



*Sl. 110 Minobacač u zaklonu (pre dejstva) maskiran univerzalnom mrežom i prirodnim materijalom*

**195.** — Zimi se upotrebljavaju mreže i materijal za uplitanje obojeni belom bojom ili platna bele boje. Tako obojena mreža ili platno se ne postavlja sasvim u horizontalni položaj kako bi imali izgled snežnog smeta (sl. 111).



*Sl. 111 Artiljerijsko oruđe maskirano u zimsko doba (mestimičan snežni pokrivač)*

Ivice mreže (platna) se pokrivaju snegom. Na njima se, radi dejstva oruđa, ostavlja otvor. Posle završenog dejstva otvor se zatvara i tragovi ispred usta cevi odmah uklanjaju. Kada je zemljište obraslo žbunjem i drugim rastinjem koje nije pokrio sneg, mreža se može dopuniti granama i time predstaviti žbun.

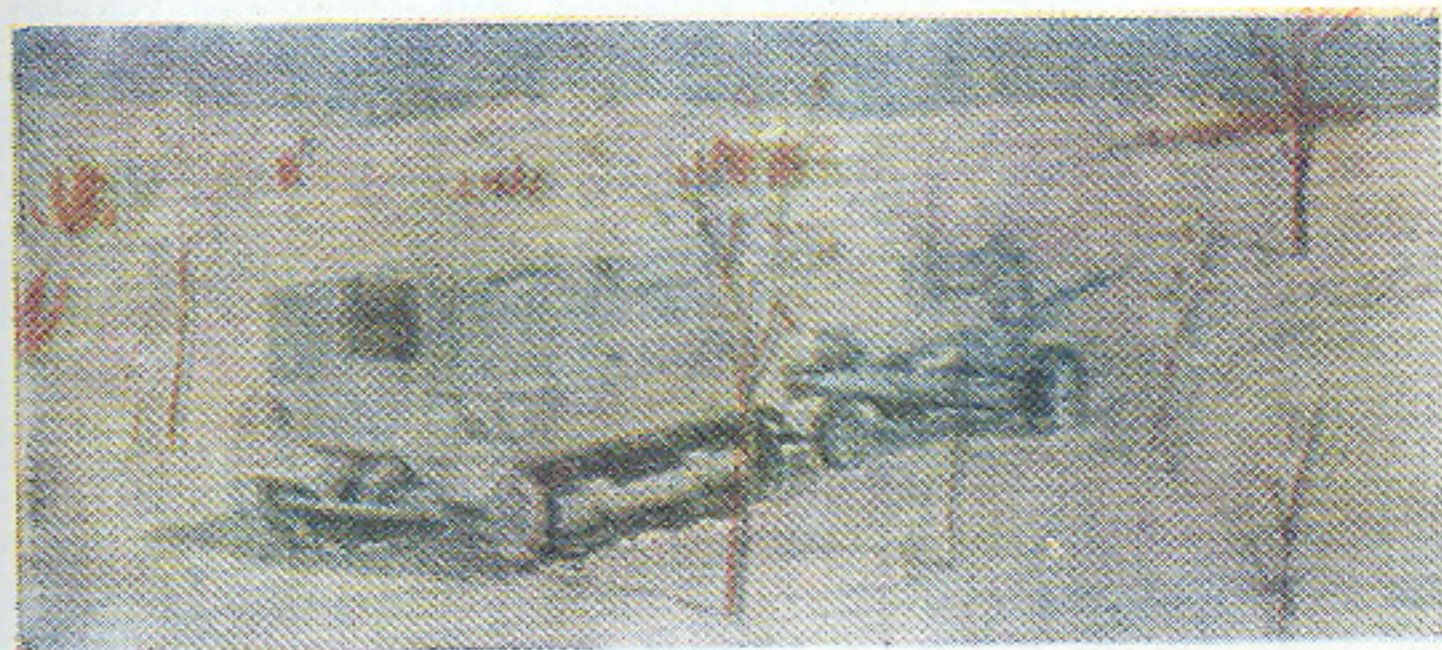
**196.** — Kada osnovna boja oruđa i vučnog voza ne odgovara prirodnoj boji okolnog zemljišta ili zimskim uslovima, može se vršiti kamuflažno ili zaštitno bojenje (t. 112 — 116 i 121 — 122). Pri kamuflažnom bojenju se mogu praviti kamuflažne pege ili pruge različite veličine i nepravilne geometrijske slike (sl. 112 i 113).



Sl. 112 Kamuflažno obojeno oruđe primenom nepravilnih geometrijskih slika

Sl. 113 Kamuflažno obojeno oruđe primenom kamuflažnih pega

Kamuflažno bojenje u zimsko doba razlikuje se od prethodnog kamuflažnog bojenja po tome što se osnovnom belom bojom boji  $1/2$ — $2/3$  površine oruđa, u zavisnosti od mesta gde se predviđaju položaji (sl. 114).



Sl. 114 Kamuflažno obojen tegljač i oruđe u zimsko doba

Kamuflažno bojenje se, obično, vrši u radionicama jedinica i remontnim zavodima. Pored toga, kamuflažno bojenje oruđa i vozila može vršiti i posluga nabacivanjem žitkog rastvora zemlje i vode pomoću metle, grane i sl.

**197.** — Maskiranje bleska i dima na ustima cevi prikriva se izborom položaja iza prirodne maske, promenom vatrenog položaja i korišćenjem municije snabdevene sredstvima za smanjenje ove pojave.

Svetlost koja se upotrebljava pri radu na vatrenom položaju noću se brižljivo maskira.

Zvuk se može maskirati dejstvom sa lažnih položaja i upotrebom eksploziva.

Prašina ispred usta cevi uklanja se češćim polivanjem vodom, a crne mrlje na snegu — posipanjem svežim snegom i sl.

**198.** — Maskiranje dimom (dimnim bombama ili dimnim kutijama) primenjuje se, sem za maskiranje dima i bleska, i za prikrivanje izlaska i iznenadnog napuštanja va-

trenog položaja kada se on nalazi u dometu neprijateljskog lakog pešadijskog naoružanja.

**199.** — Za maskiranje protiv radarskog izviđanja i osmatranja mogu se, prema mogućnosti, primeniti razni metalni reflektori (trostrane metalne prizme) radi izazivanja veštačkih refleksija ili izrađivati lažna oruđa istih karakteristika u pogledu refleksija elektromagnetskih talasa kao i stvarna.

**200.** — Protiv televizijskog izviđanja oruđe se može uspešno maskirati primenom svih vrsta maski od prirodnih i veštačkih sredstava i ispravnim korišćenjem prirodnih uslova.

Maskiranje protiv izviđanja infracrvenim uređajima se vrši u duhu odredaba t. 138—140.

**201.** — Naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju svih tragova (t. 37) koji vode do vatrenog položaja (pri izlasku na vatreni položaj, doturu municije, premeštanju i sl.).

**202.** — Na krasu i u planini gde nema dovoljno vegetacije maskiranje se vrši mrežama kao prekrivačima u koje se upliće dopunski materijal. Za prekrivanje skeleta maske, kod oruđa manjih kalibara, može se koristiti zemlja, kamen i sl.

**203.** — Pri maskiranju instrumenata na osmatračnici potrebno je voditi brigu o tome da se uklone svi demaskirajući znakovi na osnovu kojih bi se ti instrumenti mogli otkriti. Odsjaj objektiva na instrumentima se sprečava stavljanjem zaštitnog stakla, a kretanje i rad instrumenata se maskiraju time što se instrumenti postavljaju iza prirodnih zaklona, a pri upotrebi uređaja za osvetljavanje noću treba učiniti sve da to neprijatelj ne uoči.

**204.** — Izradom i upotrebom maketa u obliku oruđa, vozila, sredstava za vuču i izradom lažnih vatrenih položaja neprijatelj se obmanjuje i dovodi u zabludu.

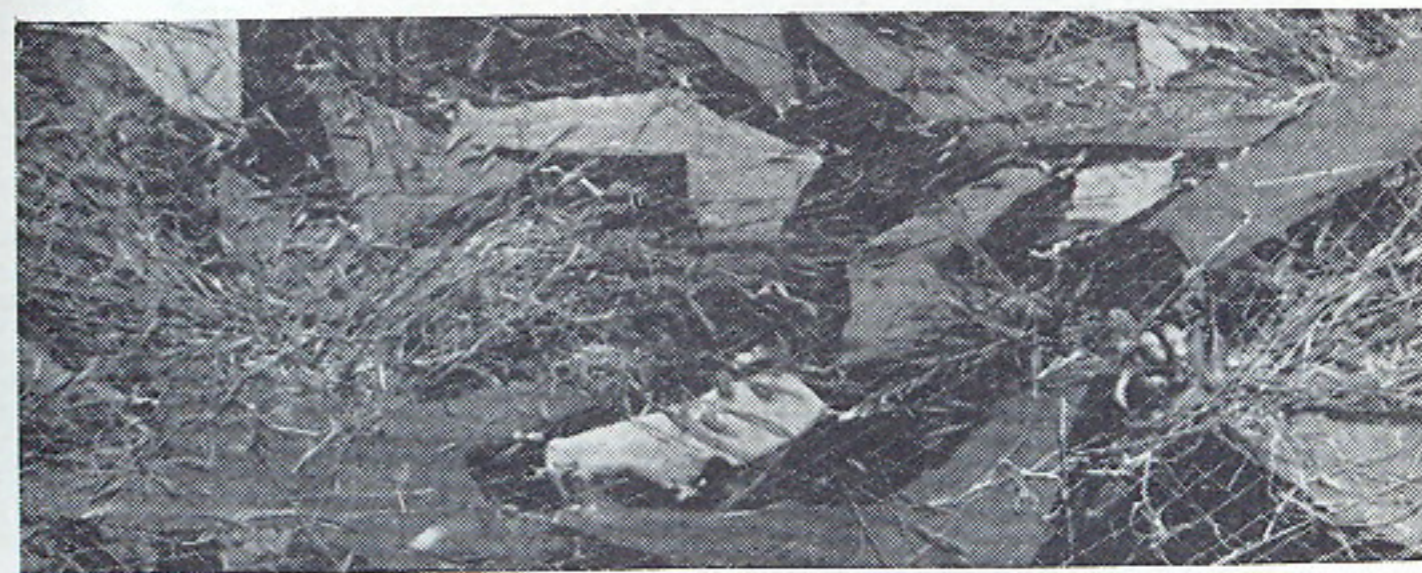
Upotreba stvarnih oruđa radi obmanjivanja neprijatelja vrši se, kada je to posebno predviđeno, pri pokretima, zauzimanju položaja, povremenim vatrenim dejstvom sa lažnih vatrenih položaja i sl. Lažni vatreni položaji moraju biti udaljeni od stvarnih vatrenih položaja kao i drugih

objekata, kako vatreni udar namenjen lažnom vatrenom položaju ne bi zahvatio i stvarne. Stvarni vatreni položaj se pri napuštanju može urediti kao lažni postavljanjem maketa. Sve to mora biti usklađeno sa ostalim radovima i merama preduzetim radi maskiranja.

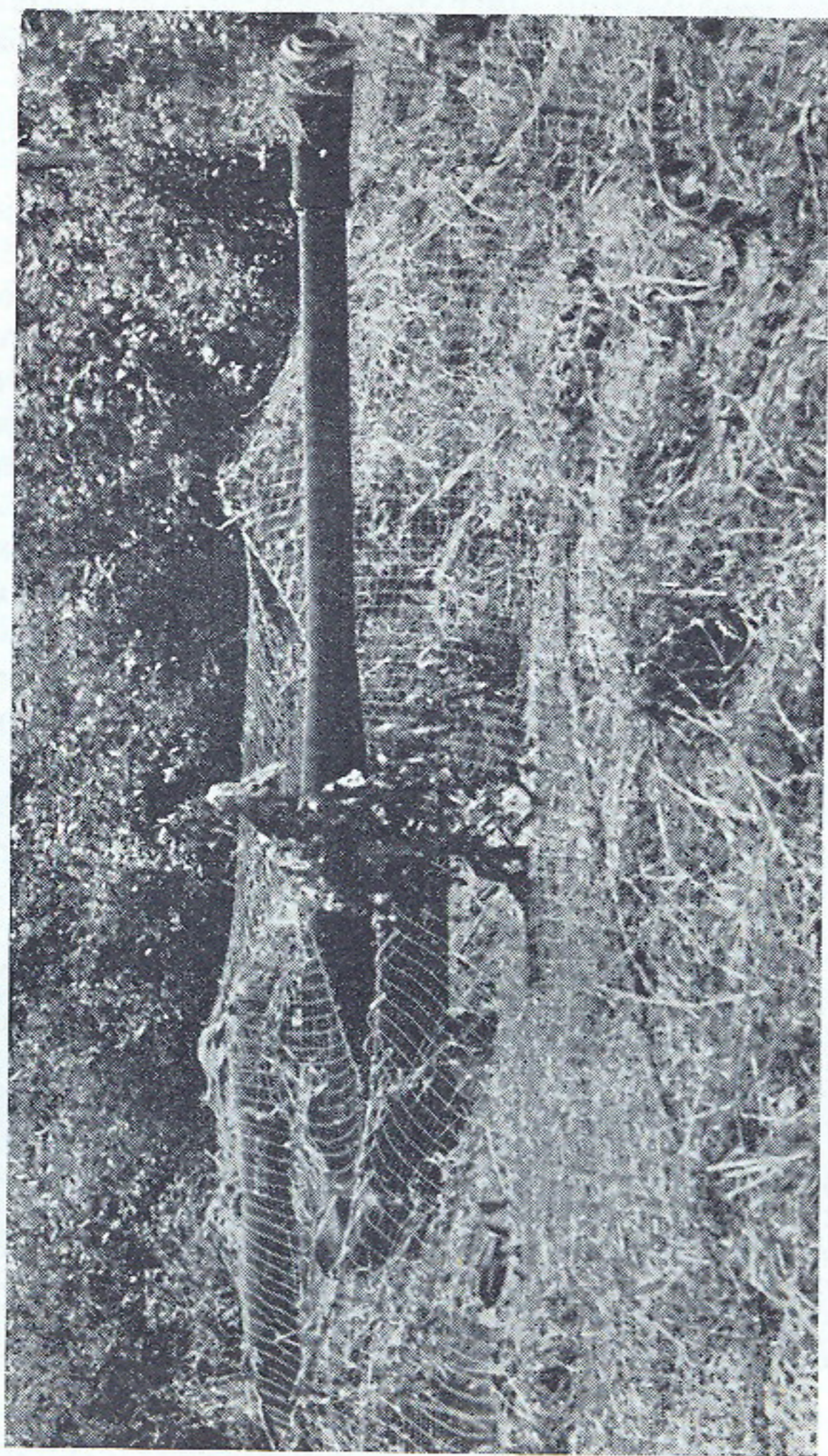
**205.** — Prilikom maskiranja protivavionske artiljerije i raketa zemlja-vazduh karakteristični su ovi osnovni demaskirajući znaci: položaj cevi oruđa na vatrenom položaju i raketa na lansirnim uređajima; uočljivi radarski uređaji i sredstva veze između radarskih uređaja i oruđa; duže vreme dejstva oruđa, a naročito raketa sa jednog vatrenog položaja i česta povezanost vatrenog položaja sa mestom objekta koji treba štititi.

**206.** — Postupci pri maskiranju i načini izvođenja prirodnog i veštačkog maskiranja izneti za oruđa zemaljske artiljerije i rakete zemlja-zemlja u osnovi se odnose i na oruđa protivavionske artiljerije i raketa zemlja-vazduh. Pri tom, preduzete maskirne mere ne smeju uticati na efikasnu upotrebu sredstava protivvazdušne odbrane.

Od formacijskih sredstava za maskiranje pre svega se upotrebljavaju protivavionske i univerzalne maskirne mreže (sl. 115 i 116).



Sl. 115 Protivavionski mitraljez sa poslugom — maskiran protivavionskom mrežom



*Sl. 116 Maskiranje protivavionskog topa u zaklonu protivavionskom mrežom*

**207.** — Sprave za upravljanje vatrom pre svega se maskiraju izradom zaklona u zemlji. Zaklon za radarski uređaj treba da je takav da krov vozila bude u visini zemljine površine. Krov vozila se maskira priručnim materijalom ili elementima univerzalne maskirne mreže u koju se prethodno upliće odgovarajući materijal. Antena radara se prekriva maskirnim mrežama, ali tako da se može slobodno okretati. Za komandne računare i ostale sprave izrađuju se zakloni prema mogućnosti njihove upotrebe i maskiraju elementima univerzalne maskirne mreže ili priručnim sredstvima.

Sprave za upravljanje vatrom se mogu uspešno maskirati i njihovim postavljanjem između zidova zgrada i ruševina, s tim što im se otkrivene strane prikrivaju vertikalnim maskama ili na kakav drugi način, u zavisnosti od mesta, pogodnog za njihov nesmetan rad.

Kablovi za vezu između oruđa i sprava za upravljanje vatrom obavezno se maskiraju ukopavanjem u zemlju i korišćenjem priručnih sredstava. Pri tom se kabl postavlja u rov dubine do 30 cm i pokriva priručnim materijalom (granjem, lišćem, busenom i sl.).

**208.** — Oruđa lake protivavionske artiljerije koja neposredno štite jedinice u borbi koriste se prilikom premeštanja na novi vatreni položaj prikrivenim putevima. Za kretanje noću služi prigušeno svetlo, a kad je to moguće, kretanje se vrši i bez svetla. Za vreme kretanja, kada se da znak za vazдушnu uzbunu, oruđa se skrivaju pored puta, ograda, gajeva, žbunja i drugih prirodnih maski.

Oruđa srednje protivavionske artiljerije se uspešno maskiraju ako se postave pored visokog žbunja, ograda, i sl.; s tim što se njihovo maskiranje dopunjava maskirnim mrežama i drugim priručnim sredstvima.

**209.** — Municija na vatrenom položaju se sklanja u niše i maskira. Sanduci s municijom i ostalim ubojnim materijalom (koji se nalaze u stanici za snabdevanje) uko-

pavaju se na pogodnom mestu, skrivaju u žbunje, šumarke, jaruge i sl. i maskiraju priručnim materijalom.

**210.** — Antenski sistem radarskih uređaja u sklopu službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja, zahteva otkriveno zemljište i nadvišavajući položaj nad svim okolnim prirodnim i veštačkim objektima, zbog čega se za njihovo maskiranje redovno upotrebljavaju formacijske maskirne mreže, odnosno takva maskirna sredstva koja nemaju jače svojstvo odbijanja ili raspršavanja elektromagnetskih talasa ultrakratkih frekvencija. Kablovi se ukopavaju ili prekrivaju lakim prirodnim sredstvima (granjem, lišćem, travom, busenjem i sl.). Ostali elementi radarskog sistema se maskiraju mesnim sredstvima ili formacijskim maskirnim mrežama. Objekti vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja maskiraju se i rastresitim rasporedom.

**211.** — Centar službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja maskira se, po pravilu, ukopavanjem i prilagođavanjem zemljištu. Maskiranje se vrši korišćenjem prirodnih uslova zemljišta. Uklanjanje se tragovi saobraćaja sa zemljišta i drugi znaci koji mogu otkriti položaj, vozila se drže na prikrivenim mestima, kretanje između pojedinih elemenata se svodi na najmanju meru i održava stroga radna i maskirna disciplina.

**212.** — Pojedini elementi službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja, razmeštaju se rastresito na položaju u granicama koje osiguravaju nesmetano njihovo funkcionisanje i obavljanje poslova. Za to se, pre svega, iskorišćavaju prirodni uslovi zemljišta, a maskiranje se dopunjuje formacijskim maskirnim mrežama.

**213.** — Zimi, kada ima snega, sprave za upravljanje vatrom i sva druga sredstva protivvazdušne odbrane efikasno se maskiraju izradom snežnih zidova i naslaga koje se podižu oko sprava i oruđa. Sveže iskopana zemlja na grudobranima, skloništima i neposredno oko sprava i oruđa zasipa se snegom.

**214.** — Obmanjivanje radi prikrivanja stvarnih vatrenih položaja pomoću protivavionske artiljerije vrši se na sličan način kao i obmanjivanje pomoću zemaljske artiljerije.

**215.** — **Raketna oruđa**, pre svega rakete zemlja-vazduh i zemlja-zemlja, veoma su osetljivi i rentabilni ciljevi, pa će neprijatelj nastojati da, koristeći se svim izviđačkim i drugim sredstvima, otkrije njihov položaj, uništi ih ili neutrališe. Zbog svojih dimenzija, velikog broja uređaja, mogućnosti dejstva samo sa površinskih rampa i zbog mnogih drugih demaskirajućih znakova, raketna se oruđa mogu lako otkriti i tući, pa se kao osnovni zadatak postavlja preduzimanje svih mera radi njihovog maskiranja, protiv neprijateljskog osmatranja i dejstva.

**216.** — Karakteristični su ovi demaskirajući znaci raketnih sredstava: veliki broj raznovrsnih uređaja većih dimenzija na relativno malom prostoru; karakterističan oblik pojedinih sredstava (raketa u obliku trupa aviona sa velikom površinom bleska danju i u svetloj noći, lansirni uređaj na čvrstoj platformi i rasčišćenim većim prostorom oko uređaja, dobri putevi ka lansirnoj platformi, veliki splet kablovskog sistema veza između sredstava za upravljanje i lansirnog uređaja i sl.); velik broj tehničkih objekata za opsluživanje u bližoj i daljoj okolini; velike količine ispušnih gasova prilikom lansiranja projektila.

**217.** — Glavne mere zaštite raketnih sredstava jesu stalne i sveobuhvatne maskirne mere, koje su znatno složenije i specifičnije od mera zaštite drugih vatrenih sredstava. Maskiranje raketnih sredstava se postiže primenom raznovrsnih mera kao što su: izbor vatrenih položaja koji se mogu teško osmotriti sa zemaljskih osmatračnica i oko kojih zemljište pruža mogućnosti prirodnog maskiranja tih sredstava i od osmatranja iz vazduha; izbor i uređenje više osnovnih, rezervnih, očekujućih i tehničkih položaja za svako raketno oruđe i njegove uređaje; izvođenje brzih manevara radi posedanja i napuštanja pojedinih položaja; kratko-

vremeno zadržavanje na svim položajima; izbor i uređenje lažnih položaja; prikriveni razvoj, posedanje i premeštanje — pre svega noću i za vreme loših meteoroloških prilika, a danju obavezno uz mnogostrane maskirne mere (sl. 117);



Sl. 117 Raketa sa tegljačem u pokretu, maskirana kamuflažno obojenim prekrivačima

rastresit razmeštaj delova i raspored elemenata borbenog poretka; ukopavanje u što većem stepenu svih onih uređaja kod kojih je to moguće; korišćenje odgovarajućih maskirnih mreža i priručnih sredstava za maskiranje za sve delove i uređaje raketnih sredstava u skladištu, na transportu i na privremenim vatrenim položajima; zadimljavanje u rejonima rasporeda raketnih sredstava jedinica i na pravcima njihovog kretanja, kada je to potrebno i korisno.

Najefikasnije maskiranje i zaštita, naročito raketa zemlja-zemlja, postiže se taktičkim merama, brzinom manevra i kratkovremenim zadržavanjem na pojedinim položajima (rejonima).

### 3. — MASKIRANJE TENKOVA, SAMOHODNIH ORUĐA, OKLOPNIH AUTOMOBILA I TRANSPORTERA

218. — Tenkove, samohodna oruđa, oklopne automobile i transportere u borbi demaskiraju: zvuk motora, lupa gusenica i prašina koja se diže pri njihovom kretanju i pri opaljenju metka; blesak i dim pri opaljenju metka; tragovi, lupa gusenica i svetlost farova pri noćnom kretanju; rad radio-uređaja u tenkovima; čelična masa koja odbija

infracrvene i radarske zrake i toplotno zračenje (naročito izduvnih gasova).

219. — Maskiranje tenkova i drugih oklopnih vozila u dejstvima se ostvaruje pre svega primenom odgovarajućih taktičkih postupaka (dolazak na liniju razvoja i posedanja vatrenih položaja neposredno pre dejstva sa kratkim zadržavanjem na njima i sl.), koji ujedno doprinose lakšem i efikasnijem maskiranju, a isto tako umešnim korišćenjem prirodnih, zemljišnih i vremenskih uslova u datoj situaciji. Pri tome su formacijska i priručna maskirna sredstva i pogodni načini maskiranja dopuna taktičkih postupaka i prirodnih uslova.

220. — Tenkovi i samohodna oruđa, transporteri, oklopni automobili maršuju noću i kada je slaba vidljivost. Kada se maršuje danju, upotrebljavaju se sporedni putevi i pokriveno zemljište. Na zastancima (odmorima) biraju se mesta pozadi prirodnih maski, u vrtačama, uvalama, ulegnućima, u senkama zgrada, ispod drveća, iza ograda i sl., i ujedno se vrši maskiranje.

221. — U napadu tenkovi (samohodna oruđa, transporteri i oklopni automobili) iskorišćavaju zemljišne neravnine i druge prirodne uslove u kojima se dejstvuje, pri čemu treba paziti na to da se ne naruši kompaktnost borbenog poretka jedinice koja se podržava.

U rejonu prikupljanja i u očekujućem rejonu, tenk i druga oklopna sredstva se postavljaju u šumu, ispod drveća, u uvale i sl., maskiraju se i, po mogućnosti, ukopavaju. Tragovi gusenica se maskiraju, a kretanje posade se sasvim ograničava, sem u slučajevima preke potrebe. Pri kretanju ka polaznom položaju (liniji razvoja) upotrebljavaju se zaklonjeni pravci, a otkriveno zemljište se prelazi najvećom brzinom ili obilazi, s težnjom da se radi dejstva zauzme mesto koje je zaklonjeno od osmatranja sa zemlje, odnosno sa mora, a po mogućnosti, i iz vazduha. Prilikom napada noću, osvetljene prostorije se prelaze najvećom brzinom ili se obilaze.

**222.** — U odbrani, kada se izrađuje zaklon za tenk, prednji deo grudobrana se maskira materijalom otpornim na delovanje gasova koji se javljaju na ustima cevi pri opaljenju metka, a ostali deo zaklona i tenk maskiraju se priručnim sredstvima. Posle završenog maskiranja uklanjaju se svi demaskirajući znaci (ugažena trava, tragovi gusenica i dr.).

Do početka otvaranja vatre, oklopna sredstva se mogu nalaziti u zaklonu pozadi vatrenog položaja, a tenk uoči samog dejstva izlazi na vatreni položaj.

Pravci za prelaženje na naredni vatreni položaj biraju se pozadi prirodne maske ili zaklona, a na pojedinim otkrivenim mestima mogu se improvizovati veštačke vertikalne maske.

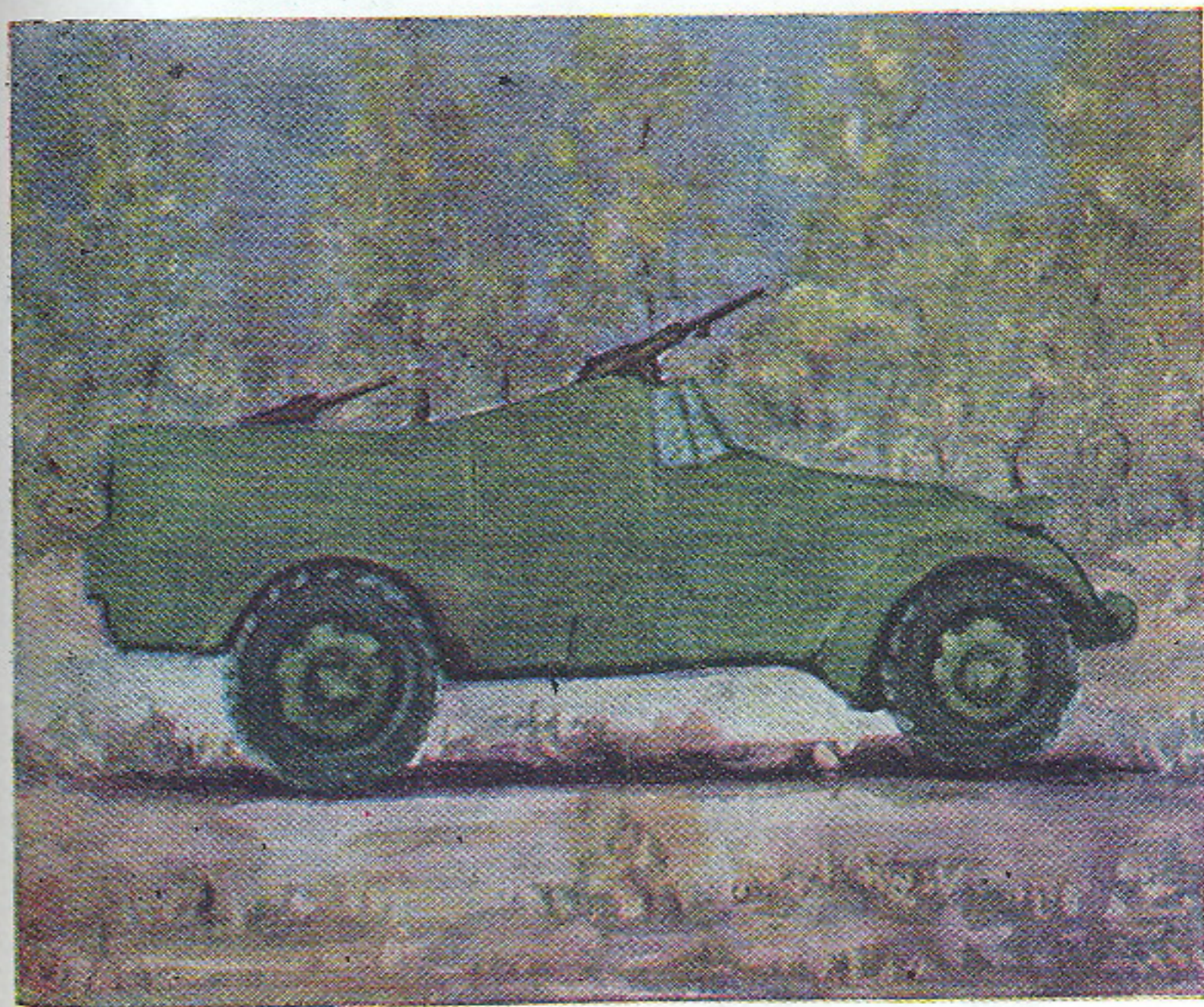
**223.** — Od formacijskih sredstava za maskiranje upotrebljavaju se univerzalne maskirne mreže koje služe kao prekrivači, horizontalne ili kose maske (sl. 118).



*Sl. 118 Tenk maskiran elementima univerzalne mreže u vidu prekrivača (infracrveni snimak)*

Maskiranje tenkova, samohodnih oruđa, oklopnih automobila i transportera tim mrežama vrši se, načelno, u rejonima u kojima se oni duže zadržavaju.

**224.** — Tenkovi i druga oklopna vozila su normalno zaštitno ili pred njihovo dejstvo kamuflažno obojena (sl. 119, 120 i 121). Kada se ovo bojenje vrši u jedinicama, postupa se prema odredbama iznetim u t. 112—116 i 121—122.



*Sl. 119 Zaštitno obojen izviđački automobil*



*Sl. 120 Kamuflažno obojen tenk*



*Sl. 121 Tenk kamuflažno obojen za zimsko doba*



Boje treba da odgovaraju godišnjem dobu i okolini i da imaju iste infracrvene karakteristike kao i odgovarajuće prirodne boje (sl. 122, 122a i 122b).



Sl. 122 Kamuflažno obojen tenk u šumi — običan snimak (na snimku se ističe veoma uočljiva senka prednjeg dela tenka koja nije maskirana)



Sl. 122a Kamuflažno obojen tenk u šumi — snimak u boji (na slici se ističe metalni odsjaj oklopa iznad leve gusenice, i veoma uočljiva senka prednjeg dela tenka— koji nisu maskirani)



Sl. 122b Kamuflažno obojen tenk u šumi — infracrveni snimak (razlika između svetlih boja upotrebljenih za bojenje i boja rastinja su neznatne, ali se na snimku ističe nemaskirana senka prednjeg dela tenka)

**225.** — Maskiranje od izviđanja radarom, toplotnim detektorima i drugim elektronskim uređajima vrši se u duhu odredaba t. 124—137.

Svetlost i dim oklopnih sredstava, kao i tragovi njihovih gusenica maskiraju se slično kao i kod artiljerijskih oruđa i tegljača.

Lupa gusenica se sprečava kretanjem po mekom zemljištu. Zvuk motora se umanjuje nadjačavanjem drugim vrstama zvukova (artiljerijskom vatrom, letom aviona i sl.).

**226.** — Maskiranje dimom se primenjuje kada je oklopno vozilo oštećeno u borbi ili kada je u kvaru, pa posada mora izaći radi opravke, zatim pri promeni vatrenog položaja, pri izvlačenju iz borbe, i u sličnim situacijama kada je vozilo izloženo neprijateljskom izviđanju i osmatranju a ne mogu se primeniti drugi načini maskiranja. Pri tome posada baca dimna sredstva što dalje od oklopnog vozila.

**227.** — Radi obmanjivanja neprijatelja u pogledu stvarnih vatrenih položaja ili rejonu prikupljanja (očekujućih

i drugih) mogu se izraditi makete tenkova ili drugih vozila sa izgledom tenka. Oživljavanje se vrši pokretima pojedinih stvarnih tenkova u lažnom pravcu, češćom promenom položaja, dejstvima u ulozi zavaravajućih oruđa i imitacijom otvaranja vatre, učešćem u radu lažnih radio-mreža i dr. (t. 167 — 173).

#### 4. — MASKIRANJE VAZDUHOPLOVA

228. — Karakteristični su demaskirajući znaci koji mogu otkriti avione i helikoptere **na zemlji**: konture i senke koje se pri osmatranju iz vazduha ocrtavaju na zemlji; odblesak sa sjajnih površina; izgorelost površina pozadi mlaznih aviona; tragovi točkova; masne mrlje; putevi koji vode na stajanku; nepotpuno izvedeno maskiranje; bliski raspored sredstava za opsluživanje i ubojnih sredstava, i dr.

229. — U zavisnosti od manevra i načina neprijateljskog izviđanja, vazduhoplovi **na zemlji** se mogu maskirati korišćenjem prirodnih maski (ivica šume, visoko grmlje, senke raznih objekata i sl.). Za maskiranje klipnih aviona i helikoptera na zemlji široko se iskorišćavaju svi povoljni uslovi koje pruža zemljište, a za maskiranje mlaznih aviona to se čini u ograničenoj meri.

230. — Radi lakšeg maskiranja na otkrivenom zemljištu, vazduhoplovi se razmeštaju tako da se iskoriste zemljišne neravnine (uvale, žive ograde itd.). Pri tome se mora paziti na to da se njihova senka utapa u prirodne senke i da se oni postavljaju prednjim krajem prema suncu, jer se time osvetljena površina i senka koju vazduhoplov baca smanjuju. Vazduhoplove nikada ne treba postavljati u liniju.

Za vazduhoplove koji se postavljaju na ivici šume moguće je napraviti proseke veličine koja omogućuje njihov smeštaj između drveća. Ako su krune drveća velike i omogućuju zaklanjanje vazduhoplova od izviđanja iz vazduha, usek nije potrebno izrađivati, a vazduhoplov se postavlja pod krunu (krošnjju) s repom između drveća.

231. — Pri maskiranju aviona (helikoptera) na ivici retke šume, vrhovi kruna drveća se mogu vezivati i privlačiti, kako bi se iznad aviona (helikoptera) stvorio prirodni prekrivač (sl. 123).

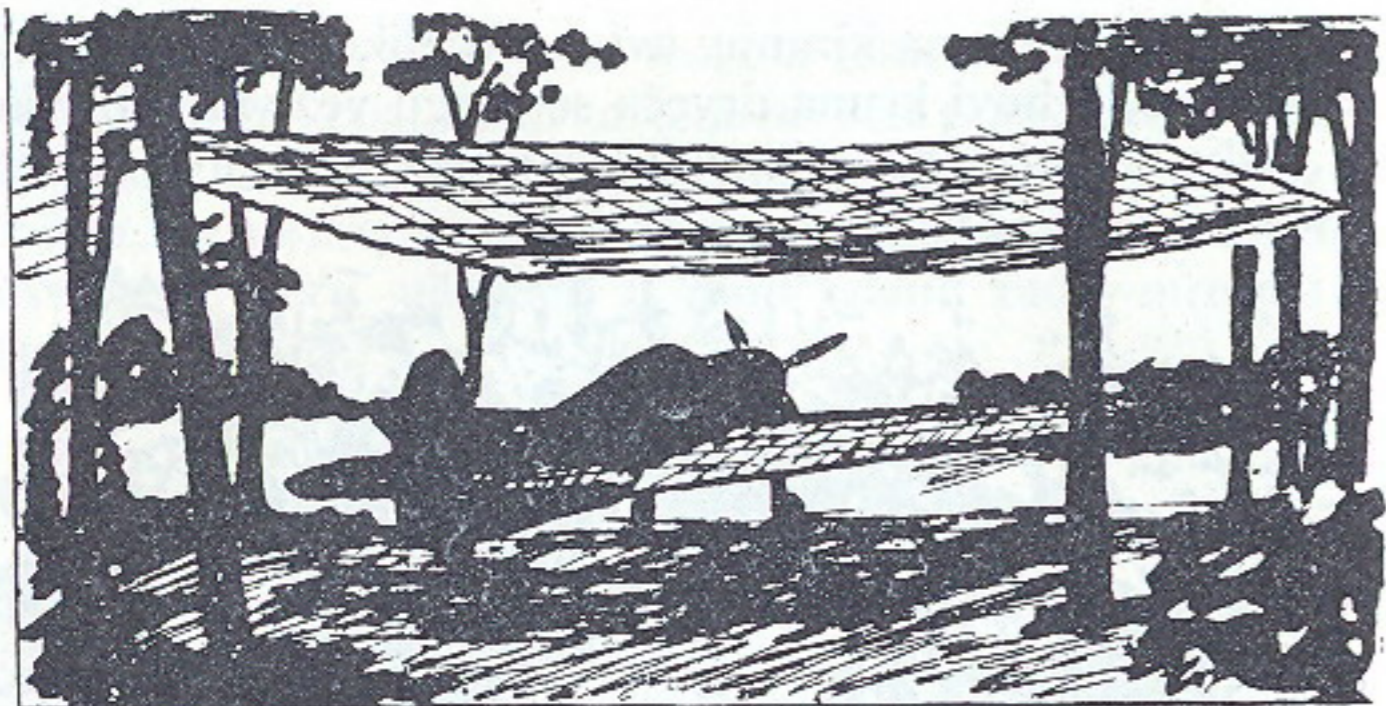


Sl. 123 Avion maskiran u retkoj šumi prosecanjem šume i vezivanjem krošnji drveća

232. — Ako se avion (helikopter) nalazi u retkoj šumi koja ne može poslužiti kao maska, tada se upotrebljava drveće kao skelet za horizontalnu masku, a maski se daje oblik krune drveća (sl. 124 i 125).



