ваздушном простору. Сви важнији и већи железнички чворови, који су због своје природе лоцирани у већим насељима и градовима треба да буду заштићени системом противваздушне одбране. Делове железничких пруга и објеката изван већих чворишта штитиле би јединице са те територије и јединице које буду користиле железницу.

Посебно важна активност заштите железничког саобраћаја јесте уређење железничких пруга, а под њим се подразумевају одржавање, оправка и реконструкција постојећих и изградња нових пруга. Те активности су у надлежности ЖТП-а. Одржавање и оправке пруга и пружних постројења реализује, сопственим снагама, железничка грађевинска оператива, како у мирнодопским условима, тако и у условима агресије.

Пристипне путеве, за довођење јединица до утоварно-истоварних места на железничкој мрежи, уређују здружене тактичке јединице за своје потребе, са одговарајућим јединицама за инжењеријско обезбеђење, или се, по могућности, ангажују капацитети железничке грађевинске оперативе, као и капацитети других специјализованих предузећа на територији.

Команде стратегијско-оперативних и оперативних јединица планирају и организују уређење: приступних путева до утоварно-истоварних места на железници у дубини зоне операције, обилазне путеве око значајнијих железничких чворова и већих службених места и, по потреби, делова железничких пруга и објеката на њима. Ради што потпунијег коришћења постојеће железничке мреже у зони операција, на свим нивоима командовања морају се израдити планови коришћења пруга. Изради планова мора да претходи детаљна процена стања железничке мреже и појединих пруга и објеката њихове инфраструктуре да би железничка грађевинска оператива предузела правовремене мере ради оправке, одржавања и других интервенција и стварања повољних услова за реализацију планираних превозења.

Колико ће железница бити осетљива на агресорова дејства и неупотребљива зависи умногоме од спровођења мирнодопских припрема за њено функционисање у условима агресије. Мирнодопске припреме треба да обухватају предузимање одговарајућих организационих мера, обезбеђење потребних материјалних средстава, обуку људства

итд. Железнички саобраћај у савременом рату претрпео би знатнија разарања, али се сигурно тај систем не би потпуно распао. Агресор би настојао, због геостратегијског положаја наше земље, преко које воде важни стратегијски железнички правци за шире подручје јужног дела Европе, да што више разори и уништи железничке комуникације које ометају реализацију његових планова. Истовремено, настојао би да што мање оштети пруге и објекте које планира да користи за своје потребе. То би условило коришћење железнице по деоницама и отежало обезбеђење потребног возног и вучног парка по одређеним рејонима. На основу тога, неминовно је да се у мирнодопским условима обезбеди растресит распоред возног и вучног парка. Растреситост возног парка треба усагласити са потребама које преовладавају у мирнодопским условима. При томе, треба обезбедити растреситост која ће омогућити потпуније коришћење железнице по деоницама.

Железница се припрема и организује да што боље одговори захтевима логистичке подршке мобилизације и преласка земље из мирнодопског у ратно стање, а у даљем току рата захтевима за трупно и материјално превозење из позадине ка фронту ради снабдевања, за евакуацију с фронта у позадину и за маневар снага и материјалних резерви. Да би се што реалније сагледали услови у којима би железница у току агресије функционисала, треба узети у обзир бројне околности:

- да би агресор рачунао на коришћење дела наше железничке мреже за своје потребе, па је у почетном делу агресије не би уништавао;
- да постоји изграђени систем одбране и заштите железнице и њених виталних објеката инфраструктуре како у борбеном, тако и у противпожарном смислу;
- да постоји изграђен систем грађевинског обезбеђења;
- да се читава железница, односно сви њени објекти неће истовремено наћи под ударом агресорових снага, и слично.

У мирнодопским условима одговарајућа пажња се посвећује организационим и материјалним припремама за што брже довођење у употребно стање порушених и оштећених пруга и за изградњу нових пруга. Стога се у миру комплетна железничка грађевинска оператива мора плански припремати и увежбавати.

---

### *Закључак*

---

Основна претпоставка за успешно функционисање одбрамбеног система јесте изграђена, развијена, функционална и ефикасна национална и војна логистика, која је, уједно, и чинилац одвраћања потенцијалног агресора од агресије.

Саобраћајни систем земље је један од најзначајнијих елемената привредног система, националне и војне логистике. У оквиру њега,



обезбеђују се неопходни транспортни капацитети и средства за маневар материјалним резервама, разноврсна превозна и остале саобраћајно-транспортне услуге, а централно место у саобраћајном систему припада систему железничког саобраћаја. Саобраћај и транспорт је једна од функција војне логистике која интегрише железнички саобраћај као своју подфункцију, од чије реализације умногоме зависи успешност мобилизације и стратегијског развоја Војске Југославије. Значају железничког саобраћаја у систему саобраћајне подршке ВЈ доприноси постојећа организација ЈЖ која одговара ратним потребама и има изграђену и усклађену организацију рада за прелаз на функционисање у рату.

У условима употребе савременог наоружања, стационарност и величина железничких инфраструктурних и мобилних капацитета разлог су за већу изложеност разноврсним дејствима агресора. Савремена дејства прецизним оружјем, лансираним са велике удаљености, по објектима железничке инфраструктуре могу знатније да онеспособе железнички саобраћај. Изложеност и осетљивост железничког саобраћаја условљене су карактеристикама терена на правцу простирања железничких пруга, габаритним карактеристикама објеката инфраструктуре, начином организовања саобраћаја возова, трајањем кретања возова и другим. Посебно су изложени већи објекти инфраструктуре, као што су већа железничка чворишта, мостови, надвожњаци, значајнија службена места (станице), тунели и други објекти који се теже обилазе и чије оштећење доводи до прекида саобраћаја.

Због изложености железничког саобраћаја разноврсним дејствима агресора неопходно је организовање одговарајуће заштите и одбране, која треба да обухвати одбрану објеката инфраструктуре и возова у току кретања, што подразумева да се одбрана организује ангажовањем одговарајућих снага и јединица, првенствено јединица противваздушне одбране. Адекватно заштићена железничка мрежа, уз планско и организовано коришћење наменских капацитета, омогућује брзу мобилизацију и развој, груписање и маневар јединица, повећање њихове покретљивости и снабдевање становништва.

Да би се заштитио железнички саобраћај и обезбедило његово функционисање у могућем обиму, треба предузети следеће мере: материјалне и организационе припреме, припреме грађевинске оперативе, растресит размештај вучних и возних капацитета по деоницама, и друго. Растреситост мобилних капацитета треба да буде таква да омогући коришћење (организовање) железничког саобраћаја између порушених или оштећених делова железничке инфраструктуре. Добро спроведене припреме у миру, засноване на примени одговарајућих организационих и техничких мера, знатно одређују степен употребљивости железнице у условима агресије.

Литература:

1. Мирослав Павловић, *Регионална војна географија I*, Сектор ШОНИД, Београд, 1999.
2. *Приручник за прогнозе учинака нуклеарних и хемијских удара*, ССНО, Београд, 1987.
3. Драгутин Јовановић, *Оптимизација организације железничког саобраћаја при масовним превозима за потребе ОС* (докторска дисертација) ВВТШ КоВ ЈНА, Загреб, 1991.
4. *Војна доктрина Савезне Републике Југославије*, ГШ ВЈ, Београд, 2000.
5. *Стратегија оружане борбе* (привремени материјал), ЦВШ ВЈ, ШНО, Београд, 1998.