Sl. 124 Avion maskiran u retkoj šumi horizontalnom maskom od mesnih sredstava



Sl. 125 Avion maskiran u retkoj šumi horizontalnom maskom od elemenata vazduhoplovne mreže

U oba ova slučaja prednji deo aviona se maskira pomoću sasečenog granja ili se maskiranje vrši vazduhoplovnim mrežom.

**233.** — Vazduhoplovi se mogu razmeštati i u grmlju čija visina nije manja od  $\frac{3}{4}$  visine aviona, a mogu se maskirati i bez primene veštačkih sredstava, prekrivanjem posećenim granama.

Kada se vazduhoplovi razmeštaju na zemljištu gde ima raznih boja i raznolikih senki, maskiranje se vrši korišćenjem prirodnih uslova i mesnih sredstava ili pomoću veštačkih sredstava i materijala. Radi uspešnijeg maskiranja korisno je pegavu podlogu zemljišta isticati pojačavanjem i proširivanjem pega. Pri tom se u svim slučajevima mora silueta vazduhoplova izobličiti tako da se vazduhoplov što prirodnije sliva u okolni izgled zemljišta.

Zimi, kada postoji snežni pokrivač, avion (helikopter) se pokriva nekom belom tkaninom (sl. 126) granjem i dr.

**234.** — Vazduhoplov se maskira formacijskim sredstvima izradom horizontalnih maski i maski u vidu pre-

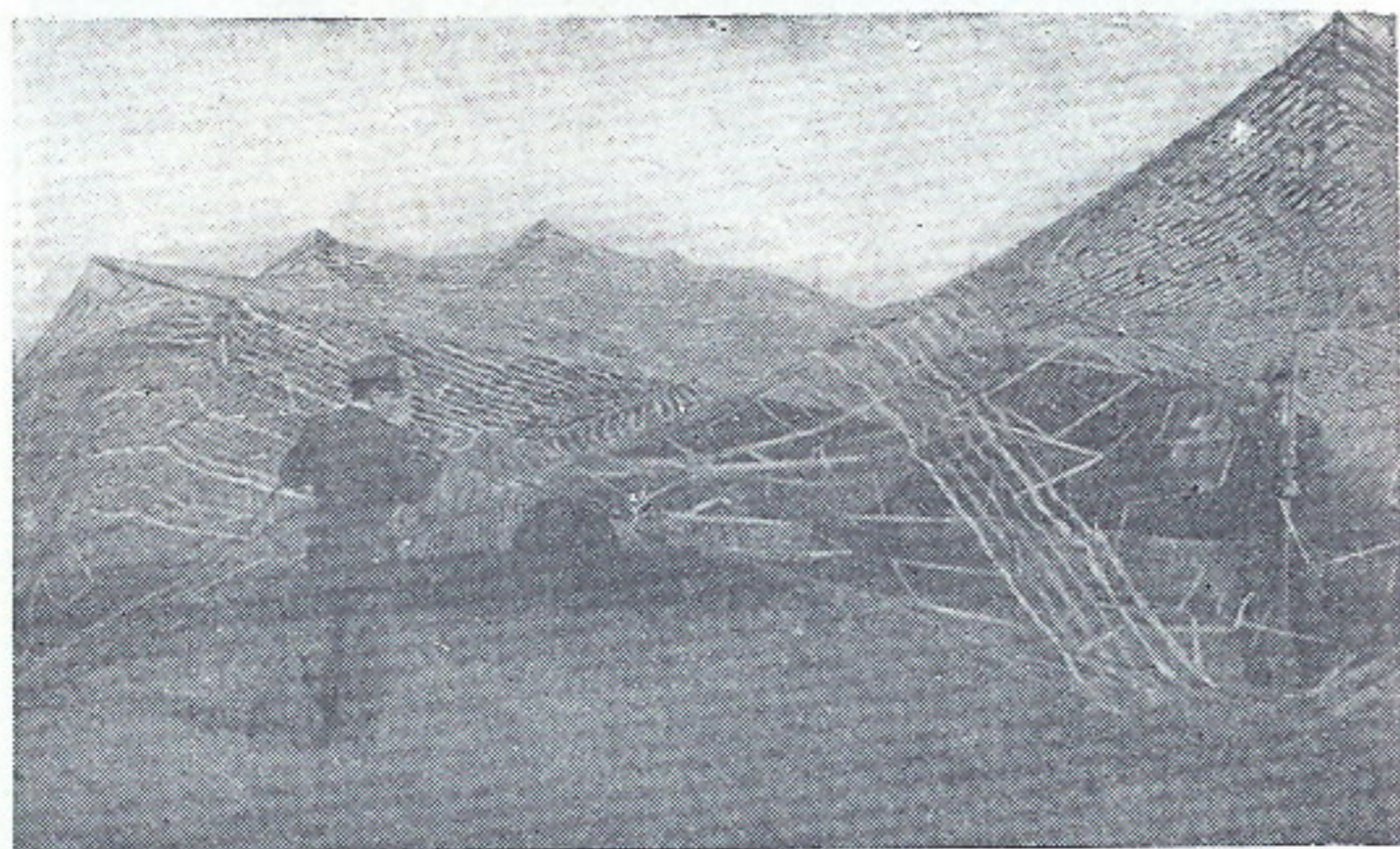


Sl. 126 Maskiranje aviona zimi prekrivačem od bele tkanine

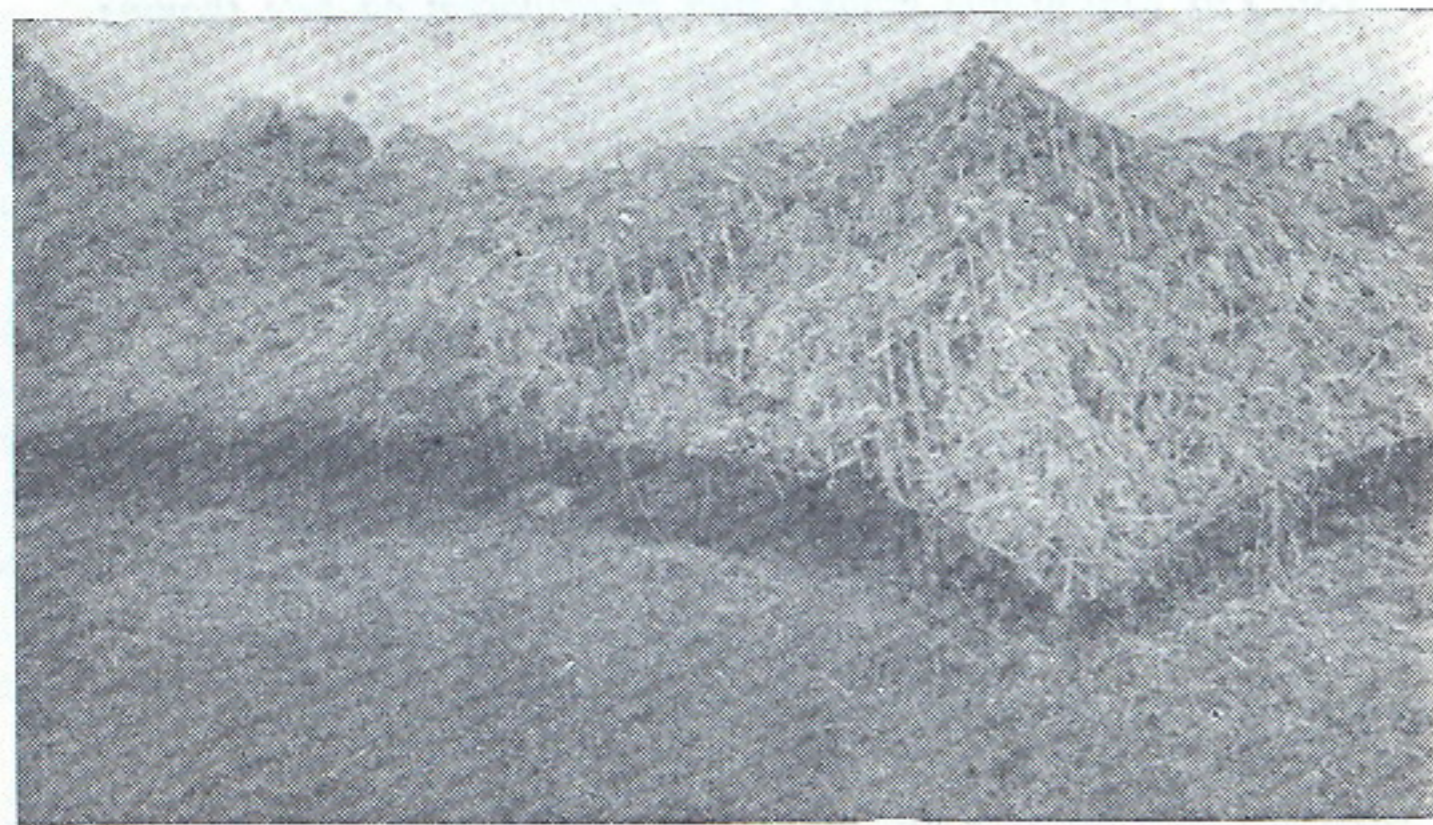
krivača. Prilikom primene horizontalnih maski treba voditi brigu o tome da površina horizontalne maske prelazi površinu aviona (helikoptera). Veličina [proširenja zavisi od uslova osmatranja iz vazduha i obično treba da iznosi tri širine raspona krila (dužine trupa).

Prilikom primene maski u vidu prekrivača treba imati na umu da prekrivači otežavaju rad oko vazduhoplova i zahtevaju izvesno vreme za skidanje maske, čime se borbena gotovost vazduhoplova smanjuje. Prekrivači se najčešće upotrebljavaju za maskiranje transportnih i izviđačkih aviona i aviona za vezu.

Noseća konstrukcija (skelet) prekrivača (ako se izrađuje) mora biti nepravilnog oblika, kako bi izmenio oblik vazduhoplova (sl. 127 i 128). Prekrivač mora biti takve veličine da u potpunosti prekriva vazduhoplov.



Sl. 127 Postavljanje maske na skelet kada se avion maskira elementima vazduhoplovne mreže u vidu prekrivača



Sl. 128 Avion maskiran elementima vazduhoplovne mreže u vidu prekrivača (sa upletenim priručnim i formacijskim materijalom)

**235. — Demaskirajući znaci aviona (helikoptera) u vazduhu** jesu: njihova silueta, šum i dim od sagorelih gasova. Avion (helikopter) u vazduhu se projektuje ili na nebu ili na oblacima, a kada se osmatra sa drugih aviona koji lete na većoj visini, projektuje se svojim bočnim stranama i gornjim površinama na raznim delovima zemljišta.

**236. —** Za maskiranje aviona i helikoptera pri letu najčešće se primenjuje zaštitno i kamuflažno bojenje.

Zaštitno i kamuflažno bojenje mlaznih aviona vrše isključivo fabrike koje ih proizvode ili veći remontni zavodi, s obzirom da su boje specijalnog kvaliteta i da se složenim tehnološkim procesom nanose na površine aviona. Neke avione, pre svega klipne, namenjene za transport, sanitetske potrebe i vezu mogu zaštitno i kamuflažno bojiti vazuhoplovne jedinice upotrebom uljanih i alkidnih boja visoke otpornosti na paljenje.

**237. —** Zaštitno bojenje se vrši sa donje strane aviona (helikoptera) kako bi se otežalo uočavanje letelice u vazduhu od osmatranja sa zemlje. Najčešće se za to upotrebljava svetlosivo-plava boja.

**238. —** Kamuflažno bojenje se sastoji u nanošenju pega samo sa gornje strane aviona (helikoptera), kako bi neprijatelju koji se nalazi iznad aviona (helikoptera) bilo otežano da ga uoči (sl. 129).



Sl. 129 Kamuflažno obojen avion (izgled u letu)

Pri nanošenju pega treba voditi brigu o tome:

— da izgled pega bude raznovrstan čak i za avione istog tipa;

— da kompozicija pega mora da razbije siluetu aviona;

— da granične linije pega moraju biti krivolinijske, a veličine pega različite; pege ne smeju biti male, jer se tada slivaju u jednu boju pri osmatranju sa veće udaljenosti;

— da boje pega budu kontrastne;

— da boje budu otporne prema svim spoljnim uticajima (vetar, izduvani gasovi), i da ne utiču štetno na površinu aviona i da sloj boje bude gladak.

**239.** — Prilikom **dejstava u vazduhu**, maskiranje aviona može se postići i letom:

— na velikim visinama i pri velikim brzinama;

— u zoru, u sumrak, noću;

— iznad oblaka i u oblacima;

— primenom cikcak marš-ruta prilikom prilaženja cilju;

— u lažnom pravcu prema nekom drugom objektu i iznenadnom menjanju kursa prema stvarnom cilju;

— iz pozadine ka cilju;

— pri planiranju sa strane sunca sa ugašenim motorom;

— uz rep neprijateljskih aviona koji se vraćaju u svoju bazu;

— uz davanje neprijateljskih signala za raspoznavanje;

— imitiranjem pada aviona.

## 5. — MASKIRANJE PLOVNIH OBJEKATA

**240.** — Maskiranje plovni objekata (brodova, podmornica i čamaca) se vrši uz morsku obalu (uređenu ili neuređenu), u obalnim vodama, na plovnim rekama (jezerima) i na otvorenom moru.

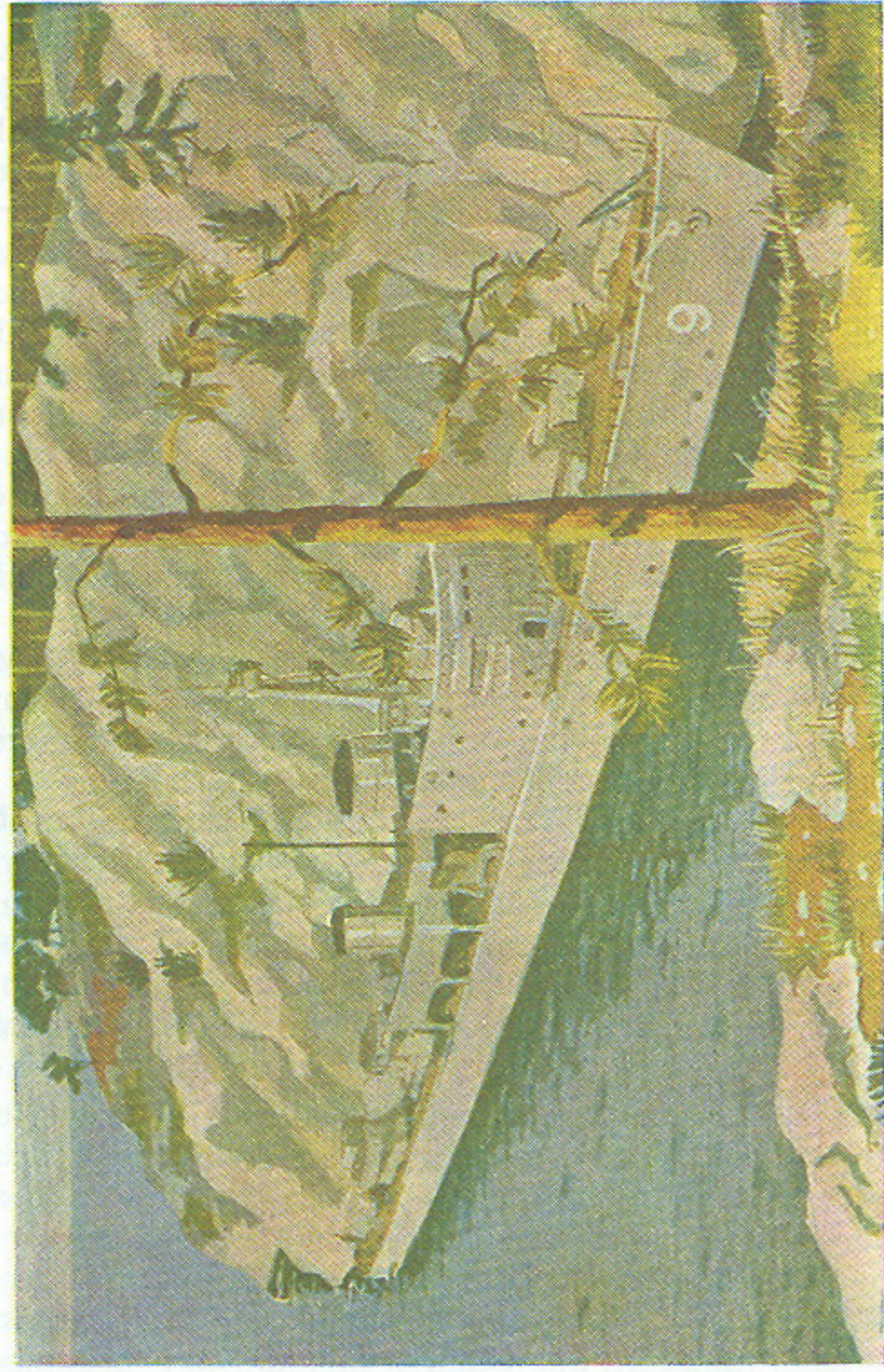
**241.** — Maskiranje plovni objekata u mestu i dejstvima zavisi od veličine i vrste broda i od ograničenih mogućnosti koje pružaju more i obala za skrivanje i prikrivanje.

Mogućnosti maskiranja plovni objekata uz obalu zavise od karakteristika obale: je li niska ili visoka, razučena ili nerazučena, obrasla ili gola, ima li objekte za pristajanje i vezivanje ili je bez njih, da li je otvorena prema pučini i izložena udarima talasa ili je zaštićena. Najpogodnija mesta za maskiranje plovni objekata, naročito manjih, uz obalu jesu špilje, prirodni useci, visoka šuma neposredno uz obalski rub i dr. Pri tom treba imati na umu da plovni objekti mogu pristajati uz neuređenu obalu samo kad je more mirno ili jačine do 2 po boforu, a uz obalu sa uređenim vezovima i pri znatno jačem moru. Pored toga, da bi maskiranje uz obalu bilo uspešno, vezovi treba da budu u senci, a ne na sunčanoj strani.

Prirodne vremenske prilike (magla, noć, kiša) mogu se u izvesnim situacijama iskoristiti za lakše prikrivanje brodova i drugih plovni objekata i na otvorenom moru, uz preduzimanje i drugih maskirni mera.

**242.** — Za maskiranje plovni objekata **uz obalu** koriste se maske izrađene od razni maskirni mreža (ribarskih, formacijskih i dr.) i potreban materijal za uplitanje i izradu maske (rastinje, kamen, morska trava, razne boje za bojenje maske uključujući i infracrvene boje). Boja maske u celini mora da ima sve karakteristike boje obale (sl. 130 i 130a).

**243.** — Kada se maskiranje plovni objekata vrši uz neuređenu obalu, potrebno je prethodno dobro proučiti određeni deo obale, obuhvatajući pri tome sve faze radova: određivanje mesta za vez i maskiranje broda; aerofotografisanje obalskog ruba; izradu skice maskiranja; pripremu maske; izvršenje maskirni radova i kontrolu efikasnosti maskiranja vizuelnim i optičkim posmatranjem i snimanjem sa mora i iz vazduha.

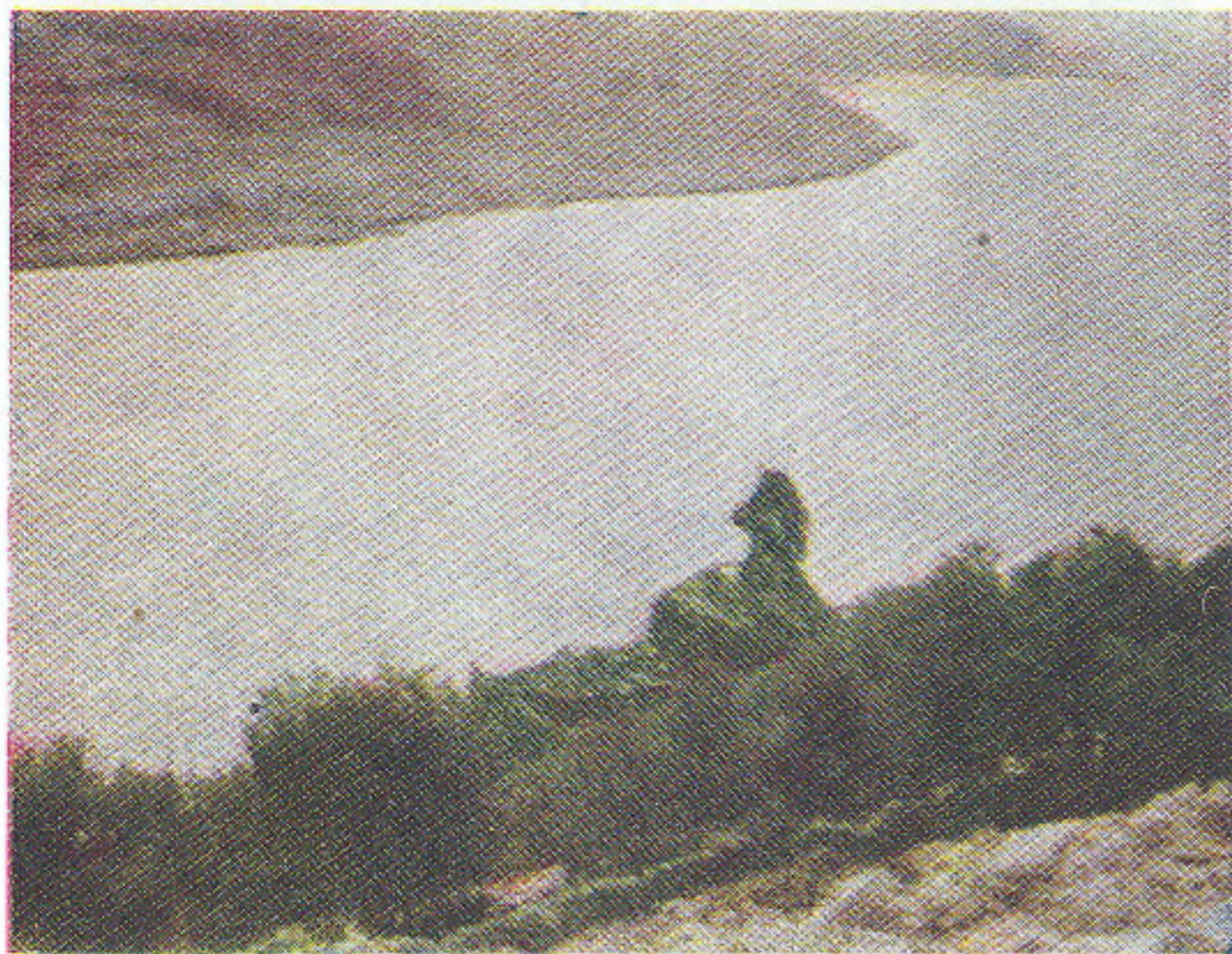


*Sl. 130 Nemaskirau brod uz obalu*



*Sl. 130a Maskiran brod uz obalu (upotrebom maskiranih mreža, boja i drugog materijala)*

**244.** — Maska se sastoji od skeleta i maskirnog prekrivača, ili arhitektonskih dogradnji. Skelet služi kao noseća konstrukcija polustalne maske i treba da omogući uplovljenje i isplavljenje plovnog objekta ispod maske. Izrađuje se od drvene građe (gredica, oblica i sl.) ili montažnih cevi, uz upotrebu kudeljnih i čeličnih konopaca, žice itd.



*Sl. 131 Brod maskiran mrežom od sintetičkog materijala*

Maskirni prekrivač se izrađuje od mreža koje se dopunjavaju materijalom za uplitanje na najmanje 50%, a najviše 80% površine mreže. Od formacijskih mreža pre svega se upotrebljavaju mreže namenjene jedino maskiranju

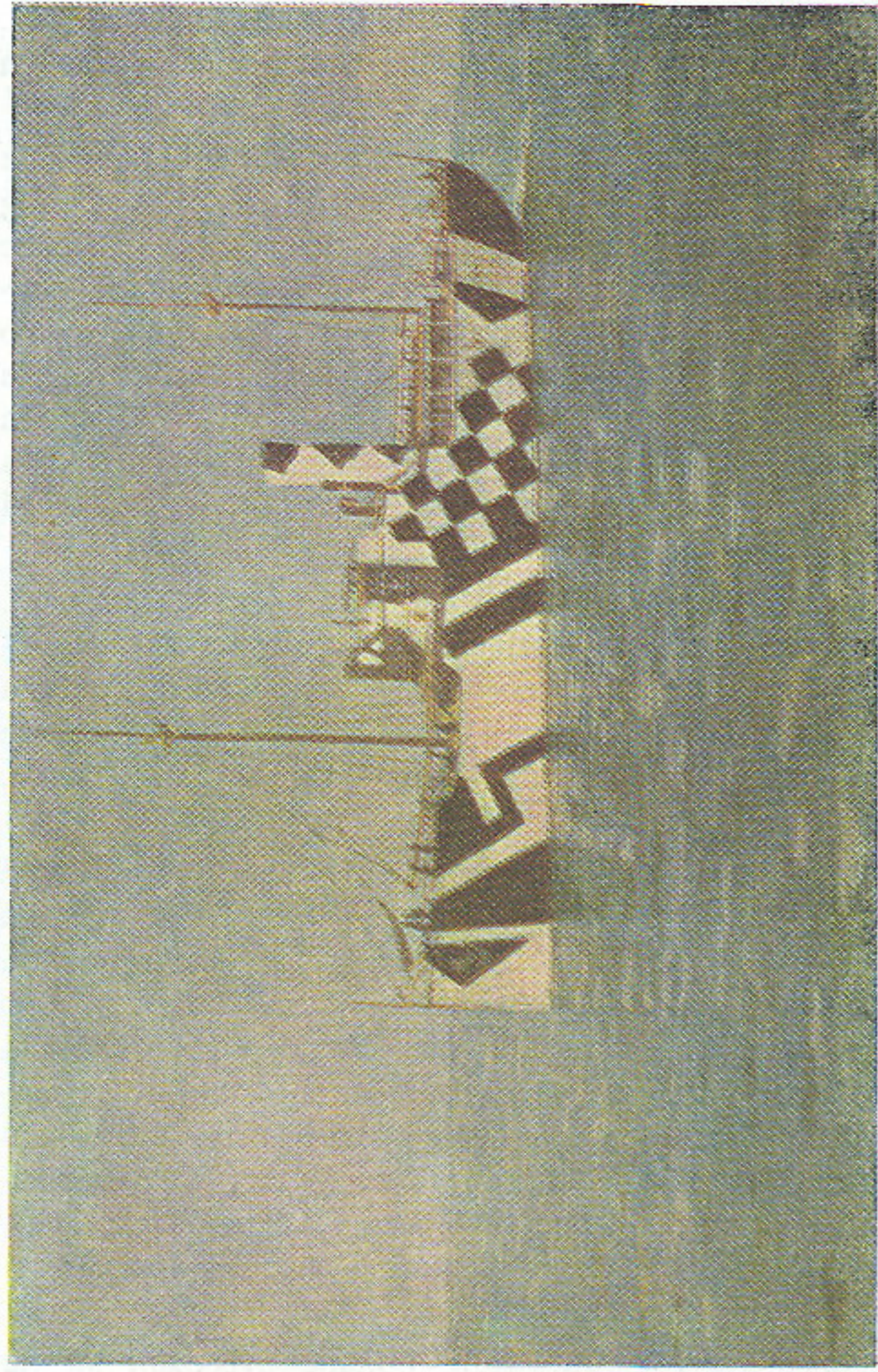
plovnih objekata, a ako njih nema, i univerzalne mreže. Od mreža nađenih na licu mesta treba se koristiti u prvom redu onima koje imaju veća okca.

**245.** — Postupak pri maskiranju plovnih objekata jeste, načelno, ovaj: posle pristajanja i vezivanja plovnog objekta postavlja se skelet maske, a zatim se navlače mreže — čiji su elementi već ranije spojeni — prema veličini plovnog objekta. Navlačenje i učvršćivanje mreže izvodi se, po pravilu, od vode (s mora) prema obali. Naročitu pažnju treba obratiti uklapanju maske sa vodene strane s prirodnim izgledom obalske linije u celini. Vezovi plovnog objekta uz obalu ili sidreni lanci takođe se moraju maskirati (sl. 131).

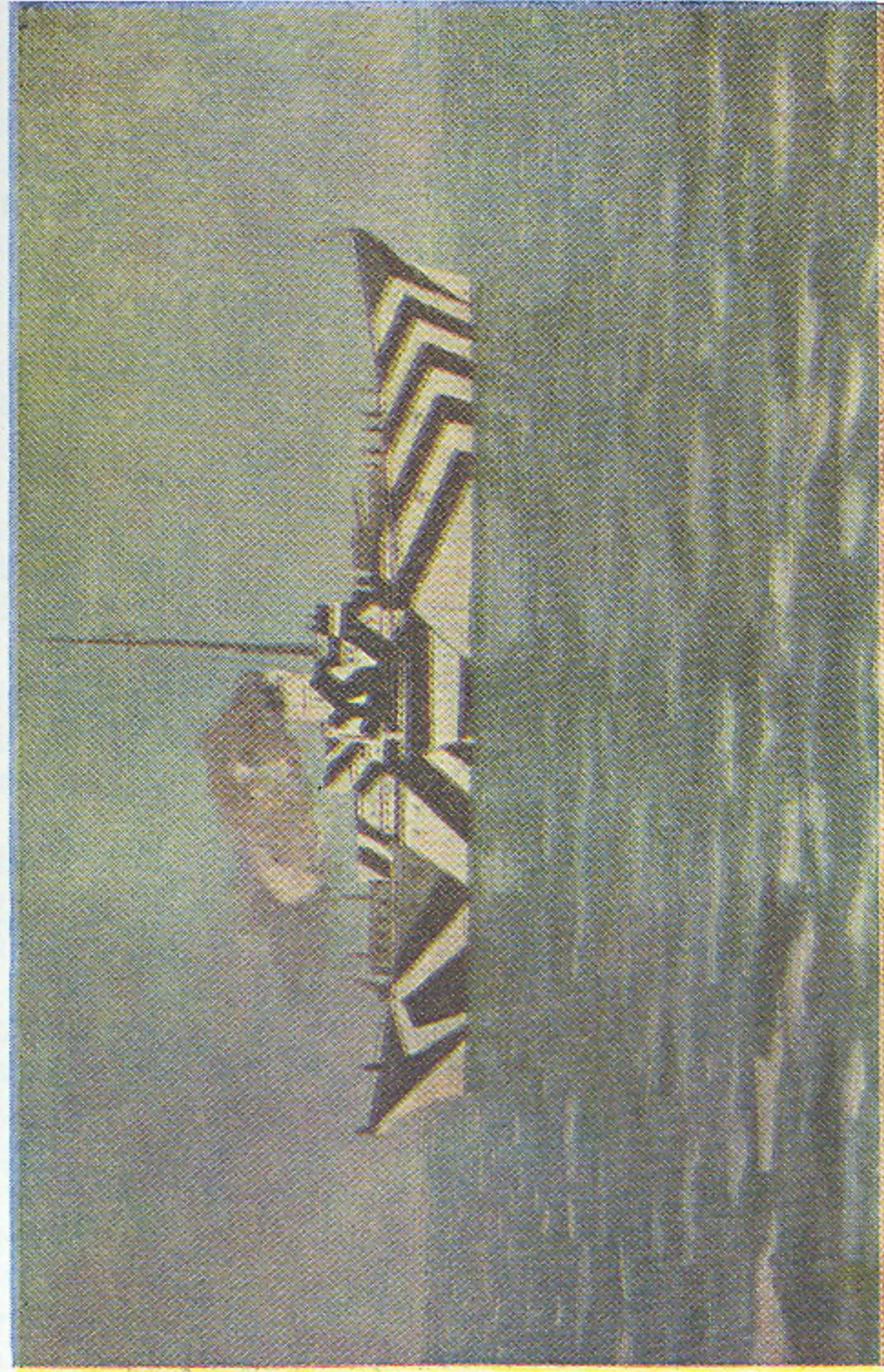
**246.** — Plovni objekti se boje zaštitno ili kamuflažno. Zaštitno bojenje smanjuje uočljivost, odnosno kontrast između plovnog objekta i pozadine. Svi svetliji delovi na plovnom objektu, naoružanje i tehnički uređaji boje se tako da smanje odsjaj sunca (na moru: svetlosivo-plavo, na rekama: tamnozeleno).

**247.** — Kamuflažnim bojenjem se može izobličiti i krivo predstaviti opšti izgled plovnog objekta i neprijatelja navesti da pogrešno oceni vrstu i tip plovnog objekta, njegovu brzinu, kursni ugao i odstojanje. To se postiže odgovarajućom tehnikom bojenja. Kakav će se tehnički postupak pri tom bojenju, u određenom slučaju, primeniti, zavisi od vrste i tipa plovnog objekta, prirodnih uslova u kojima se plovni objekat kreće ili dejstvuje (na otvorenom moru, ili obalskom — otočnom pojasu, na rekama i jezerima), vlastitih mogućnosti i cilja koji se želi postići s obzirom na neprijateljska sredstva za izvidanje.

Neki primeri kamuflažnog bojenja prikazani su na slikama 132, 133 i 134.

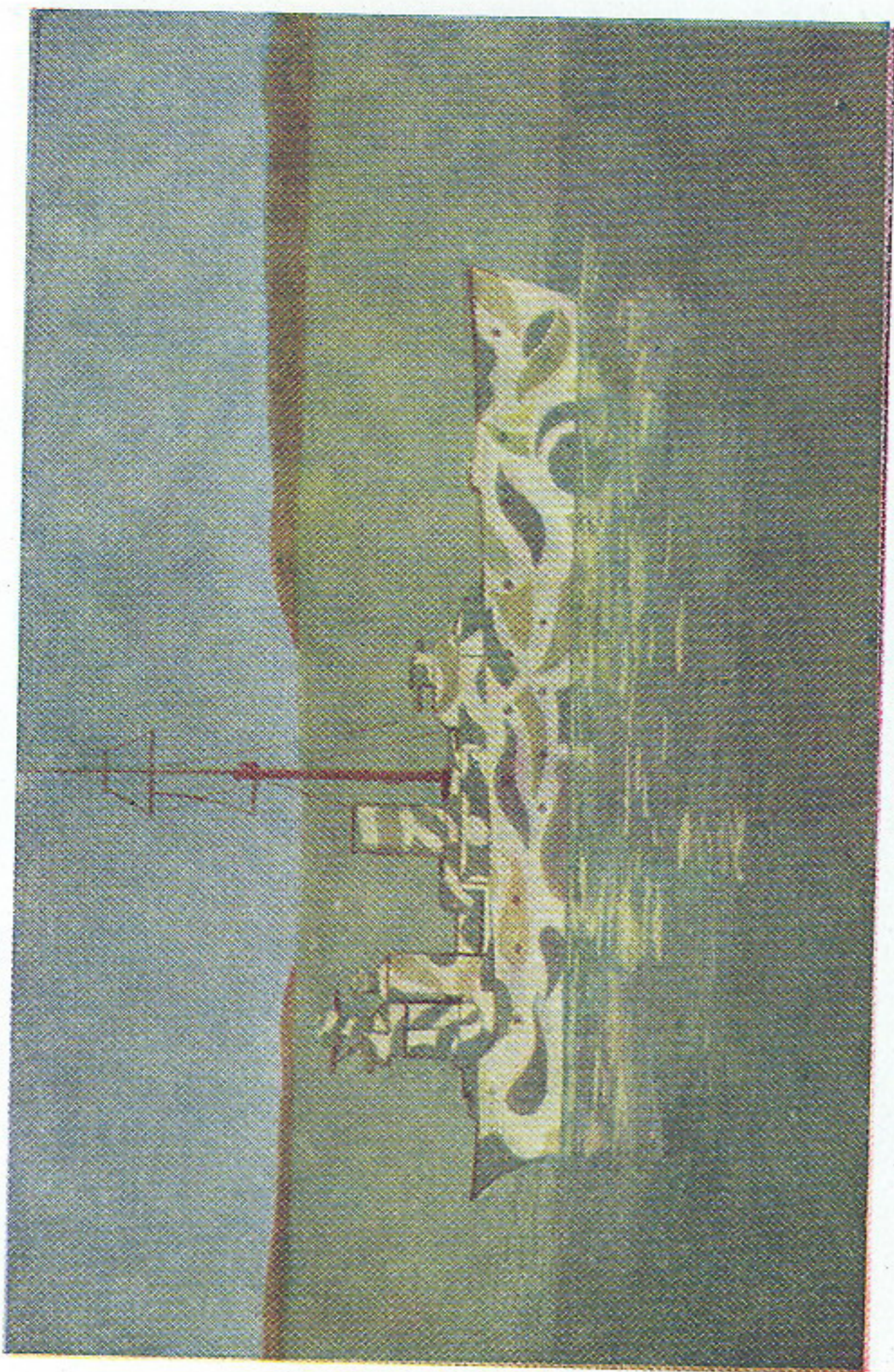


*Sl. 132 Razbijanje siluete broda oštrim geometrijskim slikama*



*Sl. 133 Razbijanje siluete broda na dva dela*





*Sl. 134 Stvaranje lažnog udara vala na brod*

**248.** — Pri izvršavanju borbenog zadatka, a i drugih zadataka na moru, za maskiranje plovniha objekata služe pored ranije izvedenih maskirnih mera (zaštitno i kamuflažno bojenje, arhitektonske dogradnje i sl.), i stanje mora, hidrološke i meteorološke prilike. Pri tom, se borbeni i marševski poreci i način izvršavanja zadatka podešavaju tako da plovne jedinice budu što kasnije otkrivene. Podmornice se prilikom izvođenja dejstava najefikasnije maskiraju zaronjavanjem, zadržavanjem pod morem i, eventualno, leganjem na dno za ograničeno vreme. Brzo, prikriveno i iznenadno isplavlavanje plovniha objekata i uplovljenje plovniha objekata u ranije pripremljeni maskirani rejon baziranja (očekujući rejon dejstva), uz primenu protiv-elektronskog maskiranja i maskiranja protiv infracrvenih uređaja, svetlosnog i zvučnog maskiranja i maskiranja dimom, važan su preduslov za njihovo uspešno maskiranje.

**249.** — **Protivelektronsko maskiranje** plovniha objekata ima veliku primenu s obzirom na mogućnost njihovog otkrivanja radarom i na osnovu rada vlastitih radio i drugih uređaja.

**250.** — Protivradarsko maskiranje površinskih plovniha objekata može se vršiti stvaranjem veštačkih refleksija, upijanjem elektromagnetskih talasa i izradom lažnih plovniha objekata sa odgovarajućim radarskim refleksijama.

Radarsko maskiranje podmornica obuhvata: maskiranje šnorkela, periskopa, radara i radar-detektora, kada ih podmornica istura iznad površine mora, i maskiranje delova podmorničkog trupa. Pri ovom maskiranju mora se paziti na to:

— da se u opasnim zonama šnorkel i periskop, po mogućnosti, ne upotrebljavaju ili da se upotrebljavaju samo kad je to preko potrebno. Prema potrebi, ovi se uređaji mogu oblagati materijama koje upijaju elektromagnetske talase;

— da se podmornički radar, po mogućnosti, ne upotrebljava na odstojanjima manjim od 7.000 do 8.000 m, jer visoku radarsku antenu neprijatelj može lako otkriti svojim radarom.

Radi obmane neprijatelja o stvarnom položaju podmornica mogu se izrađivati radarske maske, podešene za stvaranje odraza komandnog mesta izronjene podmornice, periskopa, šnorkela i sl. Te se maske improvizuju u vidu plovaka sa štapićem i staniolskim ili aluminijskim listićima, pomoću običnih drvenih čamaca napunjenih vodom i sa kratkim jarbolom, kako bi se stvorio odraz periskopa zaronjene podmornice.

**251. — Maskiranje brodova (podmornica) radi sprečavanja njihovog otkrivanja pomoću indikatorskih petlji vrši se:**

— demagnetisanjem brodova, podmornica i drugih objekata za podvodno dejstvo;

— vožnjom na što većoj udaljenosti, odnosno van dometa indikatorskih petlji, i što manjom brzinom u njihovoj zoni otkrivanja radi smanjenja magnetskog uticaja;

— korišćenjem neravnina morskog dna, olupina potopljenih brodova i pravaca za podilaženje van dometa indikatorskih petlji i vožnjom u određenim pravcima radi izvršenja postavljenog zadatka.

**252. — Maskiranje brodova (podmornica) radi sprečavanja njihovog otkrivanja pomoću podvodnih električnih lokatora vrši se:**

— spuštanjem podmornica na veću dubinu, naročito ako se povećanjem dubine povećava i nehomogenost mora;

— privremenim potapanjem manjih plovnih objekata, pre svega u zoni koju kontrolišu snage neprijatelja;

— smanjivanjem siluete plovnih objekata povoljnim odabiranjem kursa za vreme približavanja cilju ili udalžavanja od gonioca;

— spuštanjem i leganjem podmornice na morsko dno, ako je ovo neravno ili obiluje udubljenjima, ako na njemu ima brodskih olupina i sl.;

— povećanjem brzine vožnje plovnih objekata da bi se izašlo iz snopa podvodnog električnog lokatora i tako prekinuo dodir. Noću se načelno, brzina vožnje povećava da se ne bi uočili virovi usled rada propelera ili uskovitlani pesak usled vožnje iznad morskog dna;

— za vreme nemirnog mora izvlačenje vršiti vožnjom protiv valova i većom brzinom a u drugim uslovima po krmi gonioca, sklanjajući se iza njegove ili vlastite brazde i time ga ometati u ponovnom hvatanju u snop podvodnog električnog lokatora;

— ispuštanjem specijalnih uređaja za obmanu, pomoću kojih je moguće stvarati lažnu jeku;

— vožnjom plovnih objekata na većim dubinama, da bi se otežalo zračenje podvodnog električnog lokatora i stvorile povoljnije prilike za umanjivanje dejstva neprijateljskog protivpodmorničkog oružja;

— izbegavanjem voženja u zoni dejstva neprijateljskog podvodnog električnog lokatora.

**253. — U sklopu mera za radio-maskiranje potrebno je:**

— rad na predaji telegrama sa plovnog objekta ograničiti na najneophodniju meru;

— povremeno menjati radio-podatke i prelaženje sa talasa na talas;

— telegrame predavati, načelno, pre promene pozicije plovnog objekta i pošto padne mrak;

— prema mogućnosti, izbacivati u more posebne uređaje za predaju depeše sa automatskim predajnicima, ako se njima raspolaže, i sl., čime se neprijatelj ujedno obmanjuje o stvarnoj poziciji podmornice.

Najuspešnije maskiranje jeste radio-ćutanje.

**254. — Pri maskiranju protiv infracrvenih uređaja i toplotnih detektora potrebno je:**

— prilikom bojenja plovnih objekata i podvodnih prepreka koristiti se bojama s infracrvenim karakteristikama; time se koristiti i prilikom primene lažnih objekata;

— prilikom izrade lažnih objekata primenjivati veštačko zagrevanje pojedinih delova, bojenje bojama koje se mogu otkriti infracrvenim uređajima, da bi se neprijatelj lakše obmanuo, odnosno naveo na pogrešne zaključke;

— prilikom dejstava pomorskih snaga do maksimuma se treba koristiti lošim atmosferskim uslovima (padavine, niska oblačnost) ili zadimljavanjem kada je rad infracrvenih uređaja otežan, zatim horizontalnom razučenošću obale, manjim ili većim otocima za zaklon, brzim ispadima i iznenadnim dejstvima na neprijatelja.

**255. — Svetlosno maskiranje** preduzima se radi smanjivanja uočljivosti plovnih objekata noću i uklanjanje svetlosnih izvora ili odraza koji mogu otkriti njihovo prisustvo. To se postiže:

— potpunim gašenjem svih spoljnih i zamračivanjem svih unutrašnjih svetlosti;

— smanjivanjem brzine vožnje da bi se smanjila fosforescencija mora;

— zaslepljivanjem neprijatelja reflektorima.

Prema mogućnosti, svetlost na moru se može primenjivati i radi obmane postavljanjem lažnih svetionika određenih karakteristika, imitacijom bleska pri dejstvu brodskih oruđa, raketa i sl., da bi se neprijatelj doveo u zabludu o poziciji objekta koji se maskira.

**256. — Zvučno maskiranje** ima veliki značaj pri maskiranju podmornica, a izvodi se:

— potpunim eliminisanjem ili slabljenjem šumova pogonskih i pomoćnih strojeva i propelera, smanjivanjem brzine vožnje ili potpunim zaustavljanjem pogonskih mašina;

— smanjivanjem brzine vožnje (naročito podvodne vožnje) na bešumnu brzinu, s tim što se ujedno mora uskladiti režim upotrebe pomoćnih uređaja i rada posade. Ako neki od pomoćnih uređaja proizvodi šum, isključuje se ili zamenjuje ručnim pogonom. Za vreme bešumne vožnje posada podmornice ne sme ni hodati ni glasno govoriti. Pomoću prislušnih sprava, podmornica u ovoj vožnji ne sme biti otkrivena na 50 m odstojanja sa preko 26 db (decibela);

— spuštanjem na veću dubinu, da bi se povećanjem dubine povećala i nehomogenost slojeva mora, čime se ujedno smanjuje mogućnost prijema zvuka prislušnih uređaja;

— leganjem na dno mora, kada postoji mogućnost da se isključe iz rada svi pomoćni strojevi.

Postavljanjem prigušnika na izduvnim cevima pogonskih strojeva može se znatno smanjiti jačina izvora šuma površinskih ratnih brodova.

**257. — Dimom** se maskiraju plovni objekti u lukama, sidrištima, na obalskom rubu i u borbenim dejstvima na moru. S obzirom na velike brzine savremene avijacije, efekat maskiranja dimom zavisi od pravovremenih priprema.

Prilikom primene dima naročito treba voditi brigu o tome:

— da brodovi koji se maskiraju ne dođu u središte dimne zavesе, već bliže kraju zavesе;

— da dimna zavesа (pokrivač) nadvišava i najvišu tačku plovnog objekta (jarbole, dizalice, tornjeve, svetionike i sl.);

— da se dimnom zavesom obuhvati potreban širi rejon na kopnu i na moru (duž obale i prema otvorenom moru);

— da se dimne zavesе stvaraju i u lažnim rejonima, ispred objekata (brodova) koji se maskiraju ili u stranu od njih.

Dimnu zavesu na moru stvaraju (polazu) u toku izvršavanja borbenog zadatka sami brodovi sopstvenim sred-

stvima. To se može izvoditi za vreme potpuno mirnog vremena (bez vetra) i pri brzini vetra od 15 m/sec ili nešto preko toga.

Pri brzini plovidbe od 30 čvorova na sat i više i jakom vetru, dimna zavesa se polaže u pravcu duvanja vetra, ređe u suprotnom pravcu. Radi dobijanja ravnomerne i dovoljno guste dimne zavese, za vreme jakog vetra u pravcu ili pod ostrim pramčanim uglom, moraju se u pravi čas bacati ploveće dimne kutije, a kada ih nema, treba u isto vreme upotrebiti po jedan ili po dva magljenika s dva ili više torpednih čamaca, topovnjača i sl.

Prilikom proračunavanja kursa za polaganje dimne zavese, potrebno je uzeti u obzir i stepen zanošenja dimne zavese zbog vetra.

**258.** — U sklopu mera koje se planiraju i preduzimaju za **obmanu** neprijatelja veliku primenu ima izrada i primena lažnih brodova i podmornica. Kao lažni objekti mogu se izrađivati svi tipovi i klase brodova, bez obzira na njihovu veličinu i konstruktivne osobine.

Za osnovu (skelet) lažnih brodova mogu poslužiti rashodovani stari ratni, trgovački i ribarski brodovi, motorni jedrenjaci i čamci, peniše i sl., kao i sasvim ispravni brodovi, peniše, i sl., već prema tome koji stvarni tip ili klasu treba da predstavi lažni objekat. Zato se, na nadgrađu broda mogu izgrađivati lažne topovske kule i drugo artiljerijsko i torpedno naoružanje, jarboli sa radarskim antenama ili bez njih, dimnjaci i sl. Raznim dogradnjama, preprekama, demontiranjem i sklanjanjem pojedinih delova ukrcaje m na brod, prekrivanjem raznim mrežama i sl. može se potpuno izmeniti izgled broda i time stvoriti lažan utisak o tipu, klasi i nameni broda. Za građenje lažnih delova broda, naoružanja i opreme služi razni materijal: šperploča, karton, šatorska krila, juta, limovi, dotrajala i rashodovana oprema sa drugih brodova i sl.

Lažni se brodovi mogu izrađivati i u celini, s potpuno lažnim trupom i nadgrađom, i postavljati na splav izgrađen od buradi, kesona i drugih sličnih sredstava.

Radi oživljavanja tih lažnih plovni objekata moraju se stvoriti i uslovi veštačkog radarskog, svetlosnog, toplotnog i infracrvenih odraza, a isto tako uslovi života, rada i druge karakteristične delatnosti sa najpotrebnijim brojem članova posade i delovima pomoćne brodske opreme.

**259.** — Mere i postupci sračunati na zavaravanje i obmanu neprijateljskih radarskih osmatračkih stanica o klasi, tipu, broju brodova, njihovim namerama i načinu dejstva jesu:

— upotreba torpednih čamaca i drugih manjih brodova na kojima su izvršena izvesna improvizovana dograđivanja od lakog metala, proračunata radi stvaranja odraza sličnih većim ratnim brodovima tipa razarača i sl.;

— zbijeni marševski stroj brodova, da bi se na ekranima neprijateljskih radara stvorili odrazi manjeg broja brodova;

— vožnja torpednih čamaca, topovnjača ili drugih manjih brodova u radarskoj seni uz razarač, eskortni razarač i druge veće brodove radi njihovog prikrivanja, čime se na ekranima neprijateljskih radara reflektuje samo odraz većih brodova;

— upotreba raznih motornih ribarskih i drugih brzih turističkih brodova i čamaca i njihovo osposobljavanje za stvaranje odraza na ekranima neprijateljskih radara brodova tipa torpednih čamaca, topovnjača i sl.;

— korišćenje manjih ili većih otoka, rtova i uskih prolaza za radarsko maskiranje i prikrivena vožnja u seni neprijateljskih radara;

— upotreba lažnih plovni objekata (radarskih maski) u vidu unakrsno postavljenih limenih ploča (reflektora), nameštenih na plovcima i sl., koji posle izvesnog vremena tonu, i njihovo izbacivanje po krmu bro-

dova u vožnji (topovnjača, torpednih čamaca i sl.). Cilj je da se na ekranima neprijateljskog radara stvori utisak o novopojavljenoj jedinici koja je do tada vozila u brazdi i bila u seni i time navede na prenošenje dela vatre na izbačeni lažni objekat i sl.

**260.** — Pri maskiranju brodova treba sprovesti sve mere maskirne discipline radi osiguravanja tajnosti radova i prisustva broda. Stoga je potrebno:

— sve radove na maskiranju broda i izviđanje radi provere ispravnosti maskiranja vršiti prikriveno i u najvećoj tajnosti;

— posle pristajanja i vezivanja broda zaustaviti sve pogonske strojeve, izvršiti zamračenje unutrašnjih svetlosti, pogasiti sve spoljne svetlosti i zabraniti paljenje cigareta;

— naročitu pažnju obratiti da se na površini mora u rejonu maskiranja ne pojave tragovi ulja;

— kretanje posade van maske svesti na najmanju meru i označiti ga tačno naznačenim prikrivenim stazama i putevima. Stvaranje novih staza i drugih vidljivih znakova treba zabraniti;

— zabraniti bilo kakvu vožnju čamcima i drugim plovnim objektima po vidnom vremenu u rejonu broda koji je maskiran. Ako je vožnja neophodno potrebna, onda je treba vršiti noću, a danju samo u izuzetnim slučajevima i dalje od maskiranog broda;

— prilaženje užem rejonu maskiranja zabraniti svim nepozvanim licima, a odlazak posade u okolne rejone i naselja dopustiti samo u slučaju preke potrebe i kontrolisati.

## 6. — MASKIRANJE SREDSTAVA VEZE

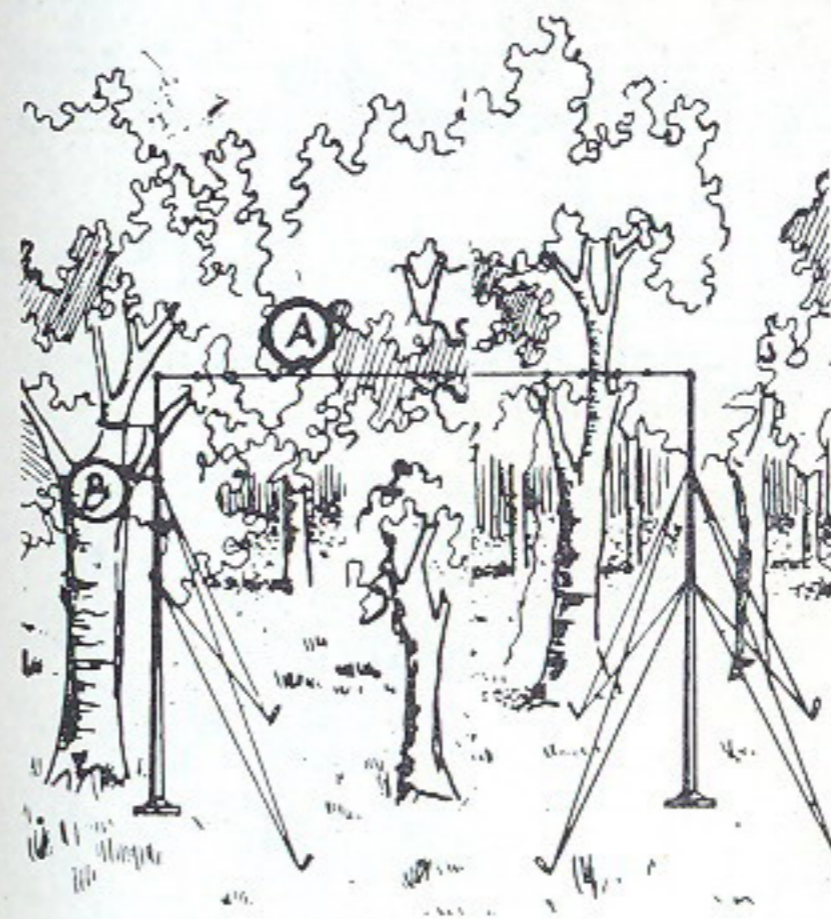
**261.** — Demaskirajući znaci koji mogu otkriti sredstva veze jesu: antene-jarboli radio-stanica i radio-relejnih stanica, telefonsko-telegrafske linije; privodne linije i uvodi u Centre veze; svetlost pri noćnom radu sa sredstvima;

dim i varnice agregata koji pokreću sredstva veze; staze kretanja kurira, glasan razgovor, zvučni efekti uređaja i dr.

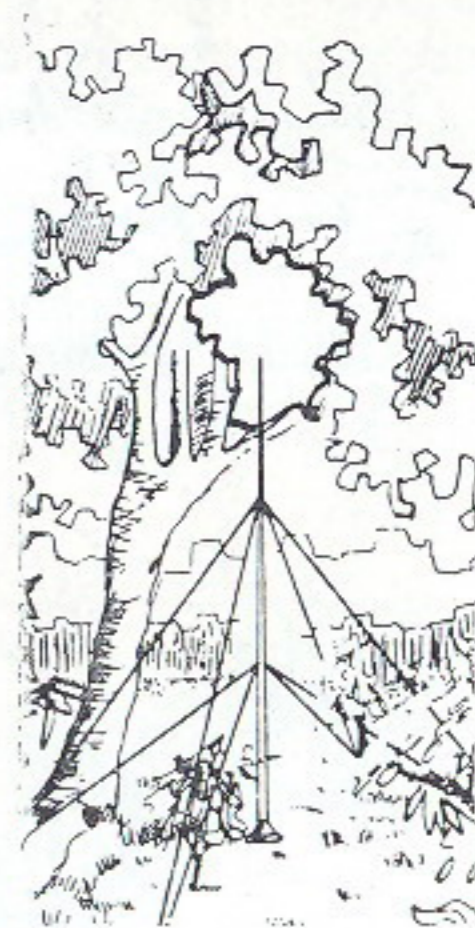
**262.** — Za maskiranje radio-uređaja i radio-relejnih uređaja i telefonsko-telegrafskih stanica i centara veze u prvom redu se iskorišćavaju prirodne osobine zemljišta (vrtače, jaruge obrasle žbunjem, voćnjaci, ivice šume i sl.).

Antene radio-stanica male snage maskiraju se postavljanjem ispod krošnji stabala u šumi, oko ivice šume, na prosecima i proplancima u šumi, u voćnjacima, u kolibama, zgradama, na mestima sa tamnijom pozadinom i sl.

Jarboli koji ne predstavljaju zračni deo antene postavljaju se uz visoko stablo, a sam jarbol se uvlači u krošnju drveta (sl. 135 i 136).

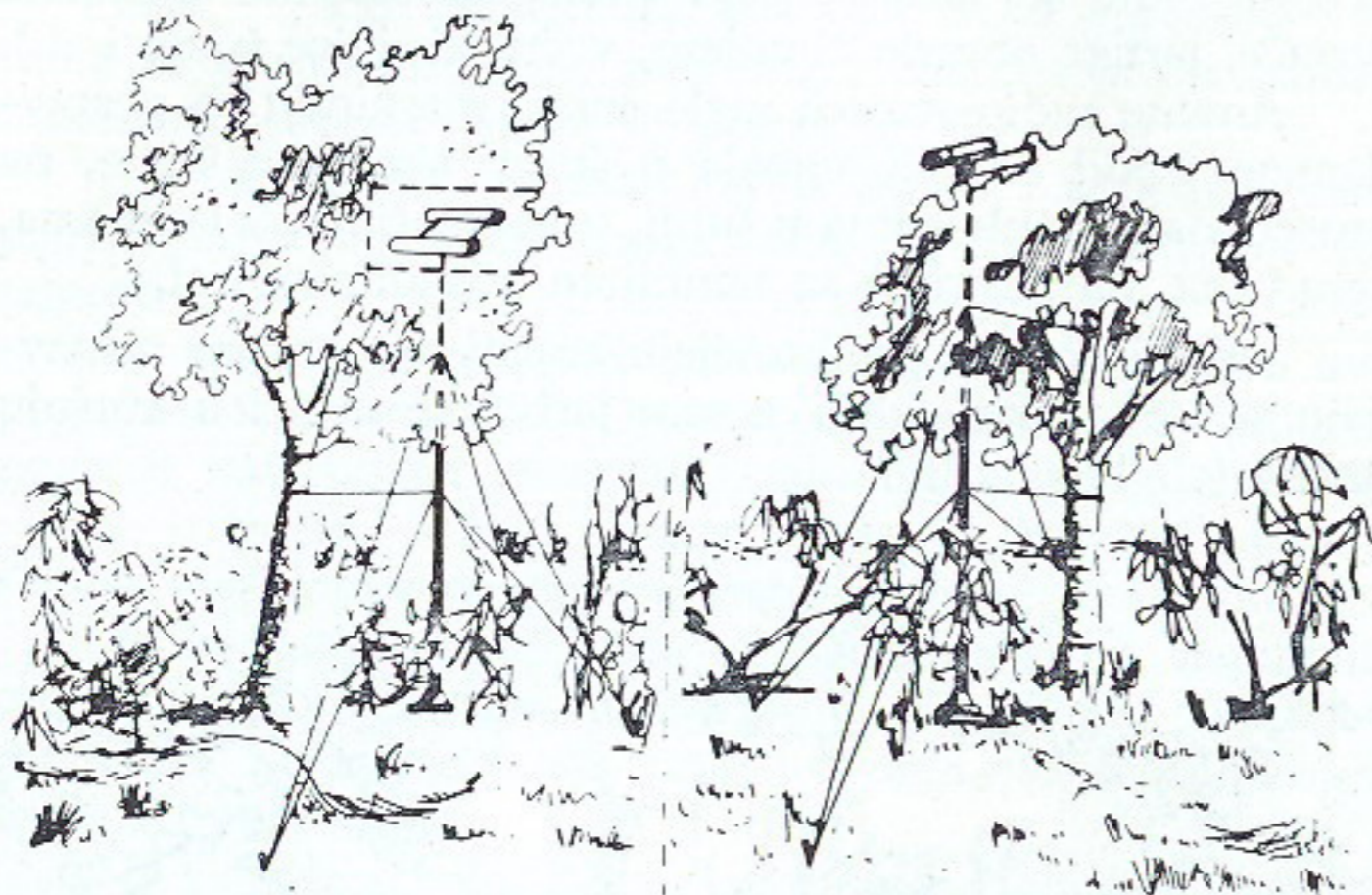


Sl. 135 Maskiranje jarbola »L« antene na ivici šume: (a) uvlačenje jarbola u krošnje stabla; b) lengerisanje jarbola)

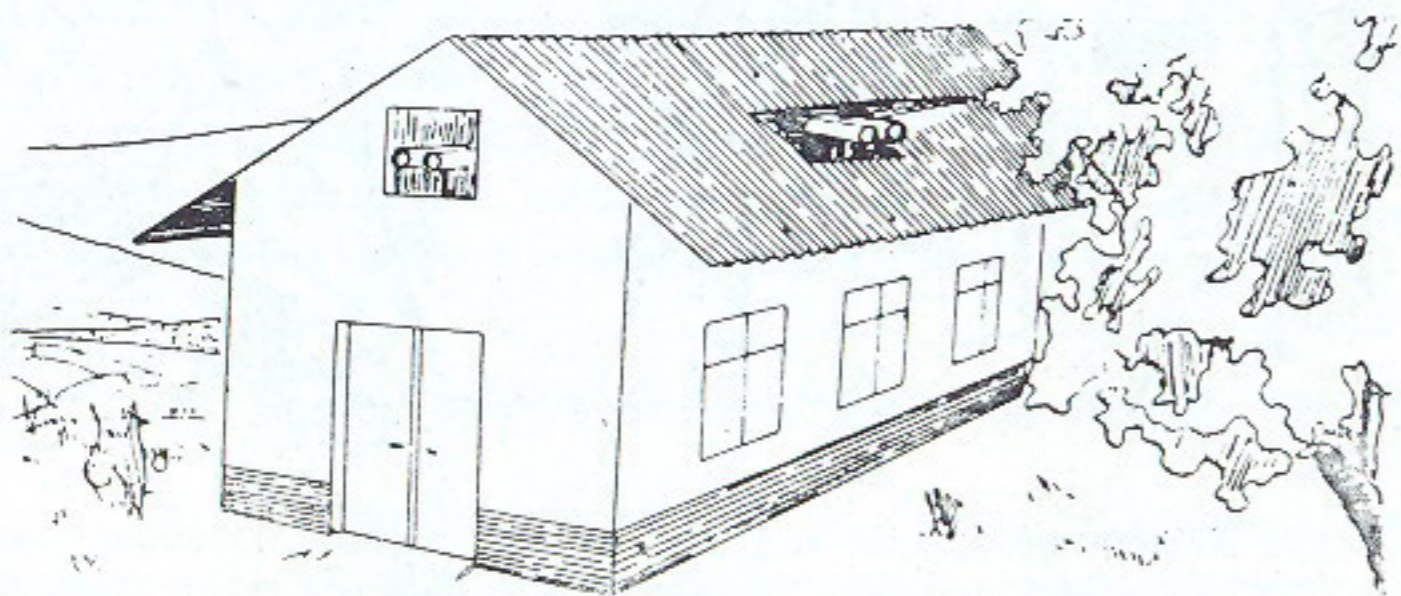


Sl. 136 Maskiranje jarbola »Z« antene kada on predstavlja zračni deo antene

Antene radio-relejnih stanica se postavljaju u kruni stabala, iznad krune stabala i na tavanu kuća. Kada se postavljaju u kruni drveta ili na tavanu, ispred zračnog dela se uklanjaju grane, odnosno na krovu tavana se prave otvori (sl. 137 i 138).



Sl. 137 Maskiranje postolja antena radio-relejnih uređaja iznad i u krošnji stabla



Sl. 138 Maskiranje antena radio-relejnih stanica postavljanjem na tavanu kuće

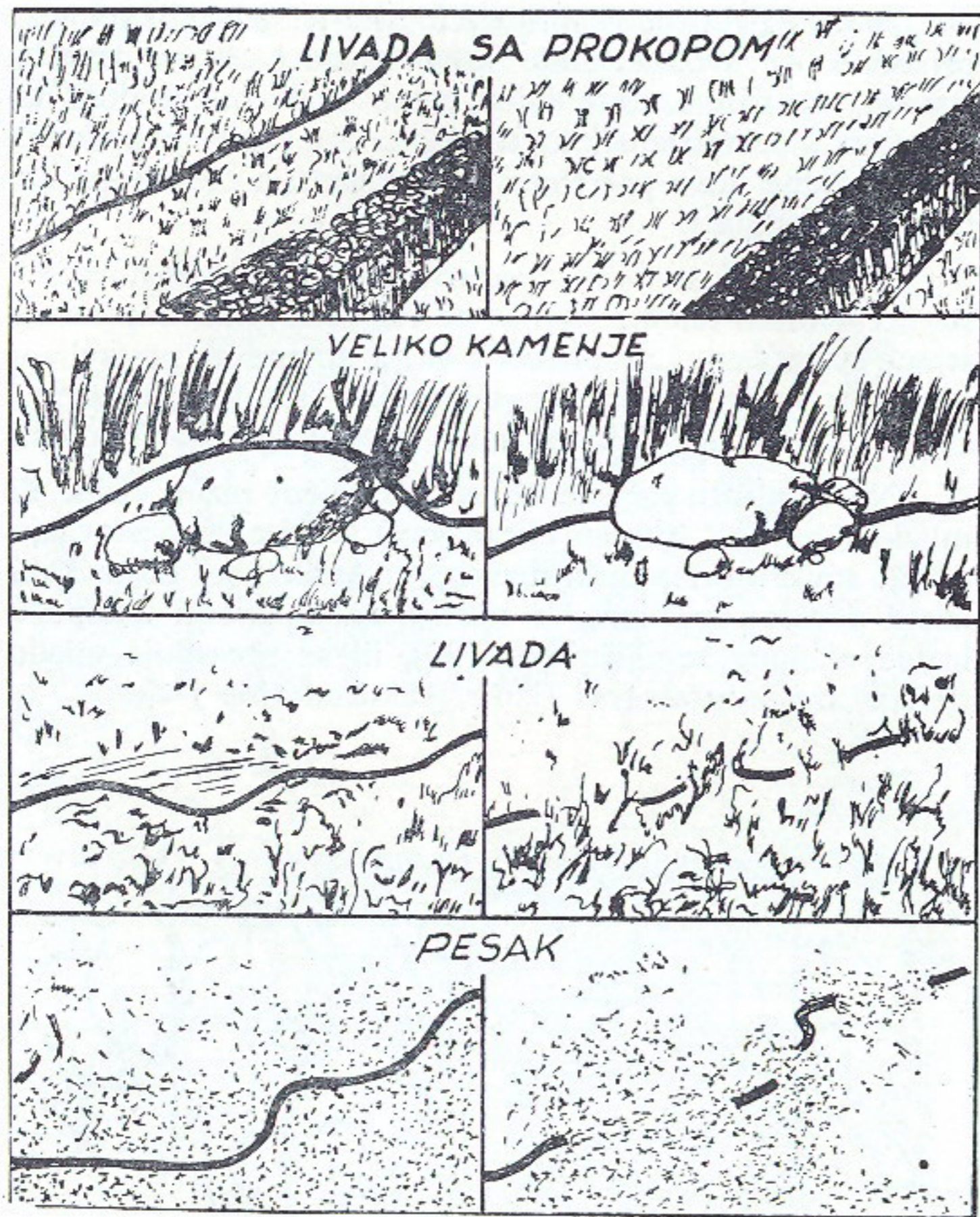
**263.** — Pri postavljanju telefonsko-telegrafskih stanica, privodne — uvodne linije treba postavljati po drveću, žbunju, ogradama, duž ivice šume i sl. prikrivajući ih granama i postavljajući ih u senke. Na otkrivenom zemljištu uvodne linije potrebno je ukopavati, a posle toga sve tragove maskirati.

**264.** — U šumama, parkovima i voćnjacima, radio-stanice i radio-relejne stanice se razmeštaju sa unutrašnje strane ivice šume, proplanka i sl., a antene se postavljaju uz samu ivicu. Telefonsko-telegrafske stanice se razmeštaju dublje u šumi ili na ivici, ako je obrasla žbunjem.

Na zemljištu koje je obraslo žbunjem razne visine ili mladom niskom šumom (šipražjem) stanice se postavljaju dublje unutra i dopunski maskiraju. Antene se postavljaju iznad drveća, pri čemu se nastoji da se jarboli uklope u izgled okolnog zemljišta (sl. 139), ili se presađuje mlado drveće, izrađuju stogovi slame, kukuruzovine i sl.



Sl. 139 Maskiranje jarbola u mladoj šumi



Sl. 140 Polaganje telefonskog kabla na zemljištu (desno — ispravno, levo — neispravno)

Smeštanje navedenih stanica u odgovarajuća skolništa takođe je efikasan način njihovog maskiranja.

**265.** — Maskiranje kablovskih linija postiže se dobro izabranim pravcem i korišćenjem prirodnih osobina zemljišta. Kabl se postavlja ivicom šume, po drveću (ne po vrhu), žbunju, duž ograde, jaruga, rovova i sl. Na otkrivenom zemljištu on se polaže po zemlji, ali ne u pravim linijama i ne podiže se na potpore. Kabl se može najbolje maskirati ako se na pogodan način iskoriste i osobine zemljišta (sl. 140).

**266.** — Kada nema uslova pogodnih za prirodno maskiranje ili kada su oni nedovoljni, upotrebljavaju se formacijska sredstva za izradu horizontalnih maski. Za telefonsko-telegrafske stanice i radio-stanice male snage mogu se upotrebiti mreže za strelce, a za stanice veće snage elementi univerzalne mreže, koji se, prema potrebi, mogu spajati. Površina horizontalne maske mora biti tolika da omogući prikriven rad stanice.

**267.** — Pri radu sredstava veze na vozilima osnovno je da se vozilo prikrije korišćenjem prirodnih maski i, prema potrebi, dopunski maskira horizontalnim maskama od formacijskih ili priručnih mreža.

## 7. — MASKIRANJE OSTALIH TEHNIČKIH SREDSTAVA

**268.** — Sva tehnička sredstva koja nisu obrađena u t. 189—267, pre svega automobili, prikolice, razne mašine, pontonski parkovi i druga sredstva u sastavu jedinica, moraju biti svagda maskirana, bez obzira na to da li su privremeno van upotrebe (u raznim rejonima, na opravci) ili su u eksploataciji (u pokretu, na radilištu i u dejstvima).

Pri izboru načina maskiranja tih tehničkih sredstava treba uvek paziti na demaskirajuće znake karakteristične

za tu vrstu sredstava koji mogu po izgledu, boji, tragu, toploti, zvuku ili svetlosti otkriti prisustvo i funkciju datog sredstva.

**269.** — Automobili, prikolice, mašine, pontonski parkovi, kuhinje, pekarnice i dr. kada nisu u upotrebi (eksploatacija, rad, dejstvo) razmeštaju se na skrivenim mestima i rastresito (u šumi, jarugama, ispod nastrešnica, u stajama, u senci zgrada, drvoreda, voćnjaka i sl.) i prikrivaju maskirnim mrežama iz mesnih sredstava ili formacijskim mrežama. Kad god ima mogućnosti, treba za ta sredstva izrađivati odgovarajuće zaklone, koji se obavezno maskiraju, a pri korišćenju senki raznih objekata, sredstva treba povremeno premeštati kako nijedan njihov deo ne bi bio van senke. Radi prikrivanja odbleska sa pojedinih delova sredstava služe ćebad, šatorska krila, obojena sargija, maskirne mreže sitnih okaca za stakla pri kretanju vozila, blato i dr. Pored toga, maskirati treba i senke koje stvaraju tehnička sredstva.

**270.** — Maskiranje automobila, mašina i dr. kada su u eksploataciji — radu ili u dejstvima vrši se, sem korišćenjem prirodnih osobina zemljišta i vremena, i korišćenjem boja, maskirnih mreža i priručnih sredstava.

**271.** — Maskiranje vozila bojenjem se izvodi u vidu zaštitnog bojenja (u jednom tonu) koje je standardno za sva vozila i kamuflažnog bojenja (u jednom ili više tonova).

Kamuflažno bojenje se primenjuje samo u dva godišnja perioda (period vegetacije i zimski period). Ono se izvodi u vidu ovalnih pega, veličine do  $1/5$  obojene površine, tako da se pege mogu uočiti i sa većeg odstojanja. Pri rasporedu boja treba paziti na to da naizmenično, jedna pored druge, budu svetle i tamne boje a ne da se na jednoj strani ostave samo svetle a na drugoj samo tamne boje. Pege se ne smeju isticati na ivicama ili uglovima već jedna pega treba da obuhvati ceo ugao i da prelazi preko ivice — da obuhvati dve susedne površine (sl. 141).



Sl. 141 Kamuflažno obojen automobil. Prednji automobil — ispravno obojen (pege se slivaju sa zemljištem); zadnji automobil — neispravno obojen (male pege odskaku od slike zemljišta.)



Pored toga načina bojenja, primenjuje se i bojenje pri kojem se pegama daje oblik pravilnih geometrijskih slika ili uzdužnih i poprečnih pruga širine 25—30 cm. Za to se, načelno upotrebljavaju sledeće boje: crna, crvena, žuta i mrka, a osnova mora biti zelena, ali takvog tona da sa ostalim bojama čini jednu celinu.

Bojenje automobila, mašina i dr. za zimski period vrši se belom bojom, koja se, prema potrebi, može lako skidati i običnim sredstvima (trljanjem krpom).

**272.** — Radi maskiranja automobila, mašina i sl. upotrebljavaju se elementi univerzalne mreže. Za to mogu poslužiti i druge mreže koje imaju sitna okca i u koje nije potrebno uplitati materijal, već se upotrebljavaju kao prekrivač. Kada tih mreža nema, mogu se iskoristiti i ribarske mreže, razna obojena platna i sl.

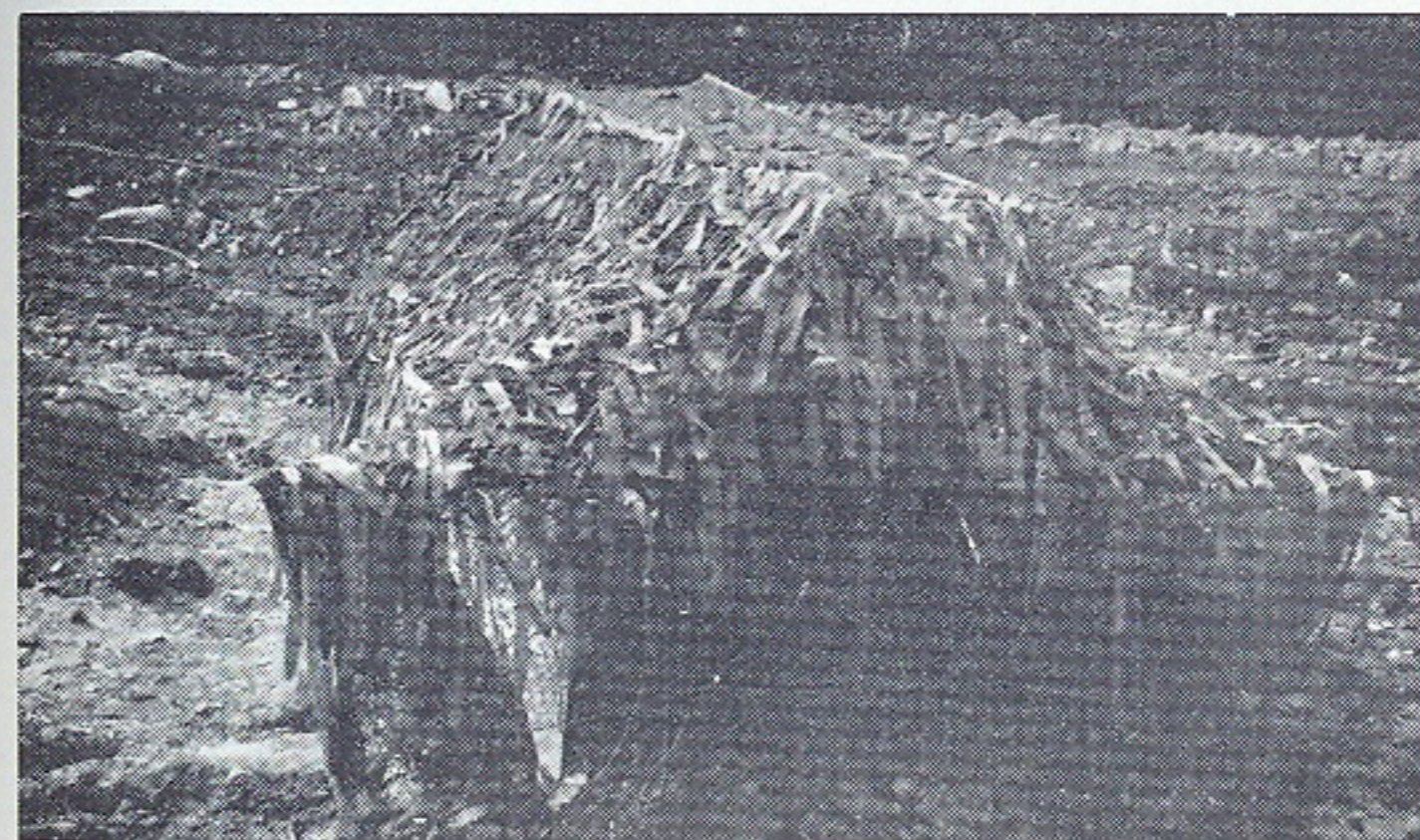
Kada se mreža postavlja u vidu prekrivača, treba paziti na to da ona ne naleže na vozilo, mašinu i dr. kako se time ne bi otkrio njihov oblik (sl. 142).



*Sl. 142 Automobil maskiran mrežom u vidu prekrivača (mreža je odozdo podignuta motkama radi razbijanja kontura automobila)*

Pri postavljanju horizontalnih ili kosih maski, radi maskiranja vozila u mestu, maska se postavlja tako da omogući ulazak (izlazak) vozila bez pomeranja maske.

**273.** — Razne inženjerske mašine se maskiraju na sličan način kao i vozila, s tim što se pri maskiranju pojedinih mašina, karakterističnih po svojem obliku, mreže podešavaju tako da se oblik tih mašina što više razbije i izgubi (sl. 143).



*Sl. 143 Buldozer maskiran univerzalnom mrežom (prikriiven je njegov karakterističan oblik)*

Inženjerske mašine koje rade u mestu, maskiraju se maskama koje u isto vreme prekrivaju mašinu, poslugu i objekat (sl. 144, 144a, 145 i 145a).

Ako se radovi (iskop, nasip i sl.) izvode u pokretu (buldozerom, grejderom, i sl.), u isto vreme sa njima maskiraju se i mašine. Pored toga, organizacija rada i upotreba mašina treba da su takve da se ne vide tragovi, da se mašine i ljudstvo ne nagomilavaju, da omogućuju noćni rad i sl.



*Sl. 144 Kompresorska stanica u radu — nemaskirana*



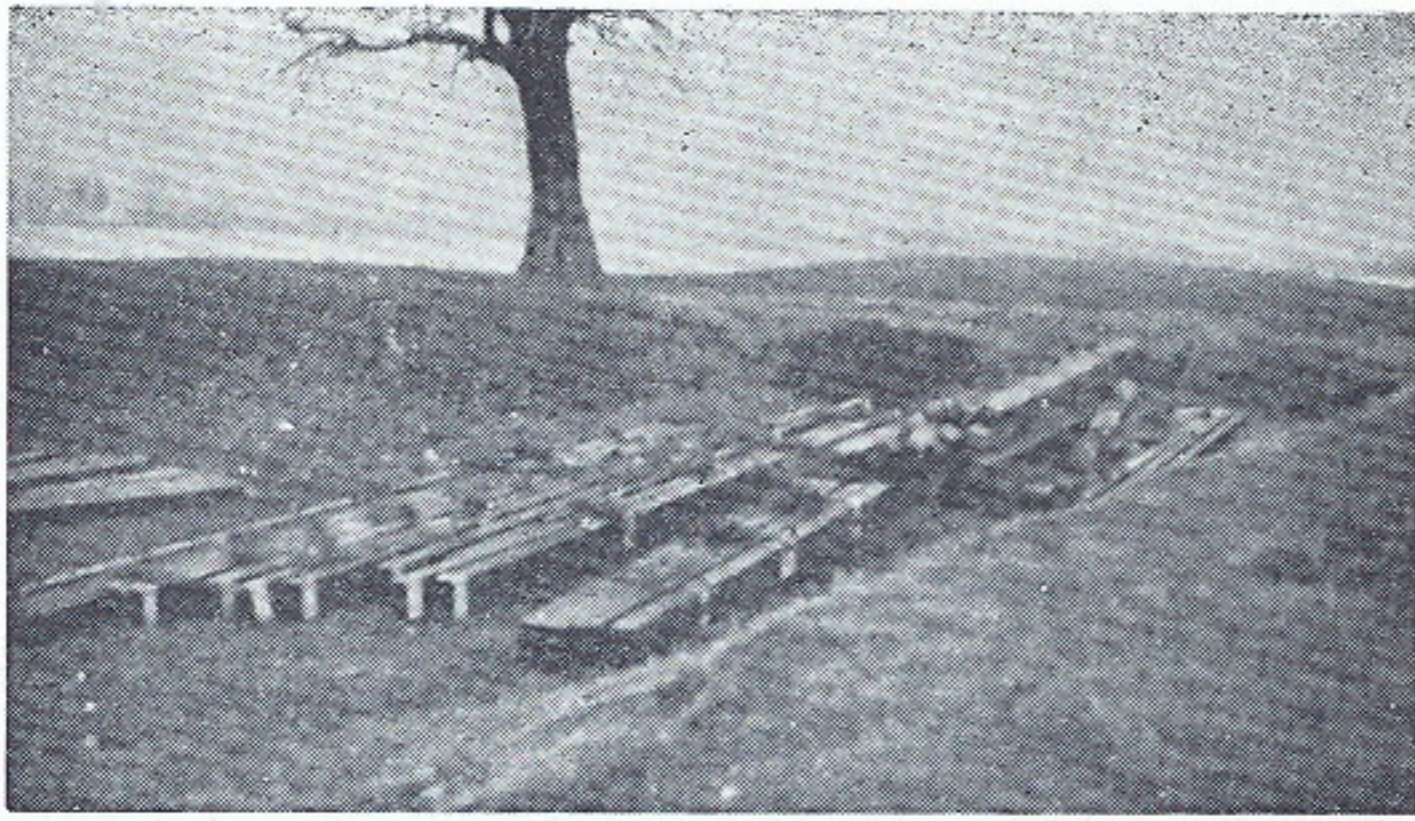
*Sl. 144a Kompresorska stanica u radu — maskirana*



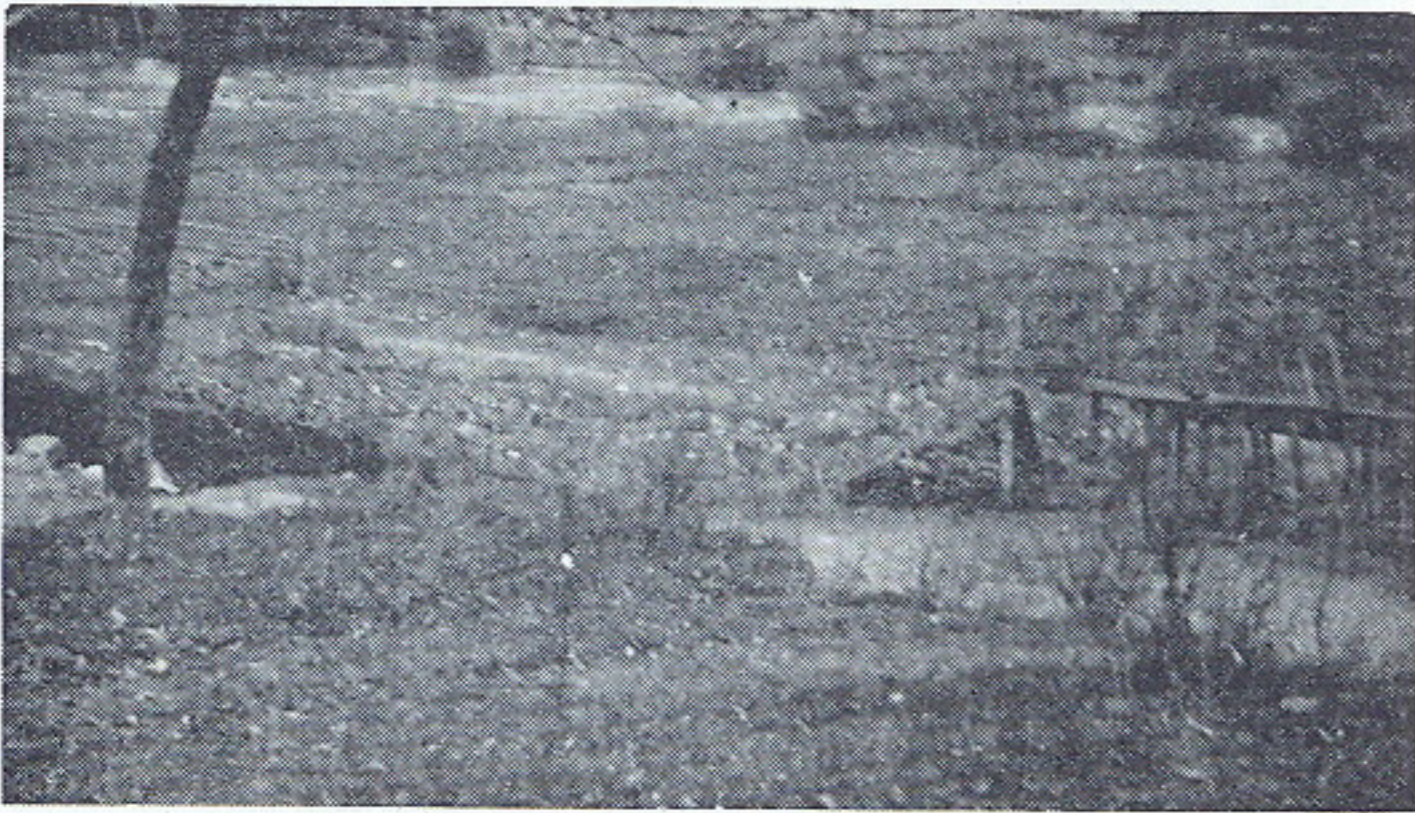
*Sl. 145 Drobilica kamena u radu — nemaskirana*



*Sl. 145a Drobilica kamena u radu — maskirana elementima univerzalne mreže u vidu prekrivača*



*Sl. 146 Pontonski materijal na mestu prelaza — nemaskiran*

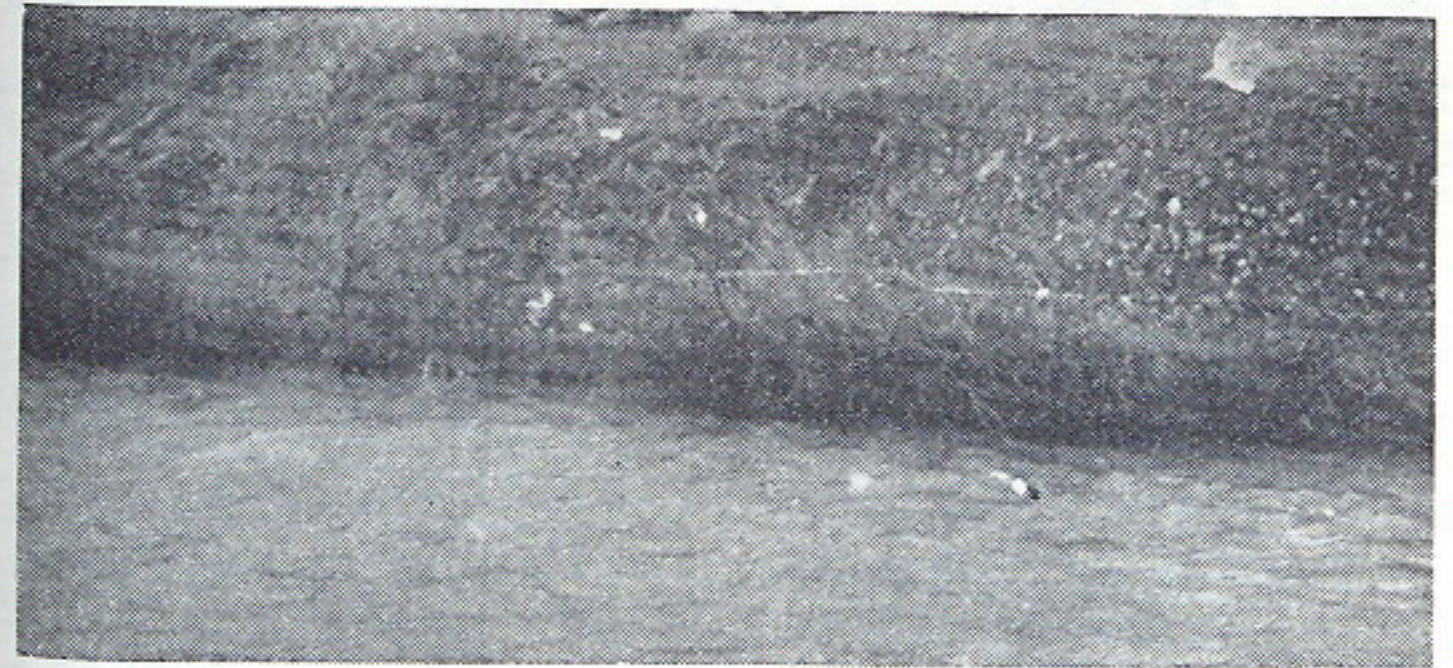


*Sl. 146a Pontonski materijal maskiran elementima univerzalne mreže*

**274.** — Maskiranje pontonskih sredstava na mestu i u pokretu vrši se na način sličan maskiranju vozila ili mašina. Maskiranje pontonskih sredstava na vodi uz obalu izvodi se uvlačenjem skela, pontona, članaka i sl. ispod drveća, pokrivanjem granjem, maskama izrađenim od formacijskih ili improvizovanih mreža i sl. (sl. 146 i 146a, 147 i 147a).



*Sl. 147 Pontonski članak na vodi — nemaskiran*



*Sl. 147a Pontonski članak na vodi maskiran univerzalnom mrežom*

**275.** — Radi prikazivanja lažnih inženjerskih mašina mogu se upotrebiti druga vozila na kojima se improvizuju razni karakteristični dodatni delovi (nož za buldozer, kran i sl.) ili dotrajale i neupotrebljive stvarne mašine.

**276.** — S obzirom da se tragovi svih vrsta vozila vrlo lako uočavaju osmatranjem iz vazduha, što naročito važi za tragove vozila koji presecaju prirodne linije na zemljištu, njih treba izbegavati ili ih na pogodan način uklanjati — prema odredbama t. 37.

## 8. — MASKIRANJE FORTIFIKACIJSKIH OBJEKATA I PREPREKA

**277.** — Demaskirajući su znaci koji mogu otkriti izradu i postojanje fortifikacijskih objekata:

— sveže iskopana zemlja, iskopi i senke koje se stvaraju na dnu iskopa;

— ocrtavanje veštački stvorenih linija (rovova, saobraćajnica i sl.), naročito ako su one geometrijski pravilne;

— staze, tragovi nogu i vozila na iskopima, oko njih i između pojedinih objekata;

— zadimljeni i tamni otvori puškarnica;

— pokreti i druge aktivnosti u rejonu objekata.

Demaskirajući znaci po kojima je moguće otkriti izradu i postojanje prepreka jesu:

— siluete raznih fortifikacijskih — protivpešadijskih i protivtenkovskih prepreka (kolje, žičana mreža, protivtenkovski rovovi i protivtenkovske klopke, protivtenkovski stubovi, tetraedri i dr.).

— sveže iskopana zemlja prilikom izrade raznih fortifikacijskih i minsko-eksplozivnih prepreka, sasušena trava u minskom polju, tragovi i dr.;

— ostavljena ambalaža minsko-eksplozivnih sredstava i drugog materijala, ograda oko minskog polja i dr.

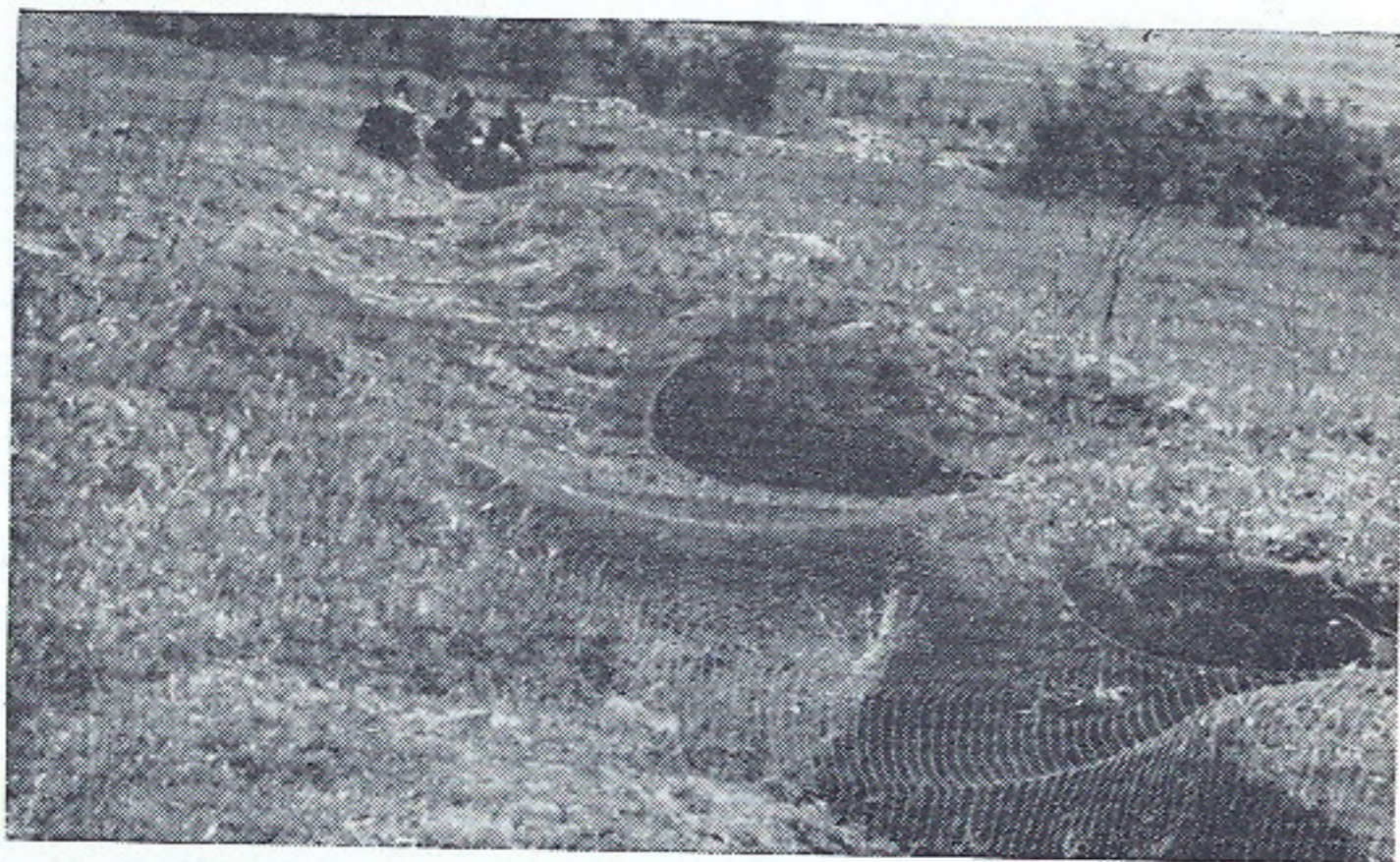
**278.** — Maskiranje fortifikacijskih objekata i prepreka izvodi se u isto vreme s njihovom izradom. Pri izboru mesta pojedinih fortifikacijskih objekata namenjenih vatretnom dejstvu prvenstveno treba uzeti u obzir mogućnosti uspešnog osmatranja i dejstva i tome prilagoditi način njihovog maskiranja. Kod objekata namenjenih zaštiti (skloništa, zaštitni rovovi i sl.) treba u prvom redu voditi brigu o prirodnim uslovima za maskiranje.

**279.** — Zaklon za strelca, za mitraljez, ručni bacač i sl. prikriva se od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha i primenom mesnih sredstava. Oblik grudobrana (leđobrana) prilagođava se opštem izgledu zemljišta u neposrednoj okolini, a nasuta zemlja pokriva busenom, lišćem, grančicama i drugim materijalom koji se može naći na licu mesta. Radi skrivanja iskopa mogu se izraditi improvizovane horizontalne maske od grana, motaka, kanapa, žice i sl. upletene sa odgovarajućim materijalom. Radi maskiranja strelca mogu se, ako nema toga materijala upotrebiti mreže.

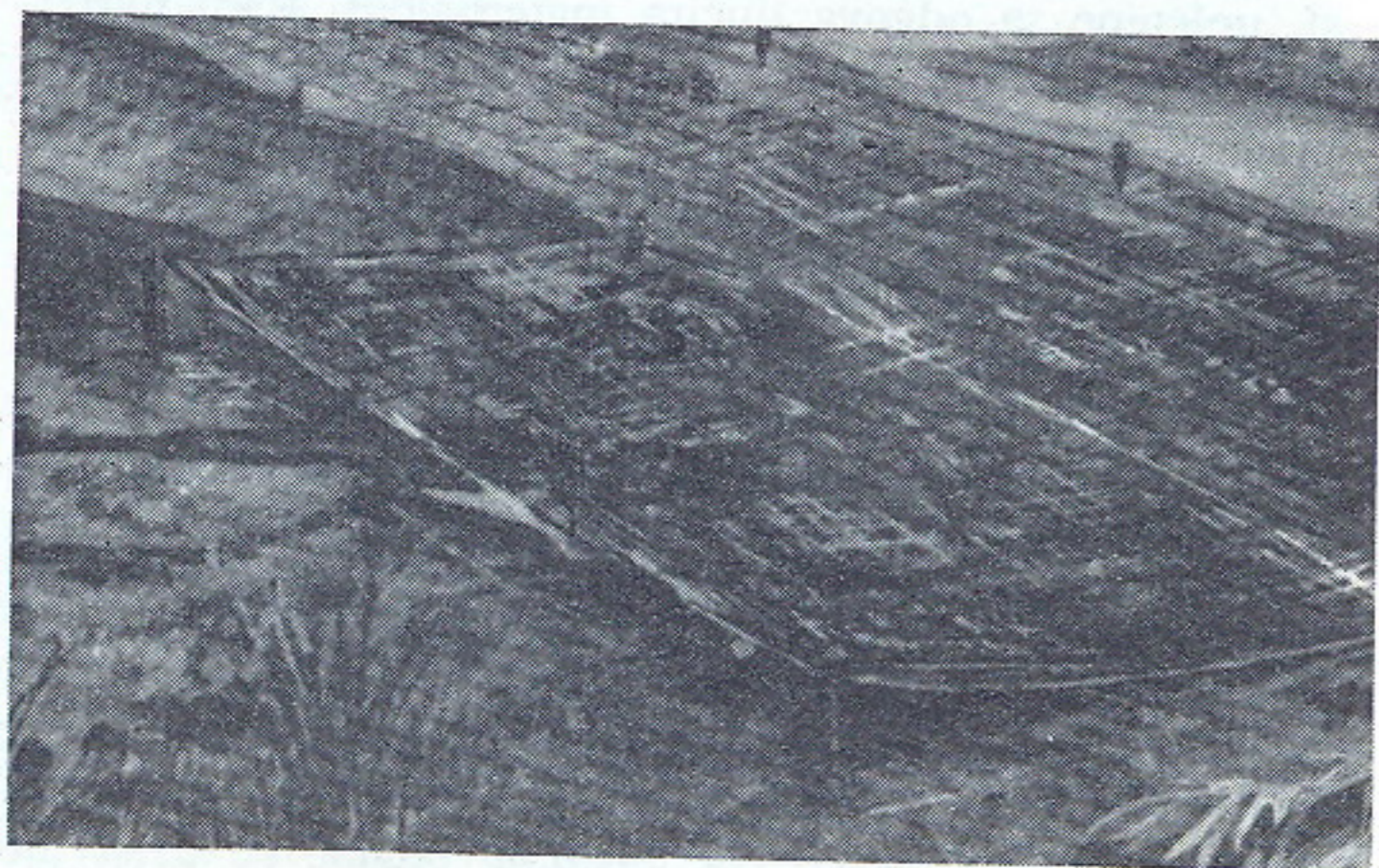
Maskiranje zaklona pokrivenog tipa za oruđa zemaljske artiljerije vrši se slično kao i maskiranje bunkera.

Prilikom maskiranja zaklona za oruđa obalske artiljerije i torpednih baterija naročitu pažnju treba obratiti maskiranju otvora za osmatranje, dejstvo i lansiranje, što se postiže maskirnim prekrivačima, štitovima i sl.

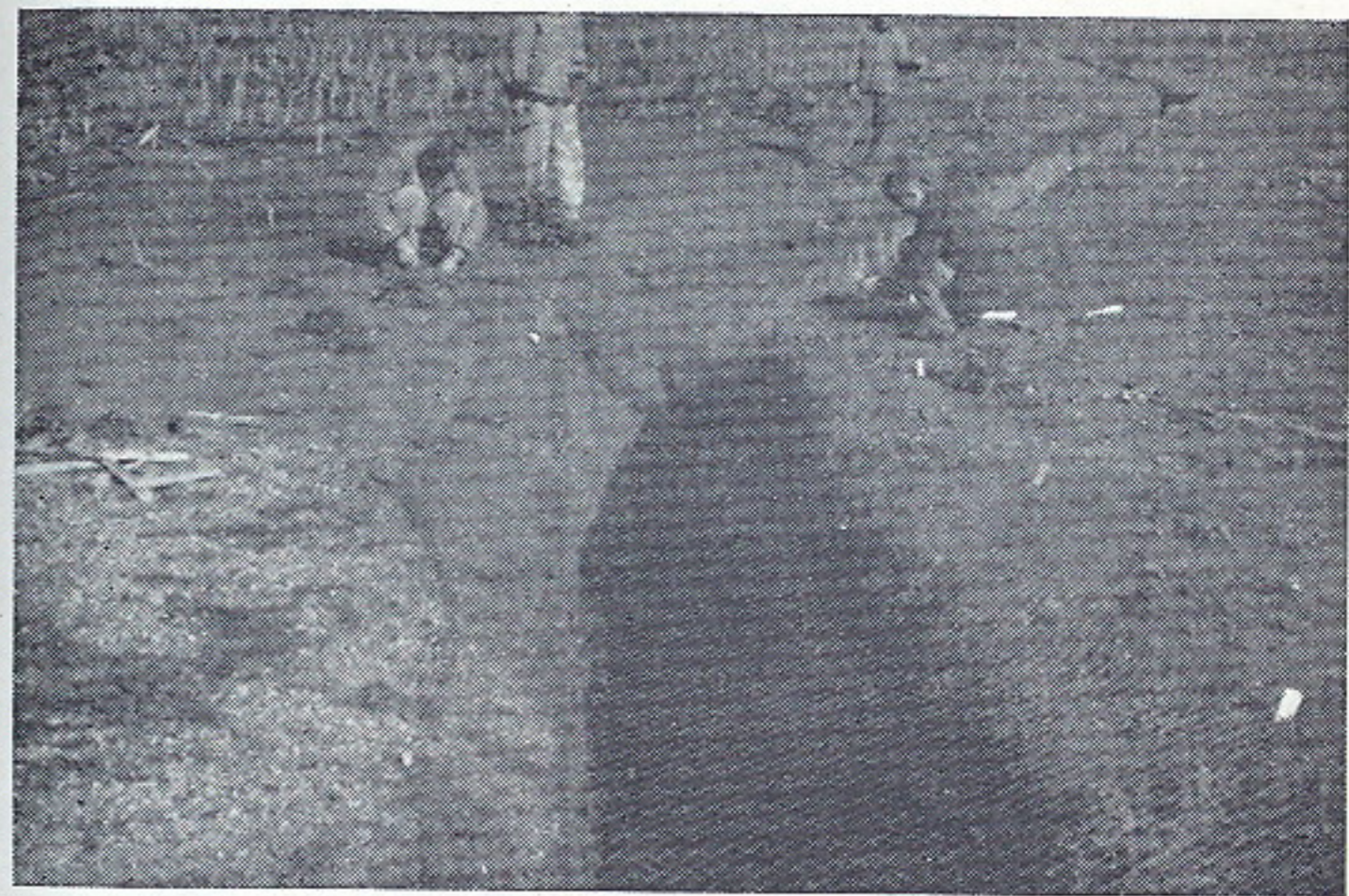
**280.** — Pri maskiranju rovova i saobraćajnica u prvom redu se maskiraju deonice koje prelaze preko otkrivenog zemljišta. Za tu svrhu se izrađuju prekrivači od priručnog materijala ili od mreža za maskiranje rova ili strelca (sl. 148, 148a, 149 i 149a). Na mestima odakle se dejstvuje izrađuju se, prema potrebi, štitovi koji se otvaraju (podižu) samo prilikom dejstva.



Sl. 148 Maskiranje rova mrežom za rov (zaklon za strelca se maskira mrežom za strelca)



Sl. 148a Pravilno izvršeno maskiranje streljačkog rova upotrebom maskirnih mreža za rov i za strelca



Sl. 149 Postavljanje mreže za rov preko saobraćajnice



Sl. 149a Saobraćajnica maskirana mrežom za rov

**281.** — Način maskiranja bunkera zavisi od toga da li su oni potpuno ukopani, delimično ukopani ili nasuti.

Kod potpuno ukopanih bunkera potrebno je preostali iskopani materijal ukloniti, a otvor puškarnica maskirati prekrivačima izrađenim od priručnog materijala ili maskirnih mreža.

Delimično ukopani bunker se moraju prilagođavati boji i obliku zemljišta, pri čemu treba paziti da se nadzemni deo bunkera ne ocrtava na pozadini. Svi otvori (puškarnica, toparnica, otvori za ventilaciju, ulazi) moraju se prekriti štitovima, koji se podižu prema potrebi. Nasuti sloj se maskira ozelenjavanjem, kamenom i sl. Osobitu pažnju treba pokloniti uklanjanju svih senki koje se, naročito na snimcima mogu uočiti.

Nasuti bunker se pre svega maskiraju pogodnim rasporedom, tako da se njihova silueta potpuno uklopi u izgled okolnog zemljišta. Prema potrebi, bunker se mogu dekorativnim načinom predstaviti kao pojedini mesni objekti.

**282.** — Kada se objekti stalne fortifikacije rade u miru, oni se posle završenih betonskih radova maskiraju i na taj način prilagođavaju okolnom zemljištu. Maskiranje se vrši oblaganjem kamenom, ozelenjavanjem, izradom raznih mesnih objekata (kuća, staja i sl.) radi obmane. Završeni maskirni radovi se moraju stalno održavati i kontrolisati. U ratu se, prema potrebi, nasuti sloj sa otvora (za ulaz, puškarnice, toparnice, za osmatranje) uklanja i maskira raznim štitovima, zavesama od mreža i sl.

Veći i važniji nadzemni objekti stalne fortifikacije mogu se radi maskiranja i kamuflažno bojiti bojama infracrvenih vrednosti kao i bojama prirodnog kolorita neposredne okoline objekta (boja zemlje i rastinja).

**283.** — Raznovrsna skloništa se maskiraju prvenstveno korišćenjem prirodnih osobina zemljišta, skrivanjem ulaza i drugih otvora i prilaza koji vode do skloništa, uklanjanjem svih otpadaka građe i drugih tragova gradilišta.

**284.** — Radi uspešnog maskiranja skloništa za brodove, mine, torpeda i druga borbena i tehnička sredstva treba voditi brigu o pravilnom izboru mesta za izgradnju, a naročito o njihovim ulaznim i izlaznim otvorima (plovećim kanalima), kako bi bili što bolje zaklonjeni i prikriveni od osmatranja sa mora i iz vazduha. Dovodne instalacije se maskiraju ukopavanjem, a ulazni i izlazni otvori podzemnog plovnog kanala — postavljanjem maskirnih mreža. Prilazne betonske staze, kolosek i sl. maskiraju se bojenjem, izradom horizontalnih maski i sl. Zaštitni zidovi u moru pred ulaznim, odnosno izlaznim otvorima izgrađuju se u vidu manjih ili većih stena raznim dograđivanjem, kako bi se njihov izgled prilagodio opštem izgledu okolnog zemljišta. Svaki saobraćaj u rejonu skloništa treba da bude prikriven.

**285.** — Prilikom maskiranja prepreka pre svega treba imati na umu da njihovo protezanje mora, radi lakšeg i efikasnijeg maskiranja, biti prilagođeno i vatrenom sistemu i prirodnim osobinama zemljišta. Prilikom izrade stvarnih prepreka treba primenjivati i lažne prepreke (minska polja i dr.) radi obmane neprijatelja i stvaranja kod njega osećanja nesigurnosti.

**286.** — Izrada minskih polja se može maskirati izvođenjem radova noću i korišćenjem drugih prirodnih uslova i doslednim pridržavanjem postupaka propisanih za svaku minu (sl. 150 i 150a).

Način izrade minskih polja treba da je različit kako bi se neprijatelju otežalo razminiranje.

**287.** — Prilikom maskiranja ostalih protivtenkovskih i protivpešadijskih prepreka najvažnije je da se one dobro prilagode zemljišnim osobinama.

Protivtenkovski rovovi i protivtenkovske klopke maskiraju se prikrivanjem, odnosno izradom maski od formacijskog i drugog materijala, a protivtenkovski stubovi — rastinjem (presađivanjem i bojenjem).

Protivpešadijske prepreke se maskiraju rastinjem, a, prema potrebi, i bojenjem, naročito kolja.



*Sl. 150 Minsko polje snimljeno običnim filmom (strelice pokazuju mesto mina)*



*Sl. 150a Minsko polje (infracrveni snimak)*

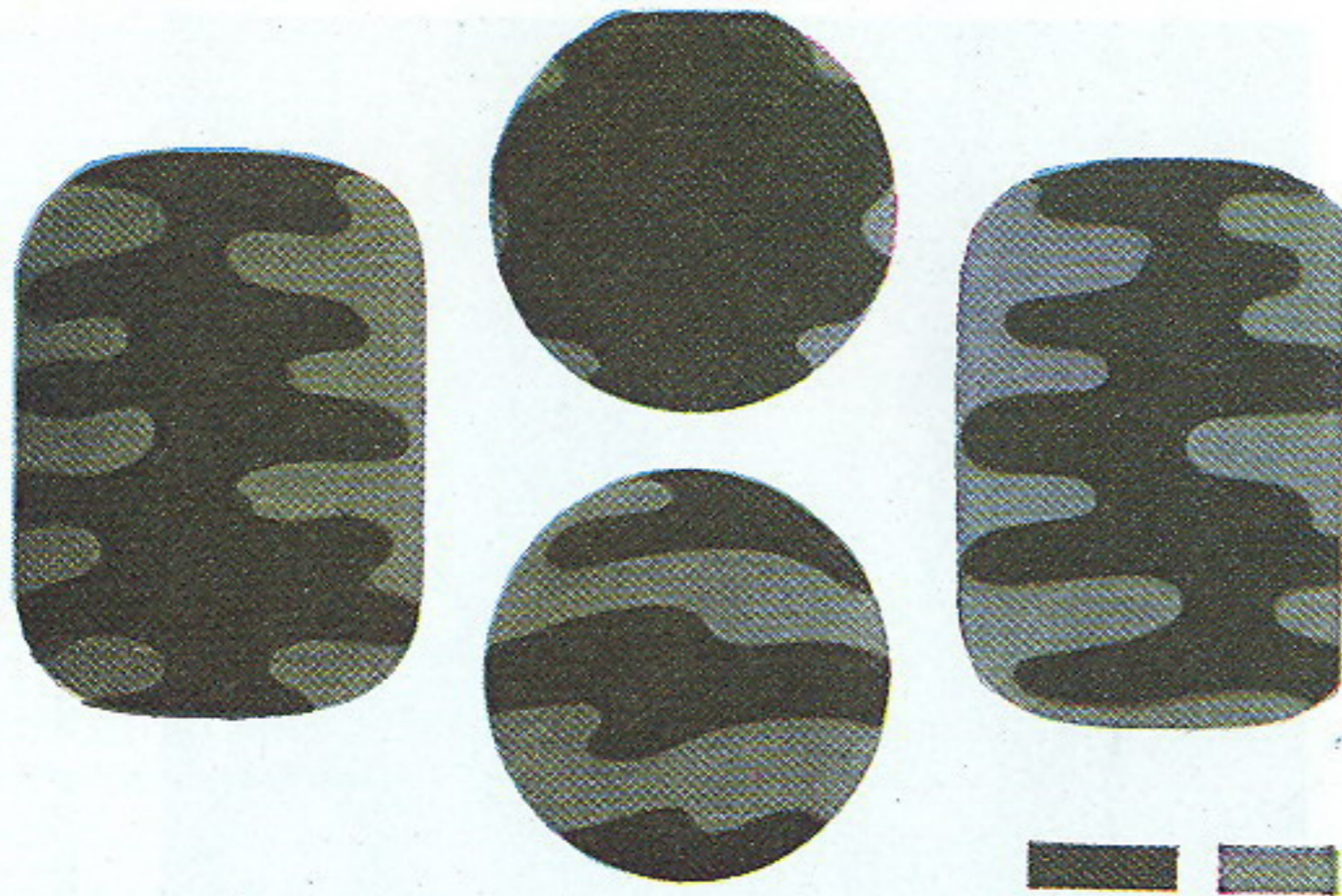
## 9. — MASKIRANJE KOMANDNIH MESTA I CENTARA VEZE

**289.** — Maskiranje komandnih mesta zavisi pre svega, od veličine komande, karakteristika reiona i rasporeda organa komande na njima. U svakoj određenoj situaciji maskiranje komandnih mesta se rešava predviđanjem i sprovođenjem kompleksnih maskirnih mera za sve organe komande i delove za opsluživanje i obezbeđenje i posebnih maskirnih mera za svakog od tih organa, odnosno delova. Pri tom je osnovno obezbediti da raspored ljudstva i tehnike bude prikriven, a isto tako da saobraćaj između pojedinih organa komande, pomoćnih delova komande i između pojedinih komandnih mesta bude strogo regulisan.

Bez obzira na vreme kojim se raspolaže i na prirodne karakteristike reiona rasporeda komandnih mesta, maskirne mere se obavezno preduzimaju prema mogućnostima, bilo ukopavanjem i uopšte korišćenjem povoljnih prirodnih uslova (pokrivenost zemljišta, neravnine, prirodni i veštački objekti i dr.) bilo kombinovanjem tih mera i uslova. U svakom slučaju, uklanjanju posledica svih aktivnosti na komandnom mestu (tragovi na zemljištu, dim, svetlost, zvuk itd.) i u širem njegovom rejonu, uključujući mere i postupke radi obmane neprijatelja, treba pokloniti najveću pažnju.

**290.** — Maskiranje radio-sredstava i radio-relejnih sredstava se vrši prema odredbama t. 261—266, pri čemu ta sredstva treba raspoređivati dalje od komandnih mesta, tako da neprijatelj, ako ih i otkrije, ne bude u mogućnosti da utvrdi raspored organa komande. Radio-uređaji srednje i velike snage razmeštaju se i maskiraju van užeg reiona komandnog mesta tako da svojim radom ne otkrivaju lokaciju komande.

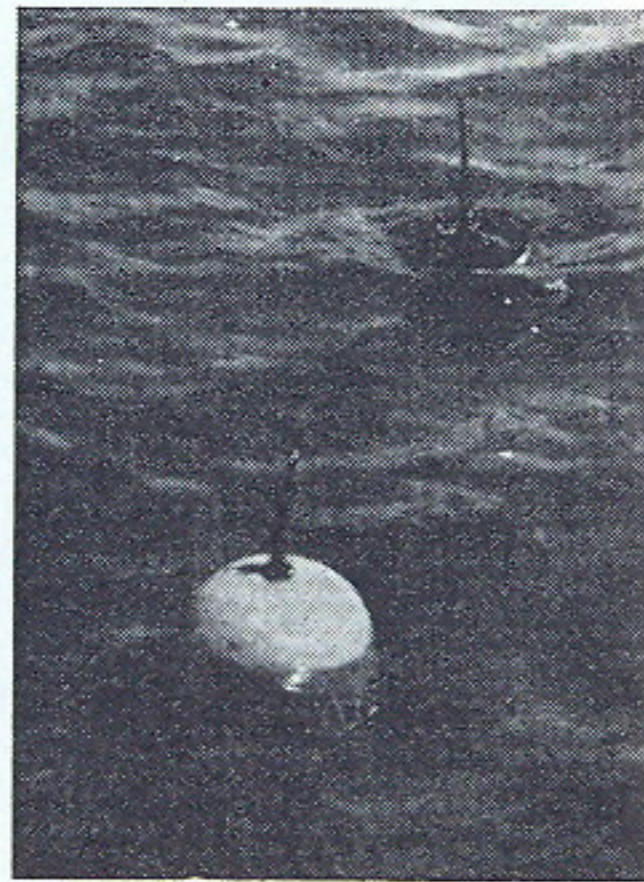
**291.** — Žični centar se razmešta tako da njegovo mesto osigurava prikriveno postavljanje privoda sa spoljnih linija. Kada privodne linije povezuju centar veze sa stalnim



Sl. 151 Kamuflačno bojenje morskih mina

**288.** — Bojenje podvodnih prepreka treba izvesti tako da dobiju boju sličnu boji morske, odnosno rečne (jezerske) vode ili boji dna (sl. 151 i 152).

Prepreke treba postavljati na toliku dubinu da za vreme oseke (nižeg vodostaja) ne budu iznad površine vode. Sve pripreme i sama izrada (polaganje) prepreka moraju se izvoditi prikriveno, najbolje noću i pri nepovoljnim meteorološkim uslovima.



Sl. 152 Zaštitno i kamuflačno obojene morske mine (izgled u vodi)



telefonsko-telegrafskim linijama, izbor uporišta na stalnoj telefonsko-telegrafskoj liniji mora da obezbedi prikriveno postavljanje privoda. Ako se privod ostvaruje kablovskim linijama, na uporištu se vrši prespajanje i kabl spušta niz uporišta do podnožja, a zatim ukopava u zemlju do najbliže prirodne maske i dalje postavlja po drveću, žbunju i sl. Pri izradi privoda sa polustalnim linijama, linije se postavljaju ivicom šume, duž visoke ograde i sl. Naročitu pažnju je potrebno obratiti izboru uporišta od kojeg se privod postavlja.

**292.** — Kurirska stanica se razmešta i maskira na prilazima komandnom mestu, a kurirska sredstva (motocikli, bicikli, konji i sl.) van razmeštaja komandnog mesta (obično blizu raskrsnica puteva), odakle se njihovim prisustvom otežava otkrivanje komandnog mesta.

**293.** — Maskiranje saobraćaja koji se obavlja sredstvima veze izvodi se prema odredbama pravila staničnih službi za pojedina sredstva veze (radio-sredstva, radio-relejna i telefonsko-telegrafska).

**294.** — Sistem borbenog, inženjerskog i pozadinskog obezbeđenja rejonu komandnog mesta mora biti prikriven od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha.

**295.** — Letelište aviona i helikoptera za vezu se uređuje na tolikoj udaljenosti od komandnog mesta da uzletanje i sletanje aviona i helikoptera ne bi omogućili brzo otkrivanje komandnog mesta. Maskira se u duhu odredaba t. 228 —237 i 308.

## 10. — MASKIRANJE PUTEVA I ŽELEZNIČKIH PRUGA

**296.** — Maskiranje puteva i železničkih pruga, odnosno osetljivih deonica i objekata na njima, vrši se radi prikrivanja jedinica (ustanova) i stanovništva.

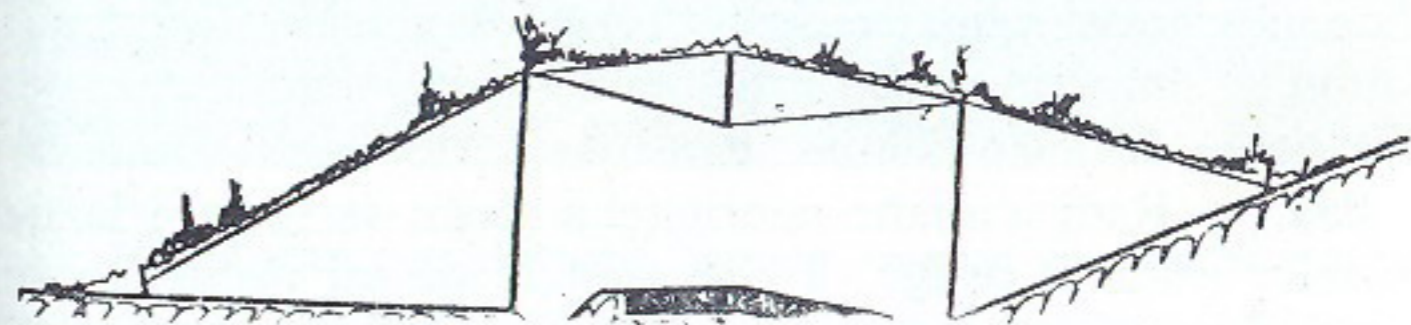
Puteve i železničke pruge nije moguće maskirati u celini, zbog njihovog javnog karaktera, velike dužine i lake

uočljivosti. Stoga se na njima maskiraju pojedine važne i osetljive deonice i objekti (mostovi, useci, nasipi, tuneli i sl.).

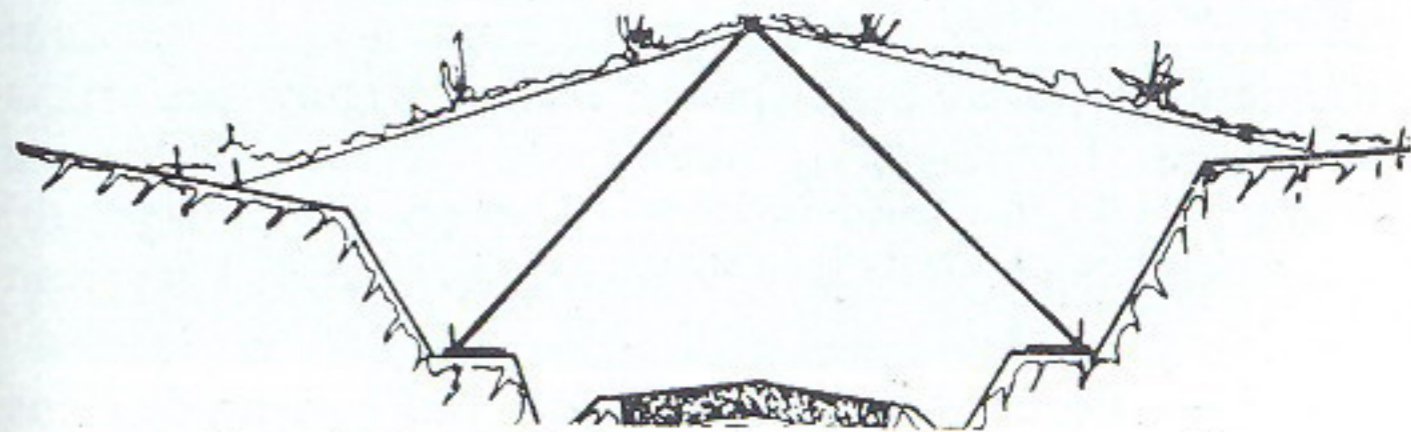
Prilikom izrade privremenih puteva (obilaznih oko osetljivih mesta, prilaznih ka važnim objektima i privremenih na bojištu), kad god ima mogućnosti treba se koristiti svim prirodnim osobinama zemljišta. Trase puteva biraju se na pravcima koji svojim topografskim sklopom i pokrivenošću otežavaju neprijatelju izviđanje na celoj dužini puteva, a u isto vreme olakšavaju prikriveno kretanje vlastitih snaga, naročito na osetljivim mestima.

Ponekad radi maskiranja pokreta jedinica (ustanova) može biti celishodnije građenje ili korišćenje gotovog dužeg puta nego kraćeg — ako se njegova trasa proteže pokrivenim zemljištem i ako se on može savladati u kraćem vremenu.

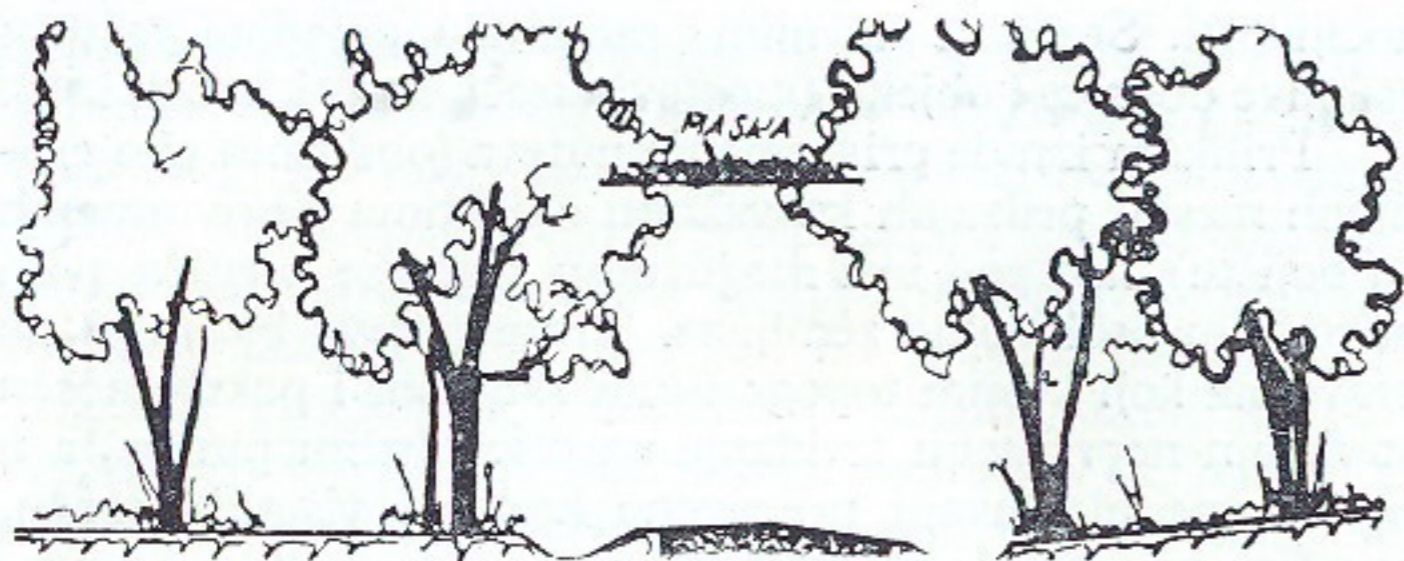
**297.** — Radi skrivanja kraćih, otkrivenih i osetljivih deonica i objekata na putevima može se primeniti dekorativno maskiranje u vidu horizontalne ili vertikalne maske. Kao skeleti maski od mreža i dr. mogu poslužiti: drvored pored puta, ukopani stubovi i sl. Visina mreže postavljene na skelete mora omogućiti normalan saobraćaj (sl. 153, 154 i 155).



Sl. 153 Postavljanje maske iznad puta (na ravničastom zemljištu)



Sl. 154 Postavljanje maske iznad puta u useku



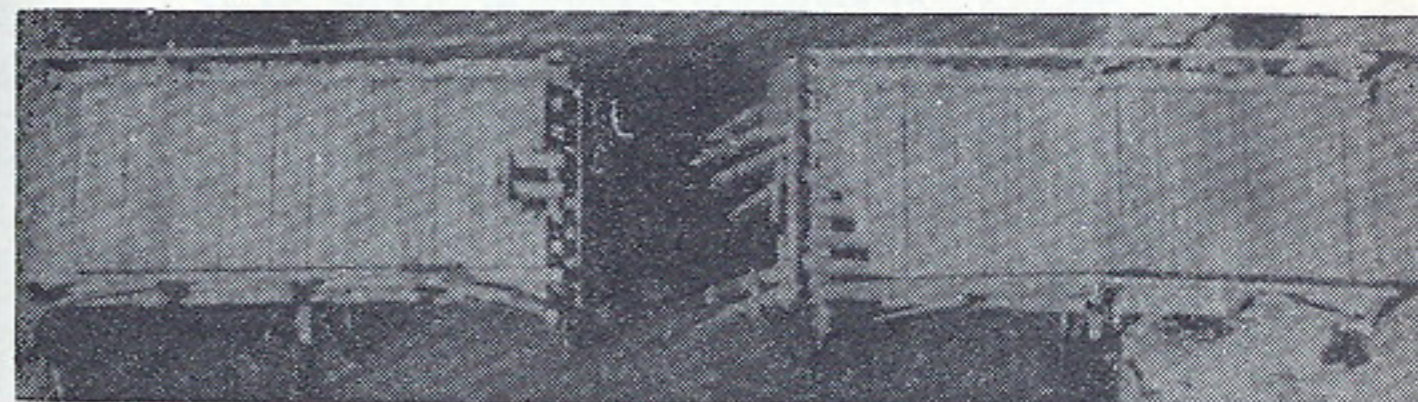
Sl. 155 Maskiranje puta ispod drvoreda povezivanjem krošnji drveća

**298.** — Postojeći objekti na putevima i železničkim prugama (potporni i obložni zidovi, mostovi, stanice i dr.) se mogu maskirati primenom zaštitnog ili kamuflažnog bojenja radi umanjivanja vidljivosti ili deformisanja oblika. Bojenjem konstrukcije mostova mogu se deformisati pojedini konstruktivni elementi i time razbiti karakterističan izgled mosta. Za iste svrhe se mogu primeniti i razne arhitektonske dogradnje u kombinaciji s maskirnim mrežama. Tuneli se maskiraju izradom zavesa na ulazima (izlazima) kao i maskiranjem prilaza ka tunelu horizontalnim maskama. Na sličan se način mogu maskirati i vijadukti.

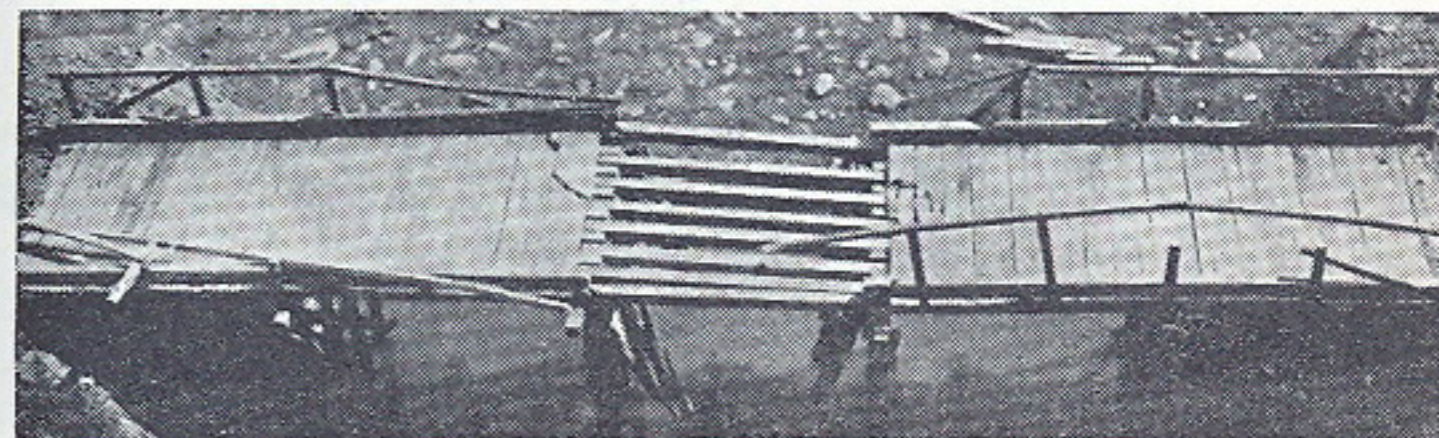
**299.** — Radi obmane neprijatelja mogu se raditi i lažne deonice puta ili pruge. To se postiže na taj način što se prethodno raščisti zemljište i skine humusni sloj, pa posipa ili postavlja materijal (pesak, šljunak, strugotina, pragovi i šine i sl.) koji daje izgled stvarnog puta, a zatim izrađuju plitki jarkovi pored puta, pruge i lažne figure materijala za opravku. Lažni put (pruga) treba da vodi do lažnog objekta i da je dovoljno udaljen od stvarnog puta (pruge) kako bi se izbeglo jednovremeno tučenje lažnih i stvarnih objekata.

**300.** — Pored toga, ponekad može biti korisno da se na stvarnim mostovima, vijaduktima i sl., koji su u određenoj

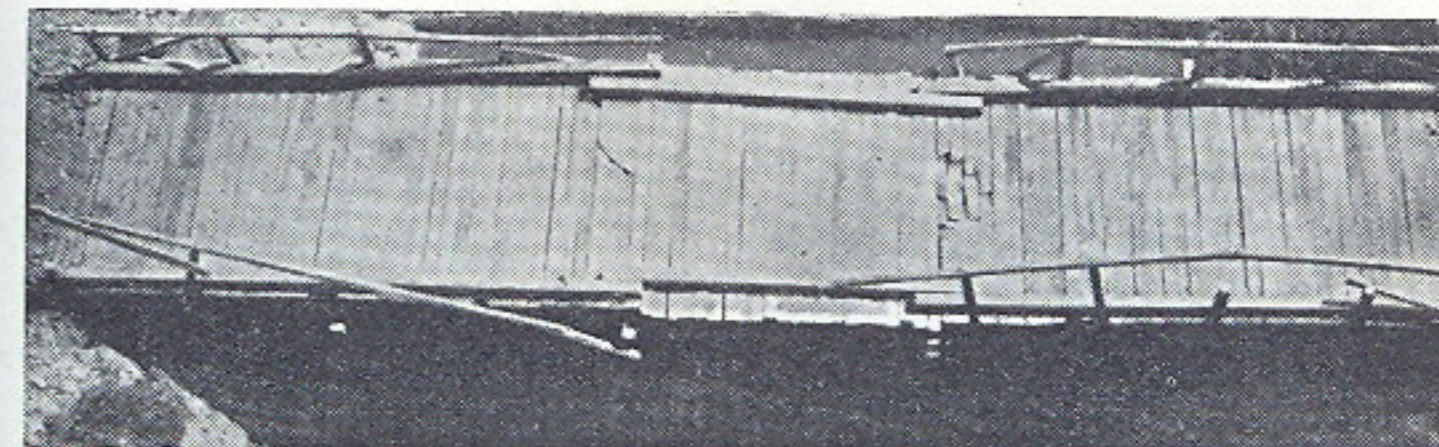
situaciji od osobitog značaja izvede imitacija njihovog rušenja ili većih oštećenja kako bi se neprijatelj odvratio od namere da ih tuče, odnosno kako bi se ti objekti sačuvali za određene vlastite potrebe (sl. 156, 156a i 156b).



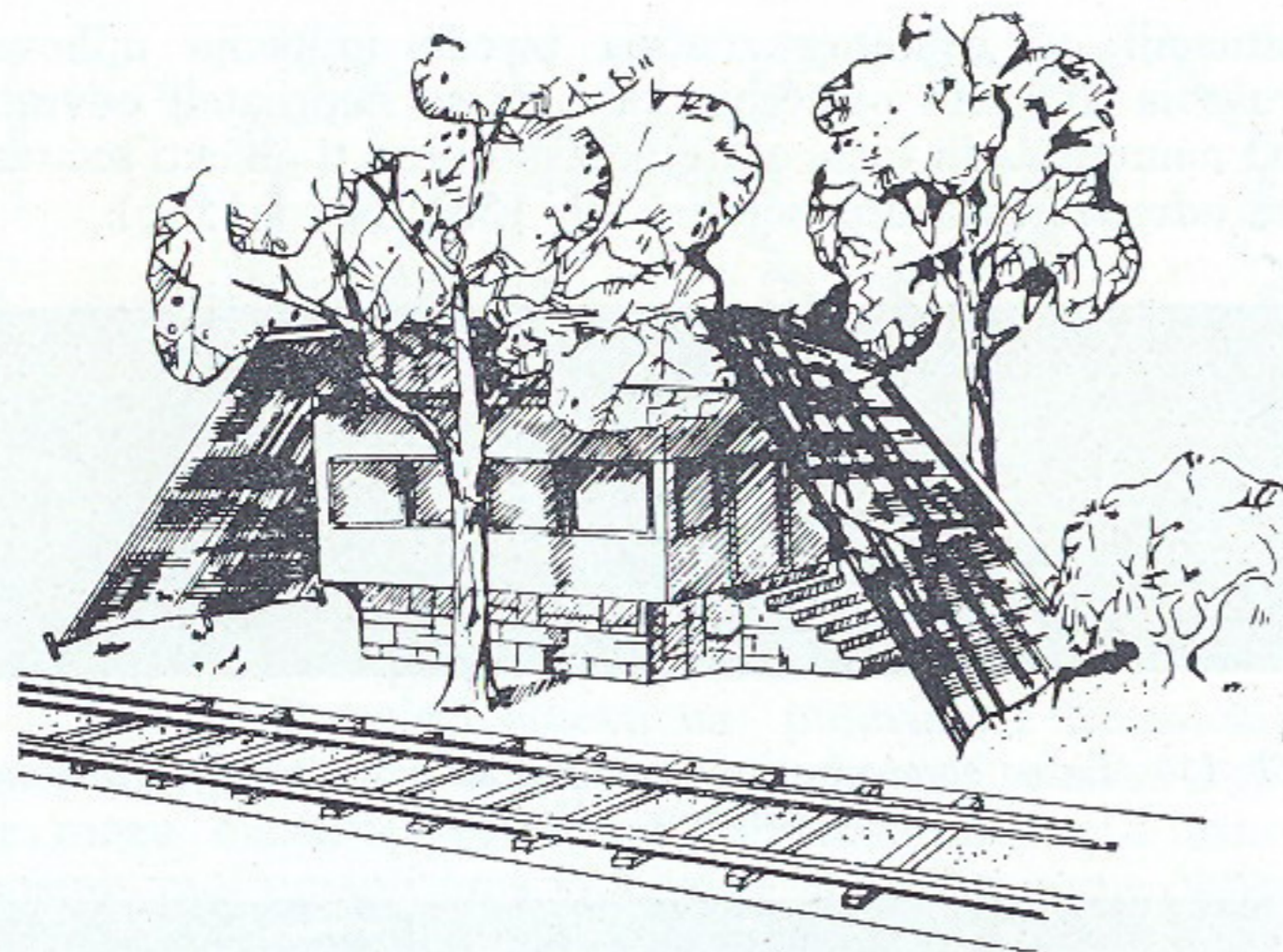
Sl. 156 Lažno porušeni most (montažne mosnice okrenute prema vodi i patosnice uklonjene)



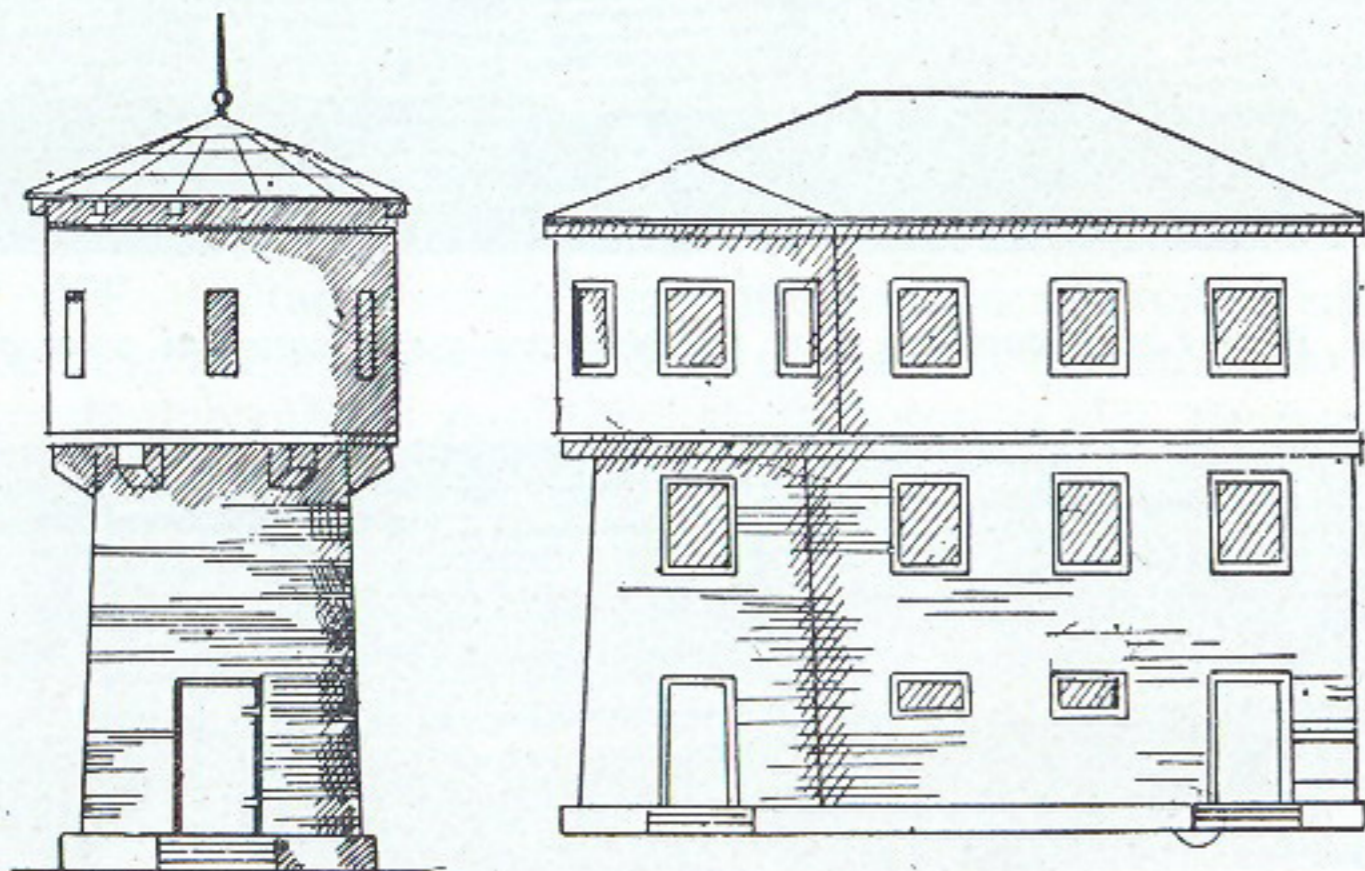
Sl. 156a Lažno porušeni most (mosnice vraćene u normalni položaj)



Sl. 156b Most spreman za upotrebu (patosnice postavljene)



Sl. 157 Maskiranje blokarnice na železničkoj stanici  
upotrebom industrijske mreže i presađivanjem drveća



Sl. 158 Maskiranje rezervoara za vodu na železničkoj stanici  
arhitektonskom dogradnjom

U nekim situacijama neprijatelj se može efikasno obmanuti i stvarno izvršenim rušenjem na veštačkim objektima. Obim i stepen rušenja zavise od cilja koji se obmanom želi postići.

**301.** — Objekti železničkih stanica se mogu maskirati raznim načinima dekorativnog maskiranja i maskiranja bojenjem. To naročito važi za karakteristične uređaje kao što su rampe, radionice, vodocrpi i sl. (sl. 157 i 158).

Noću treba zamračiti sve svetlosne izvore na signalima, zgradama i drugim uređajima. Prema mogućnosti, izrađuju se i lažni svetleći signali, a na pojedinim deonicama — pruge i manje lažne železničke stanice od kulisa, maketa i sl.

## 11. — MASKIRANJE AERODROMA

**302.** — Demaskirajući su znaci aerodroma:

— prisustvo aviona s njihovim karakterističnim demaskirajućim znacima (t. 228);

— letelišta ispresecana betonskim stazama (poletno-sletne staze, rulne staze, stajanke, razvodne i druge staze) koje svojim ravnim i pravilnim oblicima i svetlosivom bojom odudaraju od izgleda i boje okolnog zemljišta;

— jasno izraženi tragovi aviona na zemljištu, na privremenim, improvizovanim i sličnim aerodromima;

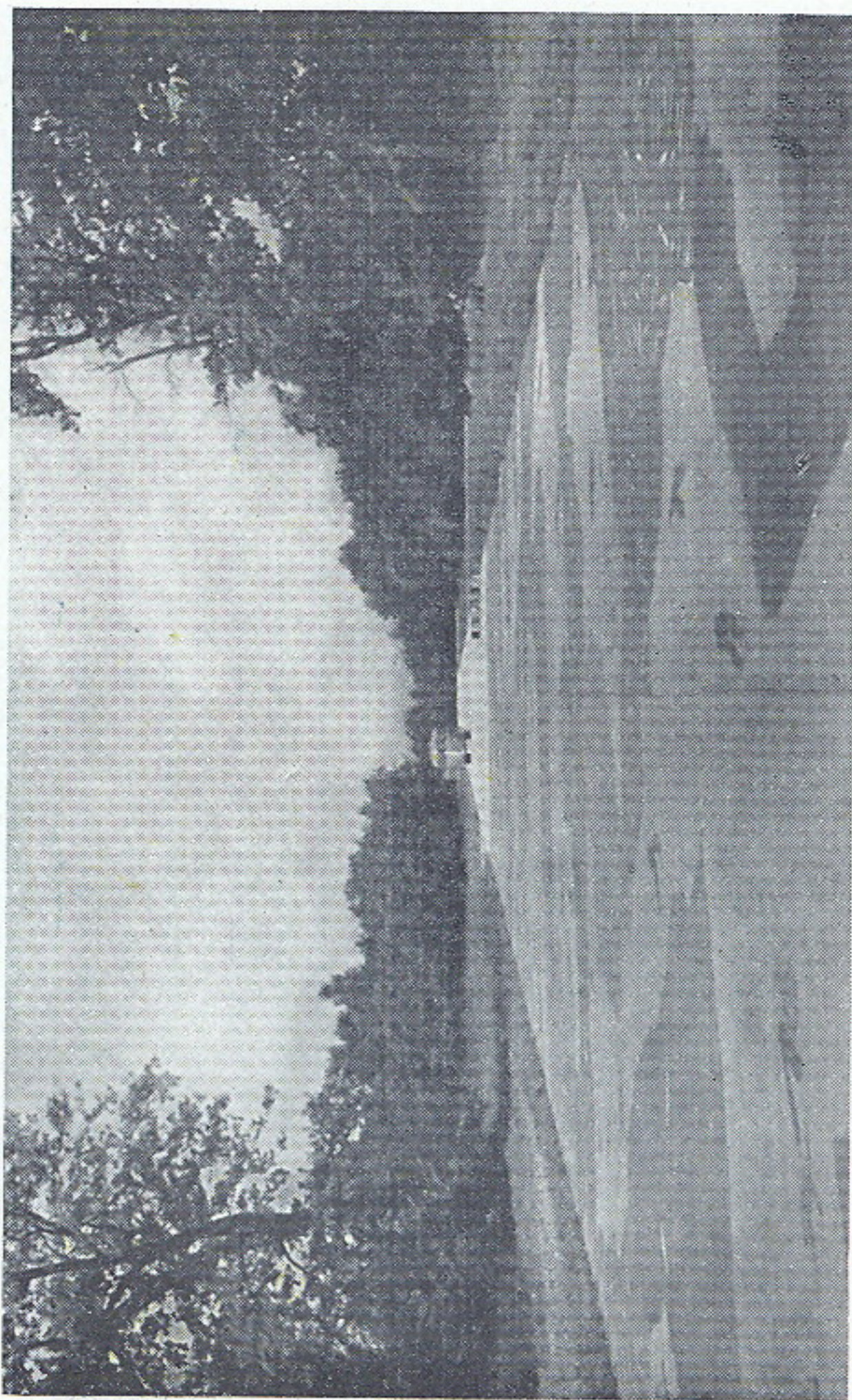
— građevinski i drugi objekti i uređaji za tehničku i drugu službu (radionice, hangari, skladišta pogonskog i drugog materijala, prilazni put i signalni uređaji), koji se svojim rasporedom, veličinom i tipskom arhitekturom razlikuje od građevinskih objekata gradskog ili seoskog naselja (sl. 159 i 159a).



Sl. 159 Aerodrom pre maskiranja (jako uočljive betonske površine komandno-upravni objekti)



Sl. 159a Aerodrom posle maskiranja (betonske površine su kamuflažno obojene, a komandno-upravni objekti su primenom dekorativnog načina razbijeni na manje uočljive površine)



Sl. 160 Kamuflažno obojena rutna staza

**303.** — Maskiranje staza na letelištu zahteva obimne radove i studiju okolnog zemljišta. Kada za to ima uslova, staze na aerodromu se mogu prikriti njihovim uključivanjem u postojeću putnu mrežu, odnosno povezivanjem sa njom.

Ravne betonske površine na letelištu prikrivaju se raznim načinima maskiranja: bojenjem i dekorativnim maskiranjem.

**304.** — Radi maskiranja bojenjem najčešće se primenjuje kamuflažno i scenografsko bojenje.

Pri kamuflažnom bojenju treba paziti na to da poletno-sletne i druge staze budu svojim bojama što više uklopljene u opštu sliku boja okolnog zemljišta. Pored toga, posle završenog bojenja, potrebno je, raznim dopunskim radovima (zasejavanjem kultura, presađivanjem drveća, izradom raznih kanala i sl.) prilagoditi okolno zemljište izgledu letelišta.

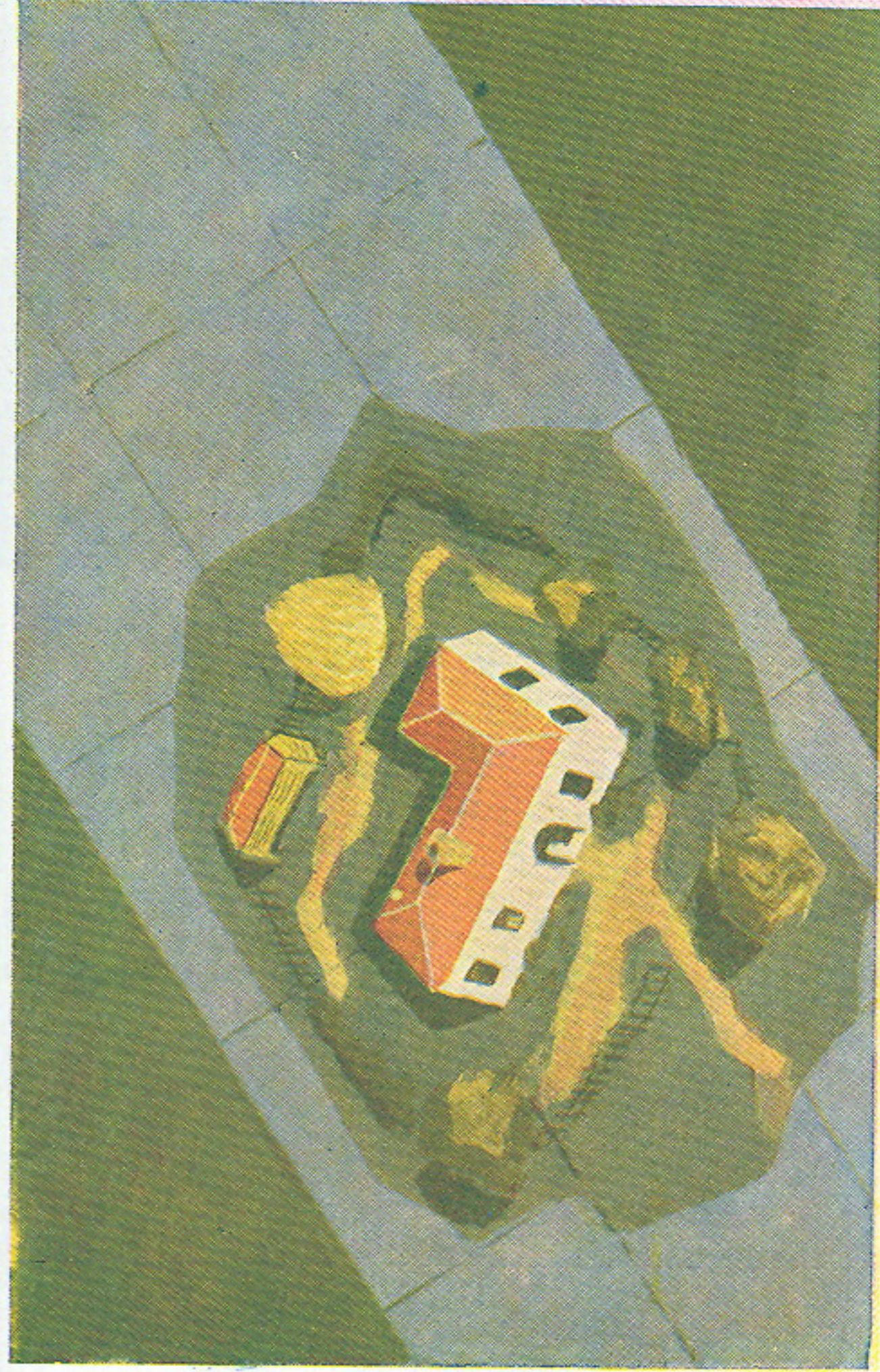
**305.** — Izbor pega koje će se primeniti na betonskim stazama vrši se nakon proučavanja snimka iz vazduha u raznim tehnikama snimanja (crno-bela, u boji, infracrvena). Po veličini i pravcu protezanja, rasporedu i drugom, izabrane pege moraju odgovarati skici okolnog zemljišta. Najbolji maskirni učinak postiže se izborom više vrsta boja koje se međusobno kombinuju prema opštim načelima slaganja boja (sl. 160).

Betonske površine staza ne moraju se bojiti po celoj svojoj širini i dužini, već se mogu ostavljati neobojene trake koje, širinom i pravcem protezanja, mogu odgovarati izgledu seoskih puteva i sl. (sl. 161).

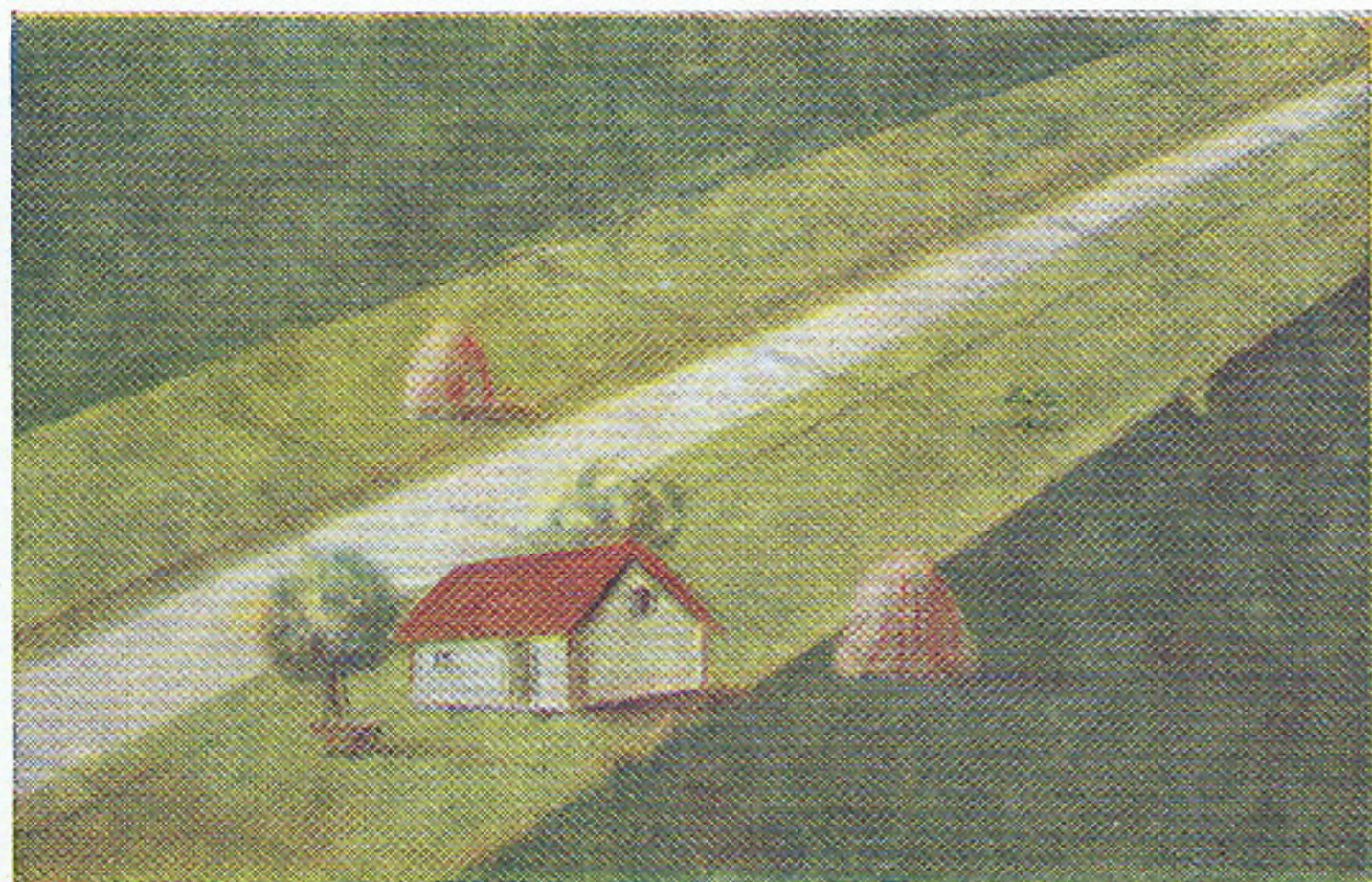
**306.** — Scenografsko bojenje betonskih površina treba primenjivati u skladu sa stvarnom slikom aerodromskih i drugih objekata, da bi se samostalno ili u kombinaciji sa kamuflažnim bojenjem postigla što vernija slika uklapanja s okolnim zemljištem. Taj način bojenja se primenjuje naročito kada je okolno zemljište neravno i kada na njemu ima dosta veštačkih objekata (zgrada i sl.) kojima su vidljive sve tri dimenzije (sl. 162—163).



*Sl. 161 Kamuflažno bojenje poletno-sletne staze ostavljanjem neobojene trake  
radi imitacije seoskog puta*



*Sl. 162 Scenografsko bojenje betonskih površina predstavljanjem trodimenzionalnog objekta*



*Sl. 163 Maskiranje poletno-sletne staze kombinacijom kamuflažnog i scenografskog bojenja i postavljanjem pokretnih maketa*

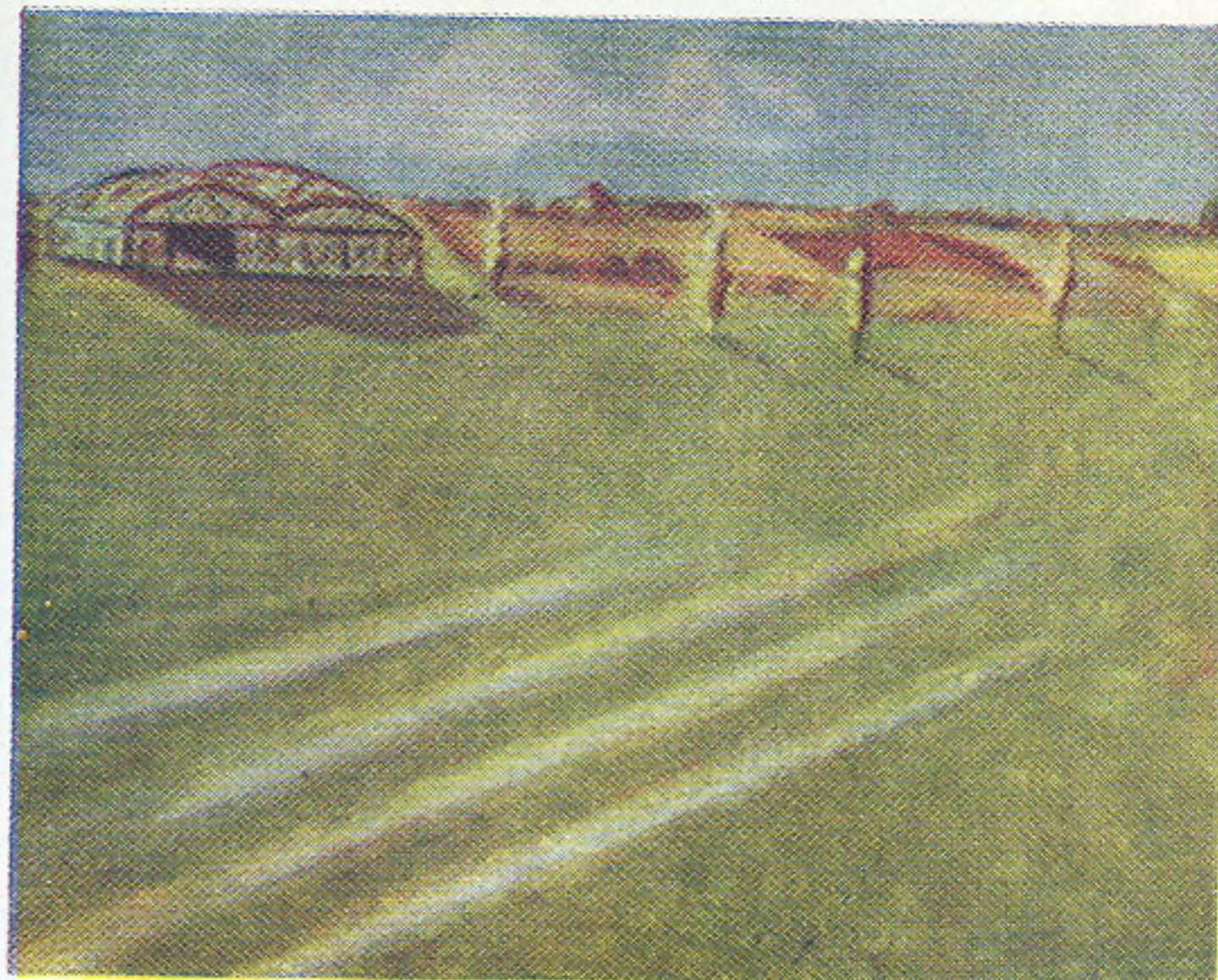


*Sl. 164 Maketa seoskog poseda kao elemenat u sklopu maskiranja aerodroma*

**307.** — Kamuflažno i scenografsko bojenje se može dopuniti i dekorativnim maskiranjem — izradom raznih maketa veštačkih objekata i sredstava (sl. 164), dograđivanjem i sl.

**308.** — Aerodromi s betonskim stazama koji se, bilo iz kojih razloga, ne upotrebljavaju (rezervni aerodromi za vreme mira i sl.) mogu se maskirati na taj način što se pokrivaju slojem zemlje (10—15 cm) i ozelenjuju travom, detelinom i sl.

Travne staze treba stalno održavati kako bi se uklonili tragovi avionskih točkova (dopunskim zasejavanjem, pokrivanjem oštećenih delova staza busenjem, zalivanjem travnih površina i sl.) — (sl. 165).



*Sl. 165 Tragovi nastali sletanjem i uzletanjem aviona na travnatoj poletno-sletnoj stazi*



Sl. 166 Događnjom bojenjem skriven rezervoar pogonskog goriva  
(a. nemaskiran b. maskiran)

**309.** — Za maskiranje građevinskih i drugih uređaja na aerodromu treba se pre svega koristiti prirodnim osobinama zemljišta (prirodne maske), koje je, prema mogućnosti, potrebno dopuniti ozelenjavanjem i pošumljavanjem. Pored toga, objekti (zgrade, hangari i sl.) mogu se maskirati bojenjem i raznim dogradnjama (sl. 166 i 167).



Sl. 167 Kamuflačno obojen hangar

Hangari su, posle poletno-sletnih staza, najuočljiviji element na aerodromu. Maska hangara se normalno priprema već u miru, prilikom njegovog građenja i održavanja. Ako uslovi to zahtevaju, hangari se mogu i ukloniti ili porušiti.

Od prirodnih sredstava za maskiranje se pre svega primenjuje zasađivanje rastinja (puzavica) ili se izvodi pošumljavanje po sistemu etaža, u kombinaciji s kamuflačnim bojenjem i arhitektonskim dograđivanjem.

**310.** — Kada se pojedini objekti na aerodromu maskiraju ukopavanjem (podzemna skloništa za avione, gorivo, municiju i sl.), sem maskiranja objekata, naročitu pažnju treba obratiti maskiranju prilaznih puteva i staza, pri čemu se koristiti raznim načinima maskiranja (prirodnim i veštačkim sredstvima).



**311.** — U mere i radove za obmanjivanja neprijatelja, spada i izrada lažnih aerodroma, na kojima se, primenom raznih kulisa, maketa, dogradnji, aktivnih postupaka i oživljavanjem, dočarava izgled stvarnog aerodroma.

## 12. — MASKIRANJE LUKA I PRISTANIŠTA

**312.** — Po svojim dimenzijama, luke i pristaništa su lako uočljivi ciljevi, naročito iz vazduha. Demaskirajući znaci koji ih mogu otkriti jesu: izgrađene obale, mola, gatovi, lukobrani, skladišta, mehanička sredstva za utovar i istovar tereta, dokovi, navozi itd.

Potpuno maskiranje luka i pristaništa je vrlo složen zadatak. Ono ponekad nije ni celishodno zbog velikih dimenzija objekata, a i zbog toga što takvo maskiranje nije moguće izvršiti tačno u vreme kada to zahteva borbena situacija. Na takvo maskiranje utiču i veliki materijalni izdaci i ne baš retko teškoće izazvane nepovoljnim meteorološkim prilikama.

**313.** — Maskiranje elemenata luka i pristaništa izvodi se: pomoću dima, bojenjem, dekorativnim maskiranjem, svetlosnim maskiranjem i ukopavanjem.

**314.** — **Maskiranje pomoću dima zavisi od** dimnih sredstava kojima se raspolaže, od dimenzija objekta maskiranja, meteoroloških prilika i borbene situacije.

Ako za to ima uslova, dimnom zavesom se pokriva ceo objekat maskiranja (manja luka i pristanište), uključujući tu njegove morske i kopnene delove.

Delimičnim maskiranjem pokrivaju se samo pojedini važniji delovi ili elementi luke i pristaništa.

Potpunim i delimičnim maskiranjem se neprijatelju onemogućuje uspešno osmatranje, manevar i dejstvo u napadu.

**315.** — **Maskirnim bojenjem** se lučki ili pristanišni objekti prilagođavaju boji zemljišta ili im se pomoću de-

formisanog izgleda daju drugi oblici. Primenjuje se samostalno ili u kombinaciji s drugim sredstvima i načinima maskiranja.

Bojenjem se u luci maskiraju: lučka skladišta, cisterne, dokovi, navozi, lučki plovni objekti itd., prema načelima koja važe i za ostale objekte.

**316.** — **Dekorativno maskiranje** se primenjuje u lukama i pristaništima, načelno, za manje plovne objekte i objekte na obali (važnija skladišta, navozi, cisterne pogonskog goriva, razne stanice sa važnom skupocenom opremom i sl.).

**317.** — Radi obmane neprijatelja u pogledu mesta stvarnih lučkih elemenata izgrađuju se i lažni objekti: lažna mola, gatovi, plovni objekti, prilazni putevi, cisterne, navozi itd. To se čini naročito u ratnoj situaciji kada su brodovi rastresito raspoređeni u širem rejonu obalskog pojasa.

**318.** — **Svetlosno maskiranje** obuhvata maskiranje objekata na obali i maskiranje brodova.

Maskiranje svetlosti na obali vrši se prema posebnim propisima koji važe za objekte na obali, a na brodovima po pravilima brodske službe.

Obmanjivanje svetlošću izvodi se postavljanjem lažnih svetlosnih izvora na odgovarajućoj udaljenosti od lučkih i pristanišnih objekata. Takvi svetlosni izvori imitiraju: svetionike, brodove u vožnji ili na vezu, markantne objekte na obali itd.

**319.** — **Ukopavanje lučkih objekata** izvodi se prvenstveno u miru, radi zaštite i maskiranja važnih objekata od neprijateljskog osmatranja i dejstva. Najvažniji objekti koji se ukopavaju u lukama i pristaništima jesu: skladišta, pogoni za izvor električne energije, skloništa plovih objekata, radionice itd.

**320.** — Poseban način maskiranja lučkih i pristanišnih objekata jeste rasklapanje plovećih pristana. Ovi elementi,

ako to borbena situacija zahteva, rastavljaju se u zoru, sklanjaju na prikriveno mesto uz obalu, a zatim se ponovno sastavljaju u prvi sumrak. Takvi se pristani, načelno, eksploatišu noću.

### 13. — MASKIRANJE POZADINSKIH USTANOVA

**321.** — Pozadinske ustanove (baze, skladišta, stanice za snabdevanje, zbrinjavanje, remont i dr.) mogu biti cilj neprijateljskog dejstva sa zemlje, sa mora i iz vazduha, a svojim rasporedom mogu otkriti jedinice u čijem se sastavu nalaze i koje dejstvuju na određenim pravcima. Zbog toga ove ustanove treba maskirati u svakoj borbenoj situaciji.

**322.** — Demaskirajući znaci po kojim se mogu otkriti **skladišta** jesu: zgrade (barake) tipskog izgleda, ograde, stražarnice, osmatračke kule, prilazni putevi, gomilanje materijala van objekata, gomilanje ljudstva, transportnih sredstava pri utovaru i istovaru i dr.

**323.** — Maskiranje skladišta se postiže: pogodnim izborom zemljišta i rastresitim rasporedom; smeštajem materijalnih sredstava u objekte; maskiranjem saobraćaja na prilazima ka skladištu i u skladištu, maskiranjem svakog pojedinog objekta u rejonu skladišta.

**324.** — Radi maskiranja i zaštite, skladišta se razmeštaju u rejonima koji svojim prirodnim maskama (šume, mrtvi uglovi, jaruge i sl.) omogućuju rastresit raspored i uspešno uklapanje svakog sredstva u prirodni izgled okolnog zemljišta.

Za tajna skladišta koja se stvaraju u pozadini neprijatelja, treba birati rejone koji su nenaseljeni i slabo komunikativni, a za smeštaj sredstava valja se koristiti pećinama, tunelima, napuštenim rudnicima i sl., ili graditi zemunice, skloništa i druge podzemne objekte. O mestu tajnih skladišta može znati samo ograničen broj ljudi. Za razmeštaj

i premeštanje tih skladišta treba unapred predvideti odgovarajuće mere bezbednosti, tako da ni mesno stanovništvo ne bi moglo znati o tome.

**325.** — Saobraćaj u skladišnoj grupi treba da se razvija kružno, noću ili, pri slaboj vidljivosti. Nagomilavanja vozila na mestima utovara (istovara) materijala treba se kloniti. Na tim mestima se mogu nalaziti samo vozila na koja se vrši utovar (istovar), a sva ostala se razmeštaju u širem rejonu i maskiraju.

**326.** — Sredstva iz objekata skladišta (magacina, baraka i sl.) premeštaju se na unapred predviđena mesta radi njihovog prikrivanja i zaštite od neprijateljskog izviđanja i dejstva sa zemlje, sa mora i iz vazduha. Za smeštajni prostor se mogu upotrebiti i civilni građevinski objekti (škole, zadružni domovi, seoske kuće, štale, nastrešnice i drugi objekti) koji nisu gusto grupisani na manjem rejonu. Ako tih objekata nema, materijalna sredstva se mogu razmestiti i na otvorenom prostoru i maskirati prirodnim i formacijskim sredstvima maskiranja. Mesta utovara (istovara) treba da su u blizini puta i prikrivena i moraju prostorno odgovarati smeštaju materijalnih sredstava i slobodnom i brzom manevrisanju motornim vozilima. Novozgrađeni prilazi od glavnog puta do mesta skladišta treba da su prikriveni i ne smeju svojom trasom odati mesto skladišta.

**327.** — Karakteristični su ovi demaskirajući znaci koji mogu otkriti rejon razmeštaja i rad **remontnih ustanova (stanica)**:

— odblesak koji stvaraju mašine, alat i slični predmeti (niklovani, hromirani, polirani i dr.);

— buka motora, agregata i mašina pri radu;

— svetlost koja se stvara prilikom zavarivanja i koja se lako uočava noću i s velikih daljina; dim i žar iz kovačkih vatara;



Sl. 168 Vozeća kuhinja maskirana u šumi elementima univerzalne mreže  
(nemaskirano ložište je otkriva)

— nagomilavanje tehničkih sredstava (vozila, tenkova i dr.) koja su na opravci;

— otpaci potrošnog i reprodukcionog materijala za opravku, otpaci drvene građe, masne mrlje na zemljištu;

— prilazni putevi, naročito kada se završavaju u rejonu stanice, pokret radnih ekipa otkrivenim zemljištem i dr.

**328.** — Radi prikrivanja, radionička se vozila razmeštaju ispod drveća s velikim krošnjama, u senkama zgrada, ispod raznih nastrešnica, u većim šupama i sl., pri čemu se maskiraju i vozila i radni proces koji se razvija u vozilu i oko njega.

Mašine i alat koji stvaraju odblesak boje se sivomaslinastom bojom, a ako to nije moguće zbog njihovih svojstava (razni merni i drugi instrumenti), prekrivaju se formacijskim i priručnim sredstvima.

Vozila u sastavu ekipa koje opravljaju sredstva na licu mesta razmeštaju se i maskiraju na takvom pogodnom mestu kako pri odlasku i dolasku ne bi otkrila rejon razmeštaja tehničke jedinice iz kojeg odlaze i jedinice u čiji širi rejon dolaze. Vozila i druga sredstva dovezena radi opravke maskiraju se na mestima prikupljanja oštećene tehnike.

Radovi koji izazivaju karakteristične demaskirajuće znake, kao što su zavarivanje, kovački radovi i sl., izvode se, po mogućnosti, u zatvorenim prostorijama, ispod nastrešnica, u šatorima itd.

Tesarski radovi i obrada drvene građe izvode se na prikrivenom mestu, a svi otpaci prikupljaju se na određenim mestima i maskiraju.

**329.** — Prilikom maskiranja **intendantskih stanica** pre svega se prikrivaju kuhinje (vozeća kuhinja i kuhinja auto-prikolica) i pekarske peći, jer one dimom, parom, svetlošću, otpacima hrane i ambalaže uvek daju karakteristične demaskirajuće znake (sl. 168).

Potpuno maskiranje može se postići ako se noću zamrače sva ložišta i spreči izbijanje varnica iz dimnjaka.

Stoga se kuhinje i peći razmeštaju ispod dovoljno gustih maski koje ne propuštaju svetlost. Prirodne maske od granja i sl. prekrivaju se platnom i drugim gustim materijalom. Na zemljištu koje nije obraslo šumom, za maskiranje kuhinja se mogu upotrebiti i drugi objekti podešeni za to (kolibe, nastrešnice i sl.).

Za maskiranje tovarnih kuhinja izrađuju se ukopana ognjišta, koja se uređuju prema posebnim intendantskim propisima.

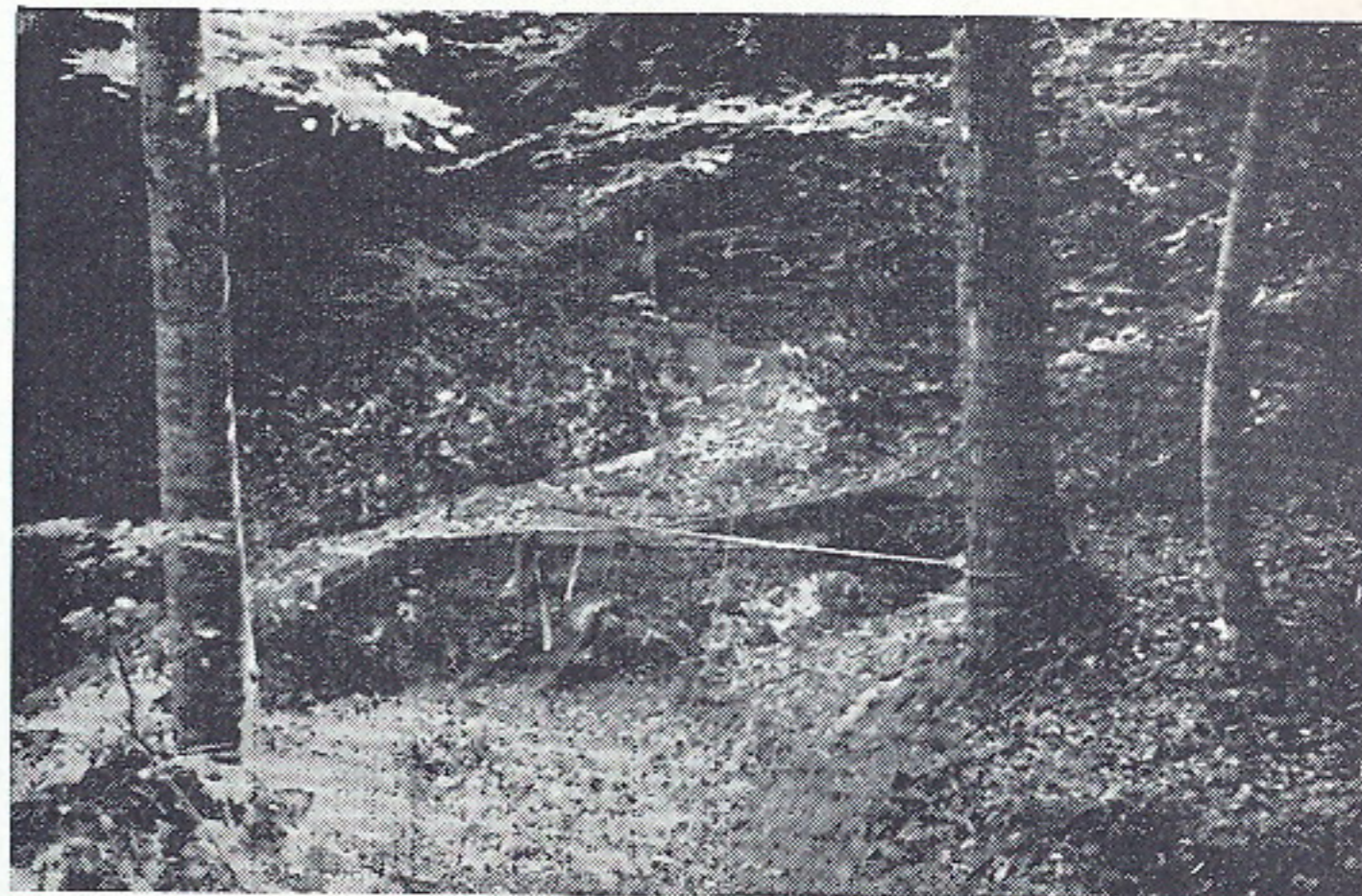
**330.** — Prilikom maskiranja stanica **sanitetskog i veterinarskog zbrinjavanja** prikrivaju se svi njihovi karakteristični demaskirajući znaci (šatori, vozila, zgrade i sl., gomilanje ranjenika i stoke, bela odeća osoblja i dr.).

Za razmeštaj sanitetskih stanica (ustanova) upotrebljavaju se pećine, zemunice, skloništa, šatori i drugi objekti. Kada se ranjenici razmeštaju pod šatorima, u toku njihovog sabiranja primenjuju se kamuflažno obojena šatorska krila. Zgrade koje služe za smeštaj ranjenika-bolesnika biraju se tako da budu što manje uočljive.

U toku rada naročito treba održavati maskirnu disciplinu na raspodelnom mestu, prijemno-trijažnom i evakuacionom odeljenju, a veoma osetljive prostorije moraju se zamračivati dvostrukim crnim zavesama na vratima i drugim otvorima.

Veterinarske stanice se maskiraju na sličan način kao i sanitetske stanice. Svetla dlaka grla stoke može se bojediti sredstvima koja nisu štetna po njih (rastvor hipermangana) ili se pokrivaju kamuflažno obojenim šatorskim krilima. Kada za to ima mogućnosti, neki se kopitari (mule i magarci) podvrgavaju operaciji kojom se čine nemim.

**331.** — Vodne stanice, ako se obrazuju od vode do-  
turene transportnim sredstvima, maskiraju se pre svega korišćenjem prirodnih uslova. Ako se obrazuju u rejonima izvora, maskiraju se korišćenjem prirodnih uslova, sredstava iz mesnih izvora i formacijskih sredstava (sl. 169).

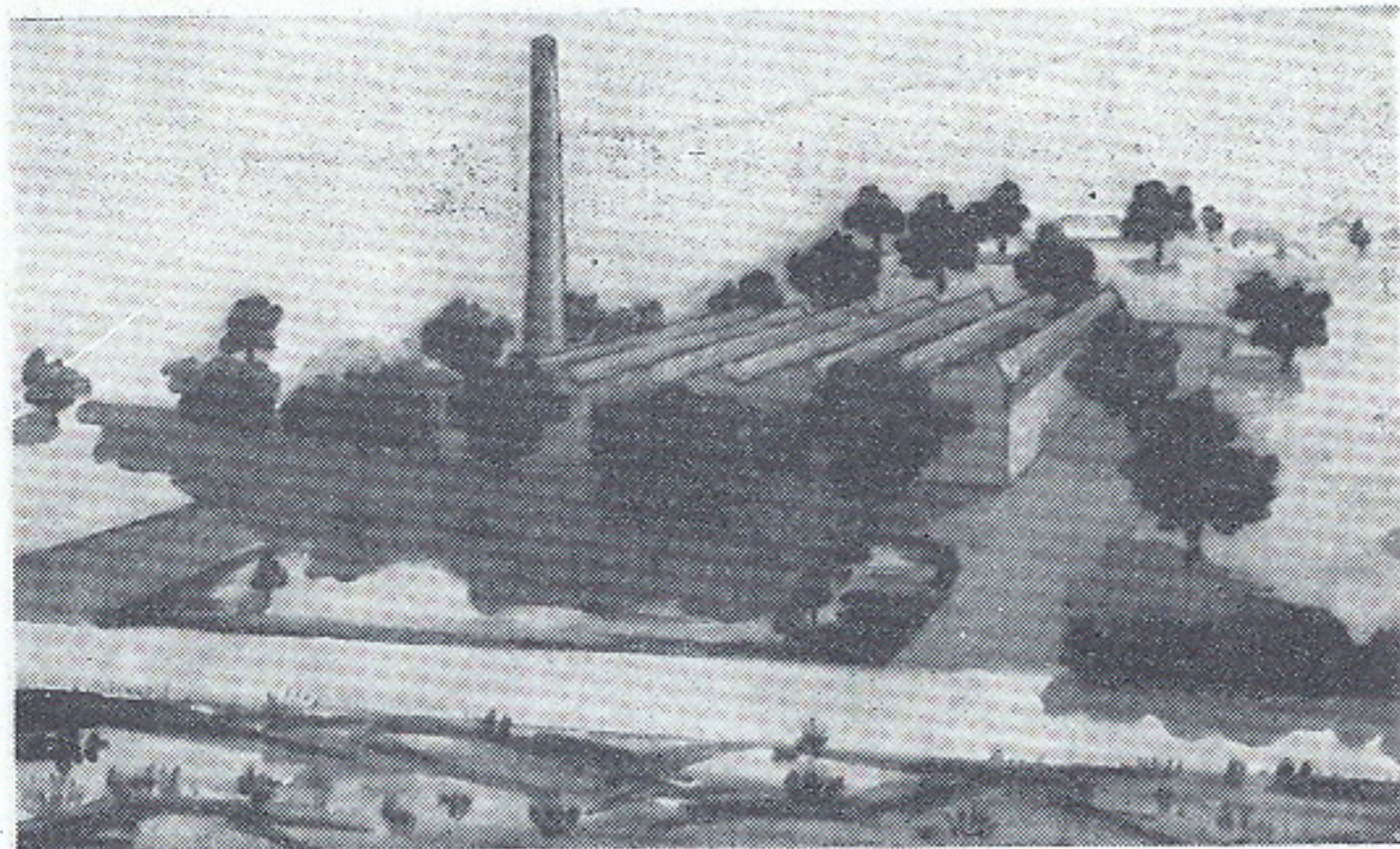


*Sl. 169 Vodna stanica maskirana elementima univerzalne mreže i priručnim materijalom*

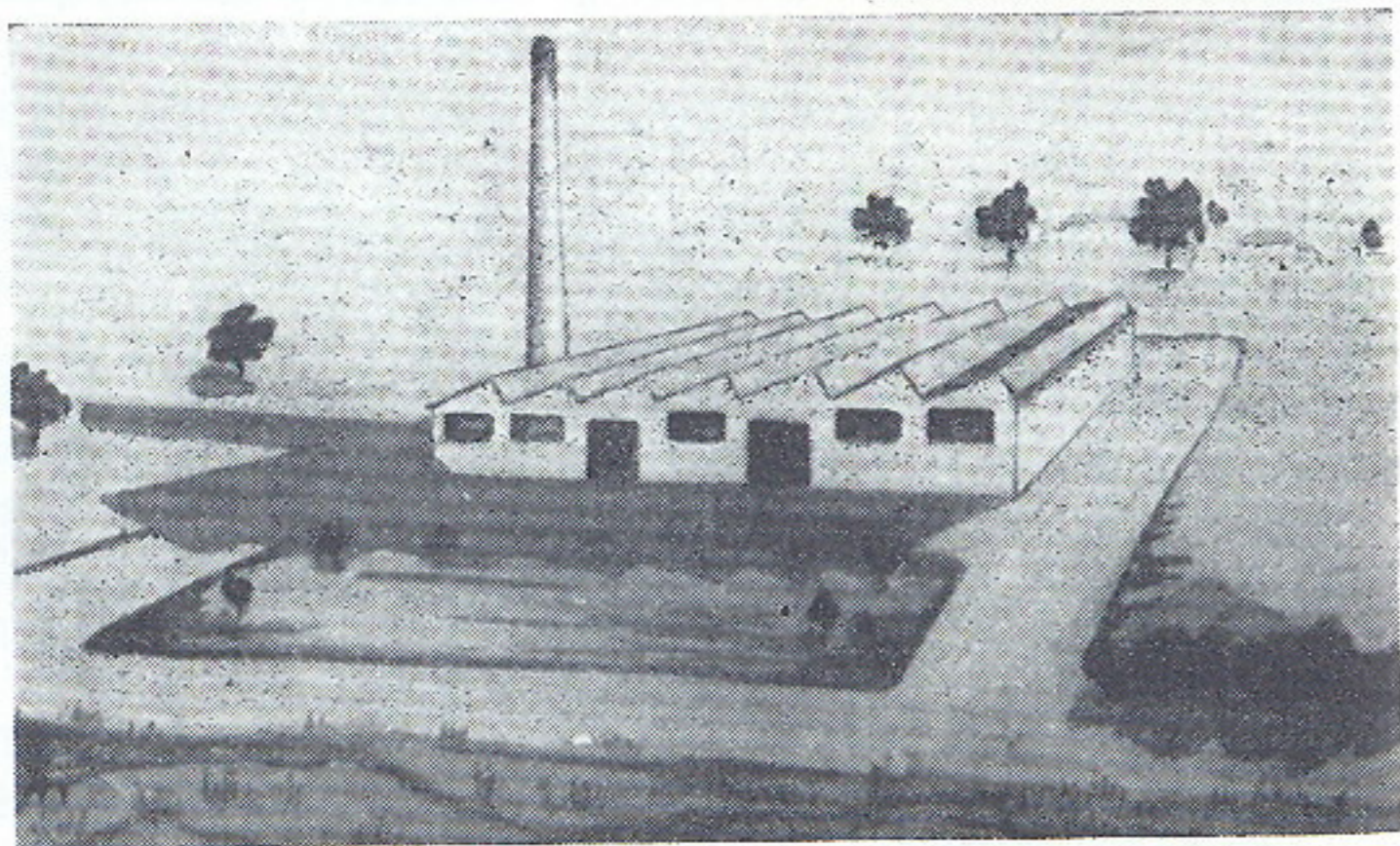
#### **14. — MASKIRANJE PRIVREDNIH I DRUGIH OBJEKATA**

**332.** — Maskiranje privrednih i drugih objekata se vrši s ciljem skrivanja ili prikrivanja pojedinačnih važnih objekata radi smeštaja odgovarajućih upravnih tela i vitalnih industrijskih i drugih postrojenja. Ono zahteva obimne radove, radnu snagu, sredstva i mnogo vremena. Svaki se takav objekat maskira na osnovu prethodno izrađenog plana, koji obavezno sadrži sve specifičnosti izgleda objekta u maskirnom pogledu i rešenja radi što potpunijeg njegovog prilagođavanja prirodnoj okolini zemljišta.

Najpotpunije maskiranje se postiže građenjem takvih objekata pod zemljom, van naseljenih mesta i na pokrivenom zemljištu, uključujući pošumljavanje okoline objekta (sl. 170 i 171).



Sl. 170 *Ispravno pošumljavanje i bojenje industrijskog objekta*



Sl. 171 *Neispravno pošumljavanje bojenje industrijskog objekta*

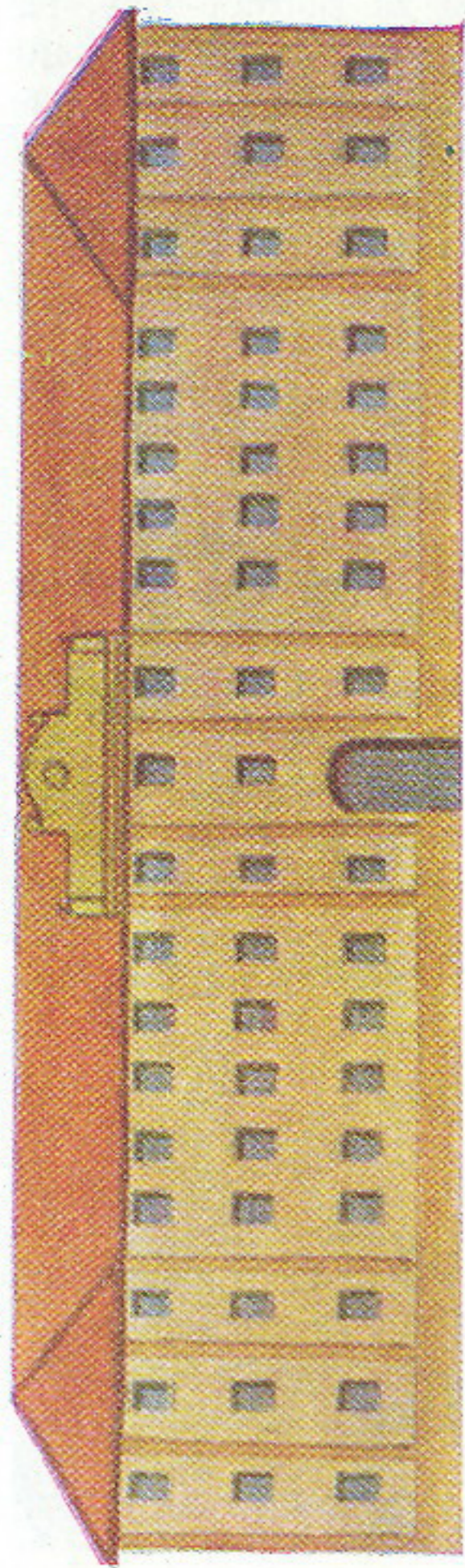
**333.** — Privredni i drugi objekti koji se podižu nad zemljom i na otkrivenom zemljištu za potrebe rata, ne smeju biti velike visine i velikih razmera i treba da imaju ravne krovove i skriven prilaz radi utovara i istovara materijala. Svi njihovi svetlosni izvori moraju se pri noćnom radu maskirati. Veći privredni objekti, objekti specifičnog oblika i posebne važnosti mogu se graditi pod zemljom.

Prilikom izvođenja maskiranja privrednih i drugih objekata treba prvenstveno otklanjati njihove specifične demaskirajuće znake i senke koje svaki objekt stvara. To se postiže u najvećoj meri dekorativnim načinom maskiranja i maskiranjem bojenjem.

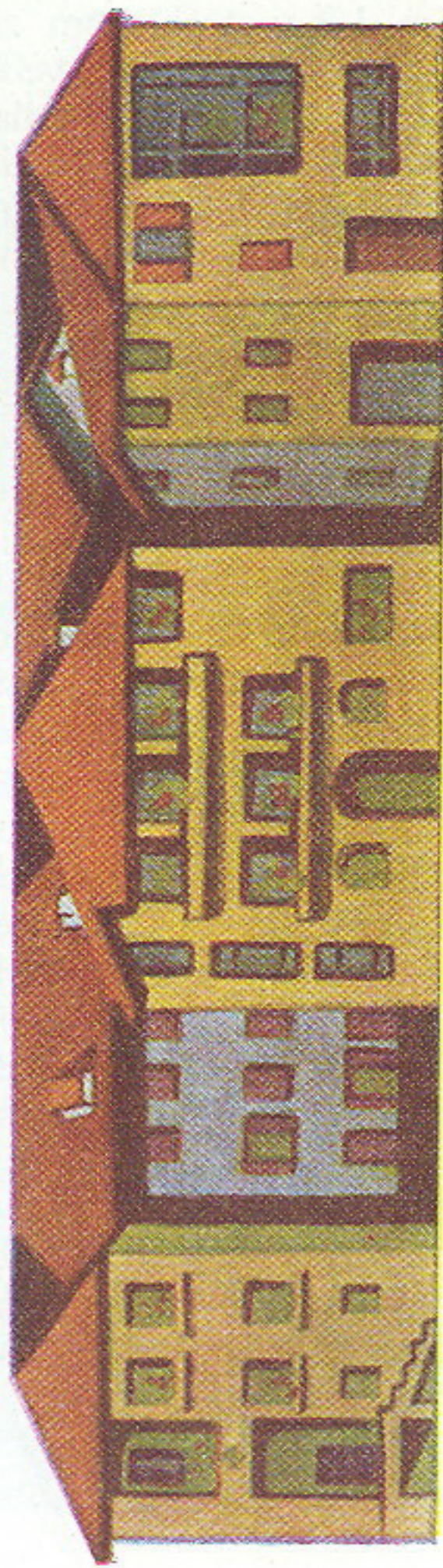
**334.** — Gradovi i naselja mogu se maskirati radi smanjivanja njihove vidljivosti i obmane o važnosti i nameni naselja u celini i njihovih objekata što se postiže merama svetlosnog maskiranja, zamračivanjem, imitacijom svetlosnih izvora, primenom lažnih objekata i sl.

**335.** — Maskiranje važnih objekata u sklopu naseljenog mesta ili važnog objekta van njega izvodi se dogradnjama na krovovima i bočnim stranama radi izmene stvarnog izgleda objekta i bojenjem krovova i zidova radi njihovog uklapanja u karakterističan izgled okolnih zgrada (sl. 172 i 172a, 173 i 173a).

Prema mogućnosti, izgled manjeg naseljenog mesta ili pojedini karakteristični delovi većeg naseljenog mesta mogu se izmeniti (povećati ili smanjiti) primenom dekorativnog načina maskiranja (dogradnja, makete, lažni objekti i sl.). Pri tom stvarni objekti treba da budu na takvoj udaljenosti od lažnih da ne bi i oni bili izloženi rušenju prilikom neprijateljskog vatrenog dejstva na lažne objekte.



*Sl. 172 Izgled nemaskirane vojničke kasarne*



*Sl. 172a Scenografskim bojenjem i dogradnjom vojnička kasarna predstavljena kao stambena zgrada*



*Sl. 173a Brani hidrocentrale izmenjen izgled dogradnjom i bojenjem*



*Sl. 173 Izgled nemaskirane brane hidrocentrale*

## GLAVA IV

### MASKIRANJE PRILIKOM UREĐIVANJA TERITORIJE U MIRU ZA POTREBE RATA

**336.** — Maskiranje prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata izvodi se pre svega radi toga da bi se posledice početnih agresorovih udara svele na što manju meru. Time se ujedno, uz ostale pripreme zemlje za rat oružanim snagama i civilnom sektoru omogućuje da što bezbednije i brže pređu na ratne uslove i otpočnu uspešna odbrambena ratna dejstva protiv agresora.

To se postiže skrivanjem ili prikrivanjem vitalnih vojnih i civilnih objekata i izvesnih rejona (t. 4 i 332—335), čime se stvaraju povoljni uslovi za prikriven manevar (mobilizacija, koncentracija, razvoj za borbu) i izvođenje borbenih dejstava oružanih snaga i rad organa civilnog sektora na planu narodne odbrane.

**337.** — Mere i radovi na maskiranju prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata sastavni su deo opštih napora civilnih i vojnih organa u pripremi zemlje za rat. Već prilikom donošenja odluka o građenju bilo kojeg važnijeg objekta ili o uređenju pojedinih rejona, nadležni organi vojnog i civilnog sektora obavezno uzimaju u obzir karakter objekta (rejona), njegov obim, lokaciju (širi rejon i mikrolokaciju), građevinske, maskirne i druge probleme,

dovodeći u sklad rešenje o građenju, odnosno uređivanju s potrebama njihovog maskiranja kako bi to što korisnije moglo služiti potrebama narodne odbrane.

Stoga se u isto vreme i u skladu s planiranjem građenja objekata i uređivanja pojedinih rejona radi pripreme teritorije za potrebe rata, planiraju i odgovarajuće mere za maskiranje tih objekata i rejona i to kako za fazu njihovog građenja, odnosno uređivanja tako i posle toga, radi trajnog održavanja izvedenih maskirnih radova i mera u celini ili najvažnijih njihovih sastavnih delova.

**338.** — **Objekti koji su naročito važni** za narodnu odbranu (vojni i civilni) maskiraju se prema posebnom elaboratu maskiranja, koji pripremaju i izrađuju stručni projektantski organi uz saradnju ostalih nadležnih organa vojnog i civilnog sektora. Organi civilnog i vojnog sektora određuju u tu svrhu, po potrebi, stručnu komisiju mešovitog sastava. Prilikom projektovanja i opšte studije građenja objekta posebno se izrađuje rešenje o maskiranju (u celini za objekat i po elementima) i rešavaju sva druga pitanja koja se tiču maskiranja (odgovornost za izvođenje maskiranja, postupnost izvođenja maskirnih radova, odgovornost za održavanje maske, preduzimanje mera za očuvanje tajnosti) i drugih mera bezbednosti, naročito u turističkim krajevima.

**339.** — Obim i način preduzimanja maskirnih mera i radova moraju biti usklađeni s potrebama i materijalnim mogućnostima. Pri tom treba težiti da se potpuno iskoriste zemljišni oblici koji svojim prirodnim osobinama (pošumljenost, ispresecanost i dr.) pružaju povoljne mogućnosti da se uz manje angažovanje snaga i sredstava postigne željeni maskirni efekat.

**340.** — Maskirne mere i radove otežavaju visoki objekti i objekti koji zauzimaju velike površine (aerodromi, veći industrijski objekti i sl.). Radi maskiranja takvih objekata često se oblik okolnog zemljišta mora podešavati

tako da bi se dati objekt uklopio u celinu, odnosno tako uskladiti da odgovori zamisli maskiranja. Ako to nije moguće izvesti, maskirni radovi se moraju proširivati na veću površinu zemljišta oko objekta.

Da bi se stekla predodžba o tome kako će se projektovani objekt što bolje uklopiti u prirodni sklop okolnog zemljišta i kakve radove treba preduzimati da bi se ostvarile zadovoljavajuće maske, kad god je moguće i potrebno izrađuju se makete projektovanog objekta s rejonom na kojem se predviđa građenje objekta. Makete omogućuju da se u pravo vreme otkriju slabosti u idejnom rešenju maskiranja i da se učine potrebne izmene ili dopune pre završetka radova.

**341.** — Najlakše i najpotpunije maskiranje se postiže kod objekata podzemnog tipa. Zbog toga, veoma značajne objekte, koji po svojoj veličini i karakteru to omogućuju (telekomunikacije, komandna mesta i centri veze, razna industrijska postrojenja, važna skladišta, skloništa i sl.), treba graditi pod zemljom u celini ili samo njihove vitalne delove. U tu svrhu mogu se iskorišćavati i adaptirane pećine, napušteni rudnici i tuneli, koji uz minimalno angažovanje snaga i sredstava omogućuju potpunije skrivanje odgovarajućih objekata.

**342.** — Pošumljavanje je veoma efikasan način skrivanja i prikrivanja manevra i objekata, a naročito većih objekata (grupe objekata) na površini i na otkrivenom zemljištu. Zbog toga pošumljavanje treba dugoročno planirati i postepeno izvoditi kad god zemljišni uslovi (opšta pokrivenost i geološki uslovi) to omogućuju.

Maskiranje objekata na teritoriji može se izvoditi i na drugi način, i to najčešće dekorativnim putem, u kombinaciji s maskirnim bojenjem, ali samo kada nema uslova i mogućnosti da se prikrivanje objekata izvrši na efikasniji način (ukopavanjem ili pošumljavanjem).

**343.** — Maskirne mere i radovi se sprovode u fazi priprema, fazi građenja i pri završetku svakog objekta.

U fazi priprema građenja maskiraju se mesta objekta (gradilišta) od vizuelnog osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha i preduzimaju druge mere radi obezbeđenja tajnosti građenja (dezinformacije i sl.). Za vreme podizanja objekta gradilišna maska se stalno održava, a posle dovršenja objekta (uključujući tu i njegovo maskiranje), ona se uklanja. Nakon završetka građenja objekta pristupa se održavanju objekta i usavršavanju maske prema određenim maskirnim rešenjima.

**344.** — Prilikom maskiranja objekata vojnog karaktera (fortifikacijskih objekata, radova na zaprečavanju, hidrotehničkih objekata, itd.), koje planiraju i izvode odgovarajući organi Državnog sekretarijata za narodnu odbranu i odgovarajuće komande jedinica, pored iznetog u glavi II, odeljak 8, treba da imaju na umu:

— da nije celishodno fortifikacijske radove širih razmera izvoditi u isto vreme na širem prostranstvu, već ih treba izvoditi po rejonima i odmah maskirati, kako bi se prikrio sistem celokupne fortifikacijske organizacije na određenoj prostoriji (delu teritorije);

— da radovi na fortifikacijskim objektima, a naročito na objektima stalnog tipa, načelno ne smeju početi ako nisu preduzete sigurne mere maskiranja u rejonu objekta koji se gradi. Posebno takve mere treba preduzimati u rejonima građenja: komandnih mesta i centara veze, objekata za organe državne uprave, za smeštaj kritičnih materijalnih sredstava i sl., kako bi zaštita tajnosti tih radova bila potpuna;

— da je prilikom izbora pravaca protezanja komunikacija i telekomunikacija, za vojne potrebe, potrebno težiti da se njihove trase povlače pokrivenim i ispresecanim zemljištem kako bi putevi — linije bili što bolje zaklonjeni osobinama zemljišta. Komunikacije i telekomunikacije vojnog značaja koje se upotrebljavaju pretežno za javni saobraćaj maskiraju se prema mogućnostima. U oba slu-



čaja, u javnosti im se daje opšti (nevojni) značaj (ekonomski, turistički, naučnoistraživački i dr.). Radovi na telekomunikacijama čije se linije uvode u rejone komandnih mesta, rasporeda organa državne uprave i centara veze izvode se po delovima i prikriveno, a u javnosti se tretiraju kao radovi za druge potrebe (kanalizacija, vodovod i sl.);

— da se maskiranje važnih objekata na komunikacijama (mostovi, vijadukti i sl.) izvodi na raznovrsne načine, već prema okolini, a gde je to moguće i celishodno, i primenom lažnih objekata;

— da je prilikom maskiranja rezervnih prelaza preko reka potrebno maskirati mesto prilaza i rejone u kojima je razmešten materijal za rezervni prelaz, a uz to obavezno treba i imati precizno razrađen postupak za maskiranje uspostavljenog rezervnog mesta prelaza;

— da se pripremljene prepreke ili radovi koji se preduzimaju radi stvaranja povoljnih uslova za zaprečavanje u ratu (fortifikacijske prepreke, plovni kanali i veštačka jezera s namenom prepreke, pripreme za rušenje na objektima i uređajima radi stvaranja poplava, skladišta za smeštaj sredstava za zaprečavanje i sl.) maskiraju u duhu odredaba glave II i primenom dezinformacija, prikazujući te radove u javnosti kao mere privrednog i drugog značaja;

— da se cisterne i vodovodi na bezvodnom zemljištu grade na takvim mestima na kojima se mogu skriti ili prikriti pod motivacijom opštih potreba tih krajeva i sl.;

— da se pojedini rejoni predviđeni za razmeštaj odgovarajućih snaga i sredstava maskiraju, obično, pošumljavanjem na većem prostoru nego što je to potrebno za razmeštaj predviđenih snaga i sredstava. I to se objašnjava privrednim i drugim potrebama.

**345.** — Prilikom uređivanja morske obale za rat izgrađuju se određeni maskirno-imitacioni objekti i sredstva kao što su: lažni svetionici, razne vrste plovaka (splavova) koji mogu služiti kao nosači maketa svih vrsta brodova,

lažni komandni mostovi, periskopi, šnorkeli, topovske baterije, lansirni uređaji, stanice obalskog osmatranja i javljanja i dr.

**346.** — Uz evidenciju objekata izgrađenih u miru za potrebe narodne odbrane, naročito objekata koji se ne upotrebljavaju za vreme mira, nadležni organi moraju imati i evidenciju maski i mera maskiranja koje treba preduzimati u određenom periodu. Osim toga, mora postojati organizovan stalan sistem održavanja i kontrole efikasnosti maski.

**347.** — **Stvaranje što povoljnijih uslova za skriveno izvođenje mobilizacije, razvoj jedinica za borbu i njihovo dejstvo** osigurava se većim delom već u miru. To se postiže: ispravnim izborom i uređivanjem mobilizacijskih zborišta, rejona prikupljanja i očekujućih rejona; rastresitim i prikrivenim rasporedom skladišta; uređivanjem odbrambenih položaja na važnim pravcima; izborom prikrivenih i građenjem prilaznih puteva i njihovom dopunom u ratu i dr.

Za zborišta, rejone i prilazne puteve odabiraju se prikrivena mesta, po mogućnosti, pošumljeno zemljište, na kojem je moguće brzo i skriveno prebaciti opremu, tehnička sredstva i jedinice. U predviđenim rejonima, ako nema pogodnih prirodnih maskirnih uslova, već u miru se preduzimaju mere za pošumljavanje zborišta u celini ili bar najvažnijih njihovih delova (mesta prijemnog odeljenja, mesto komande ili neke jedinice odnosno drugih važnih i osetljivih elemenata).

**348.** — Maskiranje treba pripremiti i organizovati tako da uvek obuhvati osnovne radnje i postupke radi olakšanja izvršenja mobilizacije i razvoja jedinica za borbu, kao što su: napuštanje kasarna, izlazak na mobilizacijsko zborište, iznošenje opreme i tehničkih sredstava iz skladišta, raspored i formiranje jedinica na zborištima i njihov odlazak u rejone prikupljanja, u očekujuće rejone ili neposredno u zone (rejone) dejstva.

**349.** — Raspored jedinica na mobilizacijskom zborištu mora biti rastresit i prikriven. Svi postupci jedinica i obveznika treba da su tako brzi, organizovani i prikriveni tako da se osigura najveći stepen maskiranja. Posebno se mora voditi briga o maskiranju pri napuštanju kasarna, izlasku na zborište i preuzimanju opreme, pri čemu se treba kloniti nagomilavanja ljudstva i tehničkih sredstava, precizno regulisati saobraćaj i planski prihvatiti i raspoređivati obveznike. To se u osnovi postiže: izborom i uređivanjem na zborištu za svaku jedinicu prikrivenih mesta za smeštaj, izdavanje opreme, parkiranje vozila i rad kuhinja, izborom pogodnih pravaca i mesta za prikupljanje davalaca stoke, zabranom svakog nepotrebnog kretanja i zadržavanja na otkrivenom prostoru, a na spoljnim prilazima ka zborištu; izborom prikrivenih mesta prihvatnih stanica preko kojih se ljudstvo, vozila i stoka upućuju rastresito i prikriveno ka prijemnom odeljenju.

**350.** — Pokrete jedinica radi razvoja za borbu treba kad god je moguće, izvoditi noću, prikrivenim pravcima, pri ograničenoj vidljivosti, a danju — manjim delovima uz primenu stroge maskirne discipline i pod zaštitom svih sredstava protivvazdušne odbrane kojima se raspolaže.

**351.** — Veći pokreti civilnog stanovništva i predislokacije materijalnih dobara (prilikom evakuacije, izvođenja radova na planu civilne zaštite i sl.) izvode se, pre svega, noću i na pokrivenom zemljištu, s tim da se svaki složeniji plan kretanja u pravo vreme usaglašava s odgovarajućim komandama radi uspešnog izvođenja bojeva i operacija.

## GLAVA V

### TAKTIČKO MASKIRANJE

#### 1. — OPŠTE ODREDBE

**352.** — Taktičko maskiranje jedinica (t. 6) u dejstvima kada je mogućna primena nuklearnog oružja jedan je od bitnih načina zaštite jedinice i osnovni je uslov za postizanje iznenađenja. Organizuje se protiv svih načina i oblika neprijateljskog izvidanja sa zemlje, sa mora i iz vazduha, a sprovodi se neprekidno i dosledno u svim uslovima borbene situacije, bez obzira na to gde se jedinice i ustanove i u kakvom stanju nalaze.

Taktičko maskiranje izvode sve jedinice rodova i službi za svoje potrebe u sklopu mera borbenog obezbeđenja i bez posebnih naređenja za to. One mogu, po potrebi, biti angažovane i za izvesne zadatke operativnog maskiranja prema planu i za račun pretpostavljene komande. Rodovske jedinice i jedinice službi učestvuju u operativnom maskiranju prema odredbama t. 404—413.

**353.** — Pojedinačni (individualni) demaskirajući znaci, karakteristični za vojnika, borbena sredstvo, objekt i sl., ako se jave na određenom prostoru (rejonu, položaju) ujedno su demaskirajući znaci i za jedinice (pokret, posjedanje položaja, rejona, vatru i sl.). Zbog toga, sve mere u sklopu pojedinačnog maskiranja i taktičkog maskiranja mo-

raju biti zasnovane na njihovoj međusobnoj zavisnosti i uslovljenosti, kako bi u potpunosti odgovorile zamisli za predstojeće dejstvo.

**354.** — Taktičko maskiranje jedinica se, pre svega postiže: korišćenjem prirodnih uslova zemljišta i vremena; primenom odgovarajućih formacijskih i drugih veštačkih sredstava i materijala radi dopune prirodnih uslova; primenom lažnih radova, demonstrativnih dejstava i sprovođenjem stroge maskirne discipline.

Obim i karakter maskirnih mera zavise od zadatka, vida dejstva (radnje), veličine jedinice, cilja maskiranja i uslova za maskiranje.

**355.** — Maskiranje jedinica u borbenim dejstvima zavisi od mnogobrojnih promenljivih uticaja (borbena situacija, konfiguracija i boja zemljišta, prirodni i veštački objekti, vremenske prilike i dr.). Zbog toga maskirne mere preduzete u jednoj početnoj situaciji dejstva i u jednom rejonu (mestu) neće moći zadovoljiti potrebe maskiranja za ceo tok dejstva pa je potrebno da se u pravo vreme sagledaju potrebe maskiranja za ceo tok dejstva (kretanje, napad, odbrana) i predvide odgovarajuće dopunske mere u skladu s mogućnim promenama u situaciji.

**356.** — Dinamičnost borbenih dejstava, velike mogućnosti neprijateljskih tehničkih sredstava izviđanja, obično kratko vreme, a često ograničene snage i sredstva koje se mogu upotrebiti radi potpunijeg maskiranja otežavaju da se jedinica (ustanova) potpuno skriva za vreme pripreme i izvođenja dejstava. Stoga je za svaku određenu situaciju potrebno pronaći najrealniji odnos između potreba, odnosno težnji za maskiranjem i stvarnih mogućnosti, prikrivajući ono što je najvažnije u datoj situaciji. Pri tom su od posebnog značaja celishodni postupci jedinica (rastresit raspored, kraće zadržavanje na otkrivenom zemljištu, dejstva pri slaboj vidljivosti i dr.) koji povoljno utiču na maskiranje i izvršavanje zadatka jedinica.

**357.** — Za vreme pripreme dejstava u isto vreme se predviđaju i preduzimaju odgovarajuće maskirne mere. Pri tom je važno sagledati kako zemljište, vreme i drugi uslovi taktičko-operativne situacije utiču na maskiranje i kakve lažne radove, mere i demonstrativna dejstva treba preduzeti radi skrivanja i prikrivanja jedinica.

**358.** — Prilikom procene situacije, u vezi s maskiranjem treba razmotriti:

— kakve su neprijateljeve mogućnosti u pogledu tehničkih izviđačkih sredstava, i kakvim je merama i na koji način moguće efikasno parirati neprijateljsku izviđačku delatnost;

— kako i koliko zemljište i vreme olakšavaju, odnosno otežavaju maskiranje rasporeda jedinica (prikrivenih pokreta, grupisanja, pregrupisavanja i dr.), kakve su mogućnosti za demonstrativna dejstva (pokrete, posedanje položaja, napad, prepad i sl.) danju ili noću, odnosno pri ograničenoj vidljivosti;

— kakva je mogućnost za izvođenje lažnih radova s obzirom na zadatak jedinice, vreme, mesna i formacijska sredstva maskiranja;

— je li celishodna primena drugih mera: svetlosno i zvučno maskiranje, zadimljavanje, primena lažnog radio-saobraćaja i raznih drugih mera;

— kakve mere treba preduzeti da bi se osigurala tajnost i kontrola maskirnih mera preduzetih radi prikrivanja vlastitih namera i postupaka.

Broj i vrsta pitanja koja treba sagledati i rešiti procenom situacije zavise od vida borbe, veličine jedinice, njenog zadatka, mesta i uloge u sklopu ideje manevra više komande i određene situacije.

**359.** — Organi rodova i službi obuhvataju u svojim predlozima, pored ostalog, i maskiranje, iznoseći mogućnosti jedinica njihovog roda, odnosno službe u sklopu predstojećeg zadatka, uključujući i mere bezbednosti za svoje postupke, radove i mere.

## 2. — MASKIRANJE JEDINICA PRILIKOM KRETANJA

**360.** — Jedinice prilikom kretanja, naročito prilikom marševanja, u zavisnosti od udaljenosti marševskog cilja, obično prelaze preko zemljišta koje pruža različite mogućnosti za maskiranje, osobito od izviđanja iz vazduha. Zbog toga je potrebno u pravo vreme proceniti mogućnosti maskiranja na čitavoj dužini marševskog pravca (marš-rute), a naročito na osetljivim mestima i vreme potrebno za prikriveno prelaženje preko njih.

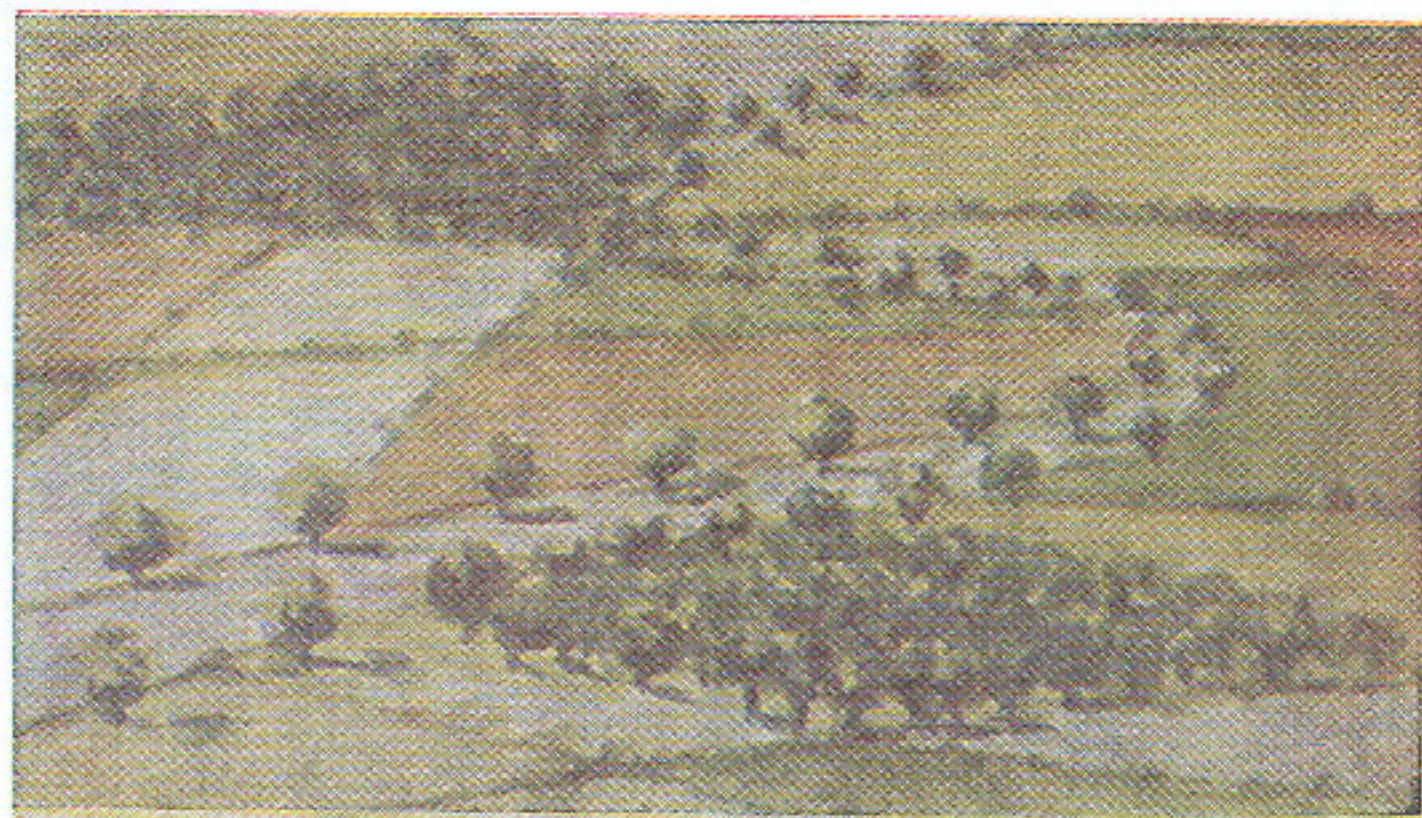
**361.** — Osnovni su demaskirajući znaci jedinice (ustanove) na maršu: zvuci motora, lupa gusenica i metalnih delova lične opreme, prašina, svetlost farova i drugih svetlosnih izvora na motornim vozilima, radio-stanica, glasni razgovori i komande. Jedinice (ustanove) mogu biti otkrivene i posle uspešno izvršenog marša na osnovu tragova koje vozila i ljudstvo ostave u toku marša.

**362.** — Maskiranje jedinica (ustanova) prilikom kretanja pre svega se postiže preduzimanjem svih maskirnih mera koje se tiču pojedinačnog maskiranja (t. 5) i uklanjanja svih demaskirajućih znakova (t. 28—41) koji mogu otkriti jedinicu (ustanovu) u pokretu ili posle izvršenog kretanja. Ukoliko nije moguće postići veći stepen maskiranja jedinice (ustanove) kao celine, maskiranje vozila koja prenose osetljivu i kritičnu opremu (municiju, gorivo, minsko-eksplozivna sredstva, pontonski materijal i dr.) uvek treba da bude što potpunije. U svim situacijama, radi maskiranja jedinica (ustanova) pri kretanju treba primenjivati i odgovarajuće taktičke i druge postupke koji se tiču kretanja i koji su izneti u odgovarajućim borbenim pravilima za date jedinice i sredstva. Pri tom se naročito ističe potreba: da se marševski poredak uvek prilagođava zemljištu i vremenu; da se upotrebljava što veći broj puteva kako bi se jedinice (ustanove) što brže i prikrivenije kretale; da se ne dopusti nagomilavanje jedinica, opreme i vozila u rejonima

ukrcavanja i iskrcavanja; da se ograničava rad radio-uređaja; da se uvek preduzimaju odgovarajuće mere bezbednosti i strogo poštuje marševska i maskirna disciplina.

U zavisnosti od veličine jedinice koja se kreće i od zadatka koji ona ima u sklopu plana maskiranja pretpostavljene komande mogu se preduzimati i mere obmanjivanja neprijatelja kretanjem manjih kolona (pešadijskih, oklopnih, artiljerijskih ili mešovitih) i na drugim pravcima (putevima) kako bi se neprijatelj obmanuo u pogledu jačine i sastava marševske kolone (kolona) i marševskog cilja jedinice.

Pored toga se danju, radi prikrivanja ljudstva, vozila i drugih tehničkih sredstava na maršu, a naročito prilikom određivanja mesta zastanaka, odmora ili predaništa, uvek treba na marš-ruti koristiti svim pošumljenim delovima (šume, šumarci, gajevi i drvoredi) uz korišćenje veštačkih sredstava za maskiranje, kako bi se umanjila mogućnost efikasnog neprijateljskog izviđanja i dejstva (sl. 174 i 174a).



Sl. 174 Drvored uz put sa mestimičnim gajevima



Sl. 174a Korišćenje drvoreda za horizontalnu masku

U toku prevoženja železnicom ljudstvo se razmešta u zatvorenim vagonima, a tenkovi, oklopni automobili i transporter, artiljerijska oruđa, transportna sredstva, pontonski materijal, inženjerske mašine i dr. prekrivaju se maskirnim mrežama, ceradama, šatorskim krilima i drugim prekrivačima od mesnog materijala.

Na vagonima se ne smeju ispisivati nikakvi podaci koji se tiču vrste tereta i uputne stanice ljudstva, odnosno uputne stanice opreme.

Radi maskiranja, kada to prilike omogućuju, vojni vozovi se upućuju manje uočljivim prugama. Prazni vojni vozovi se mogu sklanjati u tunele, na industrijske koloseke, pogodne useke i sl. i pri tom se obavezno preduzimaju potrebne maskirne mere.

Jedinice se, odmah posle iskrcavanja, prikrivenim pravcima odvode iz rejonu iskrcanih stanica, kloneći se pri tom svakog nagomilavanja u rejonu stanica, a iskrcani materijal koji se ne može brzo dalje transportovati rastresito se razmešta i maskira.

### 3. — MASKIRANJE JEDINICA U NAPADU

**363.** — Tajnost priprema i iznenađenje u napadu zavise, pored ostalog, i od što potpunijeg i u pravo vreme izvedenog maskiranja. Stoga maskiranje mora biti dosledno i neprekidno sprovedeno za vreme priprema i izvođenja napada.

**364.** — Pripreme za napad mogu se otkriti raznim karakterističnim postupcima jedinica i pojedinačnim demaskirajućim znacima, kao što su:

- pokreti jedinica iz dubine (iz rejonu prikupljanja i iz očekujućih rejonu) ka polaznim položajima za napad, naročito ako se izvode danju uz pregrupisavanje i na slabo pokrivenom zemljištu;

- prikupljanje i priprema sredstava za savlađivanje vodenih i drugih prepreka u toku napada (pontonski parkovi, čamci, drvena građa i dr.) i uvežbavanje jedinica u radu sa njima;

- priprema i dotur većih količina municije, goriva i ostalih materijalno-tehničkih sredstava potrebnih za napad;

- pojačane mere izviđanja neprijatelja u odbrani;

- obimniji radovi na građenju privremenih puteva koji vode ka polaznim položajima;

- veća prisutnost, živost i grupisanje jedinica u očekujućim rejonima i na polaznim položajima, a u vezi s tim i pojava novih pojedinačnih demaskirajućih znakova koji do tada nisu bili ispoljeni;

- izrada prolaza u vlastitim i neprijateljskim preprekama pred prednjim krajem;

- pojačan rad sa sredstvima veze i pojava novih radio-mreža (pravaca);

- ostale aktivnosti jedinica (pokreti artiljerijskih oruđa i raketa na bližim vatrenim položajima, sa prednjeg kraja odbrane i sl.) koje mogu nagoveštavati promenu kako prema ranijoj borbenoj radnji (odbrana, marš) tako i prema stanju pred početak napada.

**365.** — Za skriveni razmeštaj jedinica u rejonima prikupljanja i u očekujućim rejonima treba se koristiti pokrivenim zemljištem i manjim naseljenim mestima, uz preduzimanje svih mera maskiranja. Pripreme za napad (organizacijska i materijalno-tehnička priprema, uvežbavanje jedinica i dr.) treba sprovoditi tajno i noću; danju treba zabraniti sva nepotrebna kretanja pojedinaca i vozila.

**366.** — Pokret jedinica iz dubine ka polaznim položajima pre svega treba izvoditi noću, a danju, načelno, po delovima, na pokrivenom zemljištu i u nepovoljnim meteorološkim uslovima, uz korišćenje većeg broja puteva. Pri kretanju noću svetla na vozovima i drugi svetlosni izvori se zamračuju, a zabranjuje se pušenje, paljenje šibica i vatara na zastancima. Naročitu pažnju treba obratiti na to da gusenična vozila prilikom kretanja ostavljaju što manje uočljive tragove van puteva (kretanjem pored puteva, duž drvoreda uz živice i sl.) i da se ti tragovi uklanjaju pre svega u toku pripreme dejstava.

**367.** — Pri napadu iz pokreta i danju treba se što više koristiti povoljnim osobinama zemljišta, vremenskim prilikama, maskirnim sredstvima da bi se prikrili dovođenje, grupisanje i razvoj jedinica za borbu, pri čemu se jedinice zadržavaju na polaznim položajima (liniji razvoja) što kraće vreme.

**368.** — Kada se jedinica na polaznom položaju (liniji razvoja) razvija noću u zoni efikasnog neprijateljskog izviđanja i vatrenog dejstva, naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju zvuka (lupa gusenica, rad motora, lupa prilikom istovara materijala, vika, dozivanje i sl.) i svetlosnih efekata.

Na polaznom položaju treba se za maskiranje koristiti prirodnim maskama i rovovima, zaklonima, saobraćajnicama i drugim objektima jedinica u neposrednom borbenom dodiru.

**369.** — Kada se prelazi u napad iz neposrednog borbenog dodira, sve pokrete i grupisanje (pregrupisanje) snaga treba izvoditi u potpunoj tajnosti, noću, po pokrivenom i ispresecanom zemljištu i pri slaboj vidljivosti. Ne sme se dopustiti uočljiva promena prvobitnog stanja i pojava novih demaskirajućih znakova kojima bi se privukla neprijateljeva pažnja.

**370.** — U toku napada jedinice prvog borbenog ešelona koriste se za maskiranje pokrivenim i ispresecanim zemljištem i mrtvim uglovima kako bi što prikrivenije prišle objektima dejstva.

Jedinice drugog borbenog ešelona (rezervi) primenjuju rastresiti raspored u očekujućim rejonima i u pokretu, koristeći se za maskiranje pogodnostima koje pruža zemljište i drugim povoljnim okolnostima, a kloneći se pokreta po otkrivenom zemljištu; uz to, one obavezno primenjuju i sve mere pojedinačnog maskiranja. Na sličan način postupaju i ostali elementi borbenog poretka (artiljerijske, oklopne i protivtenkovske jedinice raspoređene po dubini).

Na dostignutim linijama, maskiranje treba izvoditi slično kao i na odbrambenim položajima.

Municijom, gorivom i drugim materijalno-tehničkim potrebama jedinice se snabdevaju, načelno, noću, i po mogućnosti pokrivenim putevima.

**371.** — U napadu sa forsiranjem reke uvek treba dobro maskirati sredstva za prelaze (pontonske parkove, čamce i dr.) u rejonima prikupljanja materijala i u očekujućim rejonima, a i prevoženje tih sredstava ka reci. Pri tom je osnovno njihovo rastresito donošenje i raspored na mestima upotrebe.

**372.** — U napadu, danju, može se, radi maskiranja, upotrebiti i dim, radi zaslepljivanja vatrenih sredstava i osmatračnica neprijatelja; maskiranja juriša preko otkrivenih i dobro tučenih prostorija; promene vatrenih položaja mitraljeza, artiljerijskih oruđa, minobacača; prikrivanja

pregrupisavanja manjih jedinica; ubacivanja u dubinu neprijateljske odbrane; napada jedinica na pravcu glavnog udara; pokreta i uvođenja u borbu rezervi; oklopnih jedinica pri prodoru kroz neprijateljsku odbranu, i sl. Prilikom forsiranja reke dim se može koristiti za maskiranje mesta prelaza na reci (skelskih i dr.), dejstva rečne ratne flotile i sl. i radi obmane neprijatelja o mestima glavnog prelaza. U svim slučajevima primene dima radi maskiranja, treba strogo voditi brigu da se time ne privuče posebna neprijateljeva pažnja.

**373.** — U pripremi i izvođenju napada mogu se, u određenim situacijama, angažovati izvesni delovi jedinica (pešadijskih, oklopnih, artiljerijskih i dr.) za demonstrativna dejstva sa ciljem da se neprijatelj navede na pogrešne zaključke o pravcu glavnog udara, jačini jedinica koje dejstvuju na pojedinim pravcima i obliku manevra.

#### 4. — MASKIRANJE JEDINICA U ODBRANI

**374.** — Efikasna se zaštita jedinica od masovne vatre, naročito nuklearne, postiže, pored ostalog, pravovremenim i što potpunijim ukopavanjem i maskiranjem u svim situacijama, čime se neprijatelju sprečava izviđanje (vizuelno i tehničkim sredstvima), a time i efikasno dejstvo.

**375.** — U odbrani naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju borbenih i materijalnih sredstava na položajima (mestima radova) i postupaka jedinica kojima se može otkriti struktura odbrane, raspored, jačina snaga i vatrenih sredstava, po pravcima i rejonima.

Demaskirajući znaci po kojima se može otkriti organizacija i struktura odbrane jesu:

— fortifikacijski radovi i sve vrste prepreka, koji mogu otkriti protezanje prednjeg kraja i pojedinih položaja

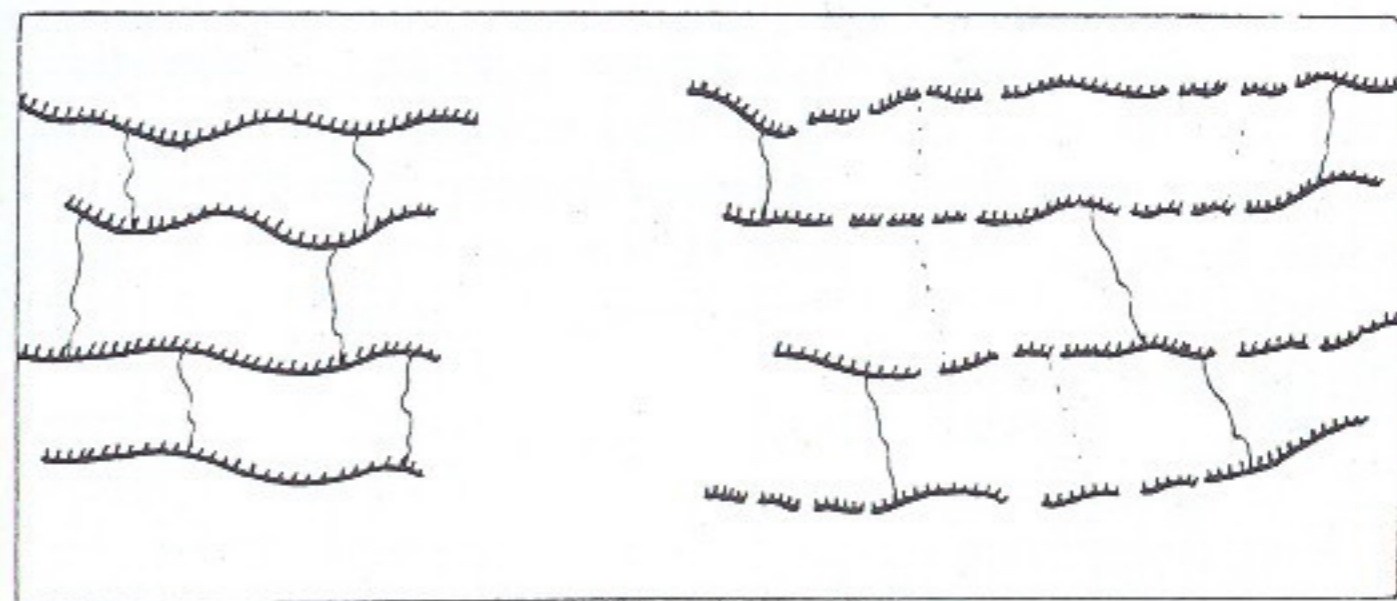
po frontu i dubini, količinu izvedenih radova, mesto i veličinu međuprostora, a time i sistem utvrđivanja, sistem vatre i težište odbrane;

— razna poljska skladišta mina, građe, bodljikave žice, municije, goriva i dr.;

— živost na položajima pri izvođenju radova;

— svi drugi pojedinačni demaskirajući znaci oruđa, tenka, automobila, radio-sredstava itd.

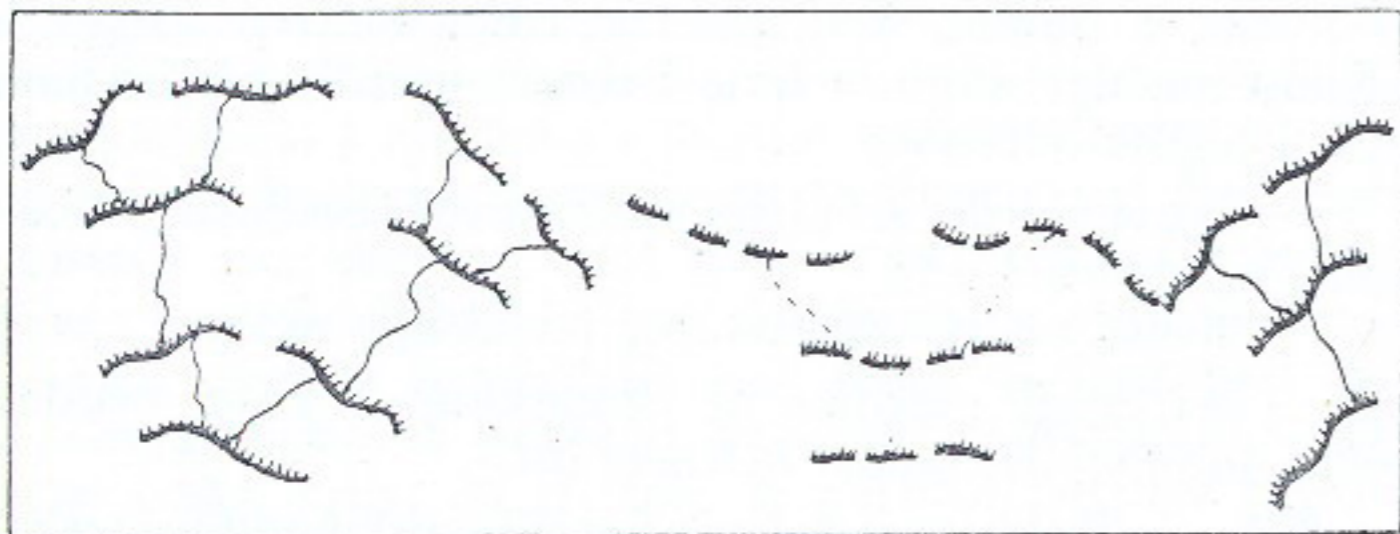
**376.** — Prilikom izvođenja fortifikacijskih radova treba naročitu pažnju obratiti na maskiranje položaja predviđenih za pružanje glavnog otpora, da neprijatelj ne bi uočio razliku u količini (gustini) radova na njima i ostalim položajima. Radi toga se na ostalim položajima mogu izraditi dopunski i lažni objekti (rovovi i saobraćajnice) kako bi se stvorila prividno ista gustina radova na svim položajima. Na sličan se način može maskirati i težište odbrane (sl. 175).



Sl. 175 Maskiranje težišta odbrane

U međuprostorima, prema mogućnosti i uslovima rada, mogu se radi maskiranja izraditi i manji lažni odbrambeni rejon (vodni, četni — sl. 176).

Radi prikrivanja stvarnog prednjeg kraja, kad god ima mogućnosti, na pojedinim se pogodnim delovima ispred



Sl. 176 Lažni rejon odbrane u međuprostoru

prednjeg kraja izrađuje — u obliku džakova i sl. lažni prednji kraj, koji posedaju manje jedinice i povremeno ga oživljavaju.

**377.** — Prikrivanje rasporeda, mesta i uloge pojedinih jedinica i delova izvodi se, pored ostalog, izradom lažnih vatrenih položaja, odnosno rejon rasporeda za artiljerijske, oklopne, protivtenkovske i druge jedinice. Treba težiti tome da radovi za obmanu (lažni položaji, rejon, objekti i dr.), iako posednuti manjim snagama (odeljenje imitira vod ili četvu, četa bataljon ili jaču snagu i sl.), imaju izgled što približniji stvarnim položajima i rejonima i u celini i u pojedinostima.

**378.** — Prilikom korišćenja raznog građevinskog materijala iz mesnih izvora za izradu fortifikacijskih i drugih objekata istovremeno se uklanjaju svi tragovi nastali usled dotura i obrade materijala, a organizaciju radilišta (za skloništa, bunkere i sl.) tako postavlja da se izbegne gomilanje ljudstva, materijala, transportnih sredstava i inženjerskih mašina.

Sve fortifikacijske radove, i danju i noću, treba neprekidno i u svim fazama njihove izrade maskirati.

**379.** — Protivtenkovske i protivpešadijske prepreke, naročito na pravcima na kojima se očekuje dejstvo glavnih

neprijateljskih snaga, treba dobro maskirati. Pri tom je potrebno paziti na to da trasa njihovog protezanja, osobito na otkrivenom zemljištu, ne bude istovetna s trasom protezanja prednjeg kraja pojedinih položaja. Pored toga, da bi se neprijatelj naveo na pogrešne zaključke o značaju pojedinih položaja (rejon, pravaca), izrađuju se i lažne prepreke, naročito minska polja. Veštom kombinacijom stvarnih i lažnih minskih polja, može se stvoriti utisak o povećanoj gustini i dubini prepreka na pojedinim položajima — pravcima, odnosno mogu se predstaviti veća dubina i gustina zaprečavanja.

**380.** — Maskiranje vatrenog sistema, sem maskiranjem oruđa i njihovih vatrenih položaja, ostvaruje se i celishodnim režimom i čvrstom disciplinom vatre. Pri tom, radi uklanjanja praznina koje u vatrenom sistemu mogu nastati usled nuklearnih udara i radi otežavanja neprijatelju da otkrije i tuče osnovne vatrene položaje, od naročitog je značaja česta primena više rezervnih i lažnih položaja, određivanje većeg broja zavaravajućih oruđa, primena maketa pojedinih oruđa i dr.

**381.** — Maskiranje manevra i aktivnih dejstava u odbrani izvodi se, pre svega, korišćenjem prirodnih osobina zemljišta i vremenskih prilika.

**382.** — Maskiranje dimom u odbrani vrši se na većoj površini ili za kratkotrajne aktivne radnje, a može se primeniti radi: povlačenja prednjih odreda na nove položaje po dubini; zaslepljivanja neprijateljskih osmatračnica i vatrenih položaja artiljerije, mitraljeza i sl. ili pojedinih neprijateljskih grupa tenkova koje prodiru u odbrambene položaje; prikrivanja pokreta rezervi (ešelona) ili drugih delova za protivnapad i obmanu neprijatelja o pravcu protivnapada (stvaranjem lažnih dimnih zavesa u dubini odbrane); prikrivanja pokreta i rokiranja jedinica po frontu i posedanja novih položaja; paralisanje neprijateljskih sredstava za izviđanje; prikrivanje osetljivih prelaza preko



reke; povlačenja pojedinih jedinica, i sl. U svakom slučaju u proceni primene dima radi maskiranja mora se uzimati u obzir i mogućnost neprijateljskog dejstva po zadimljenim objektima.

**383.** — U odbrani se, pored lažnih rovova, saobraćajnica, vatrenih položaja artiljerije i sl., mogu izrađivati i lažna komandna mesta, prelazi preko reka, pregradni položaji, rejoni razmeštaja i prikupljanja rezervi, i primenjivati razna demonstrativna dejstva.

### 5. — MASKIRANJE JEDINICA NA ODMARANJU

**384.** — Izborom pogodnog (pokrivenog) rejona za odmaranje treba osigurati uslove povoljne za maskiranje jedinica na odmoru. U zavisnosti od uslova u kojima se jedinica odmara, pri razmeštaju se preduzimaju sve maskirne mere kako bi se u potpunosti osigurala pokrivenost i tajnost jedinica i time bitno olakšalo njeno odmaranje i sređivanje.

**385.** — Sve pokrete ka rejonu razmeštaja i u samom rejonu, treba izvoditi noću, s tim da se u pravo vreme uklone svi demaskirajući znaci. Hrana se sprema i deli na skrivenim mestima i uz primenu maskirnih mera, pri čemu se treba kloniti svih nepotrebnih postrojavanja jedinica, nagomilavanja u rejonu kuhinje, stanica za snabdevanje i sl.

**386.** — Kada se jedinice odmaraju van naseljenih mesta (u šumama, voćnjacima i sl.) treba se kloniti građenja novih puteva na otkrivenom zemljištu i izrade staza koje su uočljive iz vazduha. Raspored bivačkih objekata valja prilagoditi zemljištu i podizati ih na pošumljinim mestima (ispod drveća, u visokom žbunju, u senkama prirodnih i drugih veštačkih objekata i sl.), a uz to se ne smeju postavljati u liniji, u vidu pravougaonika i sl. Bivačke objekte

treba maskirati tako da se po boji i obliku prilagode prirodnom izgledu okolnog zemljišta. Kada se za smeštaj ljudstva rade zemunice, treba ih maskirati kao i svaki drugi fortifikacijski objekt.

**387.** — Rublje i odeća suše se samo na određenim mestima, ispod improvizovanih nadstrešnica i sl. Ta mesta treba maskirati odgovarajućim horizontalnim i vertikalnim maskama dovoljne gustine, da ne bi boja rublja bila uočljiva pri osmatranju sa zemlje i iz vazduha.

**388.** — Preglede i opravke raznih tehničkih sredstava treba uvek vršiti na skrivenim mestima, a noću zabraniti svako loženje vatre i izazivanje drugih svetlosnih efekata.

Za kretanje ljudstva i vozila u rejonu odmaranja određuju se pravci kretanja i režim na njima.

Jedinice određene za predstražno osiguranje obavezno maskiraju svoje položaje i postupke kao i u odbrani.

U rejonu razmeštaja se ne stavljaju nikakvi natpisi koji mogu otkriti jedinicu i njen raspored.

**389.** — Prilikom razmeštaja po manjim naseljenim mestima, prisustvo i raspored jedinica pre svega se maskiraju time što se svi pokreti pri dolasku i odlasku radi snabdevanja i drugih potreba izvode noću. Po potrebi se kroz voćnjake, bašte, parkove i sl. prosecaju novi prolazi kako bi se izbegao pokret duž ulica i trgova.

Logore sa barakama, kolibama i drugim objektima namenjenim smeštaju i odmoru jedinica treba podizati na pokrivenim mestima (rejonima), birajući pošumljeno i ispresecano zemljište.

**390.** — Ako jedinice ostaju duže na istoj prostoriji, maskirne mere i radove treba stalno dopunjavati, prilagođavati ih promenama okoline i vremena i izborom pokrivenog rezervnog rejona za odmaranje.

Bilo da se jedinica premešta na rezervni rejon odmaranja bilo da odlazi na borbeni zadatak, rejon za odmaranje treba napuštati noću, u lošim meteorološkim uslovima

i u najvećoj tajnosti, s tim što se uklanjaju prethodno svi tragovi koji mogu otkriti jedinicu (ložišta vatara, ambalaža, otpaci hrane i sl.) i pružiti bilo kakve podatke o njenom prisustvu.

## 6. — MASKIRANJE JEDINICA U POZADINI NEPRIJATELJA

**391.** — Jedinice koje djeluju u pozadini neprijatelja su neprekidno izložene izviđanju, osmatranju i praćenju, pa je stoga i njihovo maskiranje izuzetno važno. Karakter njihovog dejstva, lako naoružanje i oprema, veličina, manevarska sposobnost po svakom zemljištu i u svim meteorološkim uslovima, poznavanje teritorije i veza s narodom znatno olakšavaju preduzimanje odgovarajućih maskirnih mera.

**392.** — S obzirom na uslove u kojima djeluju i na karakter zadataka koje izvršavaju, partizanske i druge jedinice u pozadini neprijatelja moraju se prilikom maskiranja što više koristiti povoljnim osobinama zemljišta i vremenskim prilikama i primenjivati takve postupke i načine dejstva koji će maskiranje u svemu olakšati.

**393.** — Pokreti jedinica izvode se po pokrivenom zemljištu, noću, u lošim meteorološkim uslovima, a ponekad van puteva i staza, dalje od naseljenih mesta i drugih objekata u kojima su neprijateljske snage. Radi obmane neprijatelja, jedinice se, prilikom marša i napada (prepada) često kreću i zaobilaznim pravcima. Za prelaz preko reka biraju se teže pristupačna i slabo kontrolisana mesta, koja se čuvaju u tajnosti. Sredstva za prelaz kada nisu u upotrebi potapaju se ili maskiraju u neposrednoj blizini obale.

**394.** — Rejoni za odmaranje ili očekujući rejoni radi pripreme partizanskih jedinica za predstojeća dejstva biraju se na teže prolaznom i pokrivenom zemljištu. Za razmeštaj manjih jedinica i sredstava služe skrivene pećine, skloništa, zemunice i slični objekti. Mesta pojedinih

objekata, odnosno reiona razmeštaja moraju se čuvati u najvećoj tajnosti. Svi tragovi prilaza i unutrašnjeg saobraćaja moraju se odmah ukloniti, a za vreme boravka ne treba ispoljavati nikakve spoljne znake aktivnosti. Dolazak (odlazak) jedinica, grupa i kurira u rejone odmaranja i očekujuće rejone izvode se pri slaboj vidljivosti (noću, po magli i sl.) i u najvećoj tajnosti. Uvek se maskiraju svetlosni i zvučni izvori, sredstva veze i rad sa njima. U svim slučajevima jedinice treba da imaju više rezervnih reiona za razmeštaj, kako bi se njima češće i naizmenično mogle koristiti.

**395.** — Radi maskiranja diverzantskih jedinica (odreda, grupa i pojedinaca), treba predvideti veći broj skrivenih mesta za baziranje ljudstva i sredstava, koji se moraju čuvati u najvećoj tajnosti. Maskiranje prilikom priprema i izvršavanja diverzija postiže se pre svega prikrivenim i kratkim pripremama i brzim pokretima i dejstvom manjih grupa. Pri dejstvima u naseljenim mestima, za skrivanje se koriste posebna skloništa u podrumima, baštama, kod odabranih građana i sl., a eksplozivna sredstva se, po manjim količinama skrivaju u napuštenim zgradama, kanalizaciji, grobnicama i drugim, za tu svrhu pogodnim objektima. U toku dejstva diverzanti nečujno prilaze objektu i likvidiraju organe obezbeđenja (stražari, patrole i sl.). Prema karakteru i obimu zadatka mogu se primeniti i razne mere obmanjivanja (izazivanje pažnje i uzbune na jednom mestu uz stvarana dejstva na drugom, prekidanje električnih i telefonsko-telegrafskih vodova da bi se onemogućila veza, osvetljavanje, pozivanje u pomoć i sl.). Za skriveno prilaženje objektu mogu poslužiti kanalizaciona mreža, tavani, krovovi, bašte i sl.

Ubačene i ostavljene jedinice (delovi) maskiraju se na sličan način kao i diverzantske jedinice, pri čemu se koriste i svojim formacijskim sredstvima maskiranja kojima raspolazu.

Posle izvršenog zadatka diverzantske jedinice (grupe, pojedinci i sl.) odlaze u skloništa pripremljena unapred.

**396.** — Teritorijalne jedinice se radi skrivanja i prikrivanja koriste manjim naseljenim mestima, pećinama, tunelima, napuštenim rudnicima, ruševinama i sl. ili izrađuju skloništa za sklanjanje ljudstva, a naročito ranjenika i materijala. Mesta izrade skloništa moraju se držati u najvećoj tajnosti i za njih može znati strogo ograničen broj lica.



## GLAVA VI

### OPERATIVNO MASKIRANJE

**397.** — Operativno maskiranje (t. 7) kao mera obezbeđenja priprema i izvođenja operacija po strukturi je vrlo raznovrsno i obuhvata: dezinformisanje neprijatelja, mere radi čuvanja vojne tajne i tajno komandovanje jedinicama; široku primenu raznih tehničkih sredstava maskiranja i angažovanje posebnih jedinica za obmanjivanje prema planu vrhovne komande ili komande armije.

**398.** — Operativno maskiranje se u osnovi izvodi radi očuvanja tajnosti vlastitih namera i obmane neprijatelja, a ostvaruje se: proturanjem i podmetanjem lažnih vesti, dokumenata i podataka neprijatelju s ciljem njegovog dezinformisanja (t. 415—421); stvaranjem lažnih rejona prikupljanja trupa i tehničkih sredstava; izvođenjem demonstrativnih dejstava i manevra širih razmera; gradnjem lažnih komandnih mesta, centara veze i drugih objekata većeg značaja; izviđanjem neprijateljskih objekata kao da će na njih biti izvršen nuklearni ili drugi snažni udari; izgradnjom lažne putne mreže i lažnim pokretima na njoj i sl.

**399.** — Planovi, zamisli i karakter operacija mogu biti otkriveni, sem na osnovu iznetih demaskirajućih znakova u pojedinačnom i taktičkom maskiranju, i na

osnovu drugih znakova koji posrednim putem ukazuju neprijatelju na vlastite namere, vreme, karakter, obim i zamah operacija. Ti znaci mogu biti veoma različni:

a) pojačana proizvodnja i prikupljanje određene opreme koja naročito dolazi do izražaja u pripremnoj etapi napadne operacije dubljeg zahvata — strategijskog značaja;

b) intenzivno građenje novih aerodroma ili opravka oštećenih aerodroma na određenim važnim operacijskim pravcima;

c) pojačani pokreti ratnih brodova pri prebacivanju mina, torpeda, goriva, izvođenja zaprečavanja i sl.;

d) pojačana aktivnost snaga u pozadini neprijatelja i pojačanu aktivnost avijacije (izvidanje na većoj dubini i udari po objektima, naročito u dejstvima koja neposredno prethode otpočinjanju operacije radi poboljšanja operativnog položaja vlastitih snaga);

e) izrada vatrenih položaja za lansiranje raketa različnih po obimu i dometu;

f) kretanje, pojava i duže prisustvo viših štabova i komandanata na važnim pravcima i mestima;

g) intenzivno uigravanje sadejstva između jedinica vidova i rodova koje je karakteristično za predstojeće operacije;

h) prikupljanje i dovođenje snaga iz dubine i ubacivanje snaga u pozadinu neprijatelja, priprema vazdušnih i pomorsko desantnih jedinica;

i) ojačavanje postojećih i građenje novih mostova veće nosivosti na pojedinim komunikacijama ili izrada dopunskih prelaza preko reka, prikupljanje većih rezervi građevinskog materijala za osetljive objekte na pojedinim pravcima;

j) ojačavanje stalnih telefonsko-telegrafskih linija na određenim pravcima i prostorijama;

k) evakuacija mesnog stanovništva i materijalnih dobara iz određenih zona i rejonu i drugi znaci karakteristični

za dejstva pojedinih vidova, rodova i službi i za rad organa civilnog sektora, znaci koji svedoče o promeni u pogledu prethodnog obima angažovanja snaga i načina njihovog delovanja.

Svi ti i drugi demaskirajući znaci naročito mogu biti upadljivi ako se ispoljavaju samo u određeno vreme i na određenim pravcima, pa zbog toga mogu privući posebnu neprijateljevu pažnju.

Do određenih podataka neprijatelj može doći, sem izvidanjem i osmatranjem sa zemlje, sa mora i iz vazduha, i korišćenjem drugih načina i metoda prikupljanja podataka — pomoću agenture, praćenjem štampe, proizvodnje, emisija radio-stanica, živosti radio-saobraćaja i saobraćaja na pojedinim komunikacijskim čvorovima i sl.

Zbog toga maskiranjem uopšte i posebno merama operativnog maskiranja treba onemogućiti neprijatelju da dođe do takvih podataka.

**400.** — U vezi sa ciljem operacije, jačinom snaga koje se angažuju u njoj, karakterom i načinom dejstava koja su prethodila operaciji, situacijom na frontu i u pozadini neprijatelja i drugim elementima situacije postavlja se i odgovarajući cilj operativnog maskiranja, određuju snage i sredstva, mere i postupci u celini i na pojedinim pravcima (zoni, rejonu).

**401.** — Cilj operativnog maskiranja uvek je obmana neprijatelja, a konkretan zadatak može biti različit — da se neprijatelja obmane u pogledu:

— zamisli, vremena priprema i otpočinjanja operacija;

— karaktera operacija (napadnih ili odbrambenih) i jačine snaga koje bi se mogle angažovati;

— težišta i pravaca dejstva glavnih snaga i sl.

S obzirom na to koja komanda organizuje maskiranje (vrhovna komanda ili komanda armije), svi ti zadaci ili neki od njih mogu biti osnovni cilj operativnog maskiranja.

**402.** — U zavisnosti od situacije, zamaha operacije i cilja operativnog maskiranja, radi maskiranja se, načelno, mogu angažovati:

— maskirne jedinice;

— posebno određene neke jedinice rodova i službi, a ponekad i združene taktičke jedinice (puk, brigada, pa čak i divizija, eskadrila, plovna jedinica, vazdušnodesantni i pomorskodesantni delovi drugih jedinica rodova i službi), kako za vreme pripreme tako i za vreme izvođenja operacije;

— onaj deo jedinica iz rezervi, odnosno drugih borbenih ešelona, dok traje priprema operacije, čije se angažovanje u borbi predviđa tek u vremenu izvođenja sledeće etape operacije;

— snage izvučene u dubinu radi odmora i sređivanja, koje u zavisnosti od stanja u kojem se nalaze, mogu biti angažovane povremeno u samom rejonu odmaranja ili i van njega i na duže vreme;

— ostale snage u sklopu izvršenja njihovih borbenih i drugih zadataka, uključujući i deo snaga u pozadini neprijatelja;

— odgovarajuće vojnoteritorijalne komande i organi civilnog sektora sa svojim snagama i sredstvima — stalno ili povremeno, prema opštem planu ili u sklopu njihovih redovnih zadataka.

**403.** — **Jedinice rodova i službi**, pored taktičkog maskiranja svojih dejstava i postupaka, mogu u sklopu operativnog maskiranja dobiti, prema planu više komande, delimično ili u celini i zadatke od značaja za operativno maskiranje. Ti zadaci se daju u skladu sa opštim ciljem dejstva i zadatkom više jedinice, konkretnom situacijom, osnovnom namenom datih jedinica i njihovim mogućnostima i po načelima odredaba t. 404—413.

**404.** — **Pešadijske jedinice** izvode demonstrativna dejstva, lažne pokrete, prikupljanja i grupisanja (pregrupisanja) na pojedinim pravcima (rejonima) na frontu i u

pozadini neprijatelja; stvaraju lažne unosne nuklearne ciljeve u pojedinim rejonima, a zatim brzo napuštaju te ciljeve; izrađuju lažne objekte, makete oružja u sklopu stvarnih položaja, lažne položaje u celini i njihovo oživljavanje posredanjem, demonstrativnim dejstvima i drugim aktivnostima.

**405.** — **Jedinice zemaljske artiljerije** otvaraju artiljerijske i raketne vatre samostalno i u sklopu demonstrativnih dejstava pešadijskih i oklopnih jedinica; izvode pokrete i grupisanje artiljerije i raketnih sredstava na lažnim vatrenim položajima; primenjuju makete oružja i drugih lažnih objekata u sklopu lažnih vatrenih položaja.

**406.** — **Jedinice protivvazdušne odbrane** organizuju protivvazdušnu odbranu lažnih objekata, rejona grupisanja protivavionske artiljerije i protivavionskih raketa na lažnim vatrenim položajima i lažnih pokreta, prikupljanja i grupisanja pešadijskih i oklopnih jedinica; primenjuju makete protivavionskih topova i protivavionskih raketa i organizuju rad lažnih mreža za upravljanje vatrom i navođenje u sistemu protivvazdušne odbrane.

**407.** — **Oklopne jedinice** izvode demonstrativna dejstva; lažne pokrete (kolona); prikupljanja i grupisanja, samostalno ili u sastavu pešadijskih jedinica; postavljanjem delova oklopnih jedinica u lažne rejone van pravaca njihove upotrebe; stvaraju lažne nuklearne ciljeve pomoću neupotrebljivih tenkova, maketa tenkova, oklopnih automobila i transportera, traktora i drugih lažnih objekata u rejonima prikupljanja, u očekujućim rejonima i na polaznim, odnosno odbrambenim položajima; postavljaju pokretne centre veze u lažne rejone i organizuju njihov rad u lažnim radio-mrežama.

**408.** — **Inžinjerijske jedinice** izrađuju lažne objekte radi obezbeđenja prelaza preko prirodnih prepreka (skele, drveni i pontonski mostovi i sl.), lažna minska polja; raščišćavaju veštačke prepreke na pravcima demonstrativnih dejstava pešadijskih, oklopnih i artiljerijskih jedinica;

rade na održavanju i opravci komunikacija na određenim pravcima radi oživljavanja lažnih pokreta drugih jedinica; izrađuju lažne položaje i objekte na širem frontu i većoj dubini; izvode radove na lažnom zaprečavanju u pripremi i u toku dejstava; izrađuju složenije maske, makete i druge lažne objekte (komandna mesta, aerodromi i sl.) uz primenu dekorativnog maskiranja i maskiranja bojenjem; pripremaju i obrađuju materijale za lažne objekte i sl.

**409. — Jedinice veze** izrađuju lažne centre veze; uspostavljaju i održavaju lažne radio-veze i radio-relejne veze, pravce i lažni saobraćaj drugim sredstvima veze; pojačavaju saobraćaj preko radio-uređaja, žičnih i drugih sredstava veze na manje važnim pravcima; izrađuju makete radio-uređaja i drugih sredstava i objekata veze u lažnim rejonima prikupljanja i sl.

**410. — Atomsko-biološko-hemijske jedinice** izrađuju lažne dekontaminacione stanice, osmatračnice i druge objekte na lažnim položajima, rejonima i zonama (pravcima) dejstva; učestvuju u primeni dima; sprovode dekontaminaciju zemljišta u sklopu demonstrativnih dejstava i lažnih pokreta.

**411. — Pozadinske jedinice** uspostavljaju lažne baze, odeljke, skladišta i stanice u rejonima i na pravcima demonstrativnih dejstava drugih jedinica i lažne pozadinske ustanove po dubini; izvode lažne pokrete transportnih kolona na pojedinim pravcima u cilju predstavljanja dotura, evakuacije i sl.; izrađuju makete i druge lažne objekte u rejonima njihovog razvoja.

**412. — Vazduhoplovne jedinice** jače, odnosno sa većim brojem poletanja dejstvuju po ciljevima na pravcima upotrebe manjih snaga; izvode letove na širokom frontu i na većem broju pravaca po cikcak marš-rutama; izrađuju lažne aerodrome; povremeno menjaju baze vazduhoplovnih jedinica kako bi se neprijatelj obmanuo o mestima stvarnih aerodroma i dr.

**413. — Mornaričke jedinice** izvode demonstrativna dejstva manjim pomorskim i pomorskodesantnim snagama u određenom obalskom području van zone nameravanog dejstva i demonstrativne pokrete površinskim ratnim brodovima, podmornicama i pomoćnim brodovima određenim rutama i pravcima; preduzimaju pojačana izviđačka i napadna dejstva podmornica u određenim rejonima van rejonu planiranog glavnog dejstva; izvode prividna dejstva grupa minolovaca i minopolagača; izrađuju lažne objekte određenih vrsta i klasa ratnih brodova i drugih plovnih objekata; menjaju spoljni izgled većeg broja ratnih i trgovačkih brodova bojenjem, dogradnjama i sl.; izrađuju luke, pristaništa, svetionike i pojedine druge objekte za materijalno-tehničko obezbeđenje dejstava na morskoj obali; organizuju lažni saobraćaj sredstvima veze i dr.; jedinice obalske artiljerije izrađuju lažne vatrene položaje i dr.

**414. — Organi civilnog sektora**, prema jedinstvenom planu, snagama i sredstvima kojim raspolažu učestvuju u izvršavanju operativnog maskiranja privrednih i drugih važnih objekata u pozadini, izvode zamračivanje naseljenih mesta i prilaza ka njima i dr.

**415. — Dezinformacija**, kao jedna od osnovnih mera obmanjivanja u operativnom maskiranju, jeste plansko proturanje lažnih obaveštenja da bi se neprijatelj doveo u zabludu i naveo na pogrešne zaključke o angažovanju snaga i sredstava po vremenu, mestu i načinu dejstva. Za proturanje dezinformacija upotrebljavaju se najpodesnija sredstva, kao što su: radio-sredstva, televizija, štampa, film i dr.

Dezinformacije obuhvataju: proturanje lažnih podataka i obaveštenja kroz javne publikacije; izdavanje prividnih pripremnih naređenja uz namerne propuste otkrivanja njihove sadržine; podmetanje lažnih dokumenata i njihovim namernim gubljenjem ili omogućavanjem krađe i potu-

ranjem podataka neprijateljskoj kontrolisanoj agenturi; izdavanje lažnih naređenja u ime neprijateljskih komandi i organa, i druge mere.

**416.** — Preko javnih publikacija mogu se uspešno proturiti mnogi podaci radi obmanjivanja, jer ih neprijatelj normalno prati i sređuje radi korišćenja. Podaci moraju biti nenametljivo izneseni i vešto protkani problemima sasvim druge prirode od one u čemu se želi neprijatelj obmanuti.

**417.** — Sredstva veze pružaju široke mogućnosti za proturanje lažnih podataka radi obmanjivanja neprijatelja, što se postiže planskim prenošenjem lažnih naređenja, izveštaja i obaveštenja šifrovanim, nedovoljno šifrovanim ili otvorenim tekstom. Uvek treba paziti na to da se ti podaci predstavljaju tako kako bi se neprijatelju učinili verodostojnim.

**418.** — Lažna dokumenta moraju imati oblik i isti — propisan i uobičajen — način izražavanja kao i prava i originalna dokumenta, a u pogledu sadržaja, odnosno regulisanja predviđenih zadataka i postupaka zamišljenih dejstava i radova, kojima se želi postići obmana neprijatelja, moraju biti ubedljiva. Puteve kako ih učiniti dostupnim neprijatelju treba svestrano analizirati i primeniti ono što je najverovatnije. Uvek se treba služiti sa više puteva (kanala) za proturanje podataka, da bi verodostojnost bila što veća.

**419.** — U širenju lažnih vesti kojima se neprijatelj želi obmanuti primenjuju se vesti kojima se ne nanosi šteta moralu vlastitih jedinica. Obično se tim načinom obmane proturaju vesti o pokretima, mestu jedinica itd.

Kad god je moguće treba se uključivati u neprijateljske radio-mreže ili žične linije radi davanja lažnih obaveštenja i naređenja u ime neprijateljskih komandi.

Preko neprijateljske veze treba, kad se ukaže prilika, davati pogrešne i lažne podatke o vlastitim snagama, uba-

civati protivrečna naređenja za dejstvo neprijateljskih snaga radi stvaranja pometnje i zabune u neprijateljskom komandovanju i odvođenja njegovih snaga na pravac na koji mi to želimo.

**420.** — Sve mere dezinformacije moraju sačinjavati logičnu i jedinstvenu celinu, saobraženu zamisli maskiranja, odnosno određenom cilju koji se želi obmanjivanjem postići. One ne smeju biti protivrečne, a uz to moraju biti raznovrsne i originalne i moraju se u svemu saobraziti datoj situaciji kako neprijatelj ne bi posumnjao u njihovu verodostojnost. Pri tom treba imati na umu da su mere dezinformacije efikasne samo u ograničenom vremenu i da svako preterano primenjivanje mera, bilo u kojem vidu, izaziva sumnju kod neprijatelja.

Vreme kada treba da bude ispoljen efekat dezinformacije treba uskladiti s vremenom ispoljavanja efekata ostalih mera i postupaka u operativnom maskiranju, a sve te mere moraju biti potčinjene stvarnim dejstvima i postupcima jedinica u pripremi i izvođenju operacija.

**421.** — Rad na dezinformacijama mora se čuvati u najvećoj tajnosti, zbog čega se s tim upoznaju samo lica koja rade na određenim poslovima pripremanja i proturanja dezinformacija, i to u onom obimu koliko je potrebno za izvršenje zadataka.

**422.** — **Demonstrativna dejstva** mogu biti na kopnu, na moru i u vazduhu i obuhvataju:

— pojačanu izviđačku delatnost, kako u zoni neposrednog borbenog dodira tako i u dubini neprijateljskog rasporeda;

— demonstrativna dejstva u raznim etapama operacija na frontu i u pozadini neprijatelja; tim dejstvima obično prethode lažni pokreti prikupljanja i grupisanja snaga i sredstava, pojava viših štabova i komandanata na pojedinim pravcima, uz lažno predstavljanje komandnih mesta i centara veze i dr.;

— ostala aktivna dejstva širih razmera na kopnu, na moru i u vazduhu koja bilo na koji način mogu skrenuti neprijateljevu pažnju (lažni radio-saobraćaj, imitacija bleska i zvuka oruđa većeg dometa, zaobilazni pokreti jedinica, povećan broj lažnih stanica za regulisanje saobraćaja na sporednim pravcima i dr.).

**423.** — Radi obmane neprijatelja o angažovanju snaga na pojedinim pravcima, njihovoj veličini, rasporedu i zadacima, za vreme izvođenja operacija i njenih pojedinih etapa korisno je izvoditi demonstrativne pokrete kako bi se stvarni pokreti na drugim pravcima očuvali u tajnosti.

U zavisnosti od veličine jedinice koja se želi predstaviti, u ovim pokretima obično učestvuju samo neki delovi jedinica (ustanova) koji, svojim rasporedom pri kretanju, treba da prikažu stvarnu jedinicu određenog sastava i veličine. U tom cilju se formira marševski poredak s povećanim rastojanjima u sklopu ešelona i između njih, organizuje pokret na više pravaca i sl. U toku pokreta preduzimaju se sve mere borbenog obezbeđenja (osiguranje, maskiranje i dr.), a mogu se izrađivati i razni lažni objekti (deonice puteva, prelazi preko reke i sl.) duž pravaca pokreta, kako bi neprijatelj stekao utisak da su po sredi pripreme za pokrete većih jedinica.

**424.** — Lažnim prikupljanjima jedinica u pogodnim rejonima mogu se postići slični efekti maskiranja. Takvi rejon, pored toga, mogu navesti neprijatelja da po njima vrši nuklearne i druge udare. U vreme izvođenja lažnih prikupljanja i pokreta planski se izrađuju lažni tragovi radi predstavljanja aktivnosti većih jedinica. Lažna prikupljanja, pokreti i grupisanja treba da čine logičku celinu, te se tako i usklađuju po mestu i vremenu s preduzetim dezinformacijama i sa svim drugim merama borbenog obezbeđenja.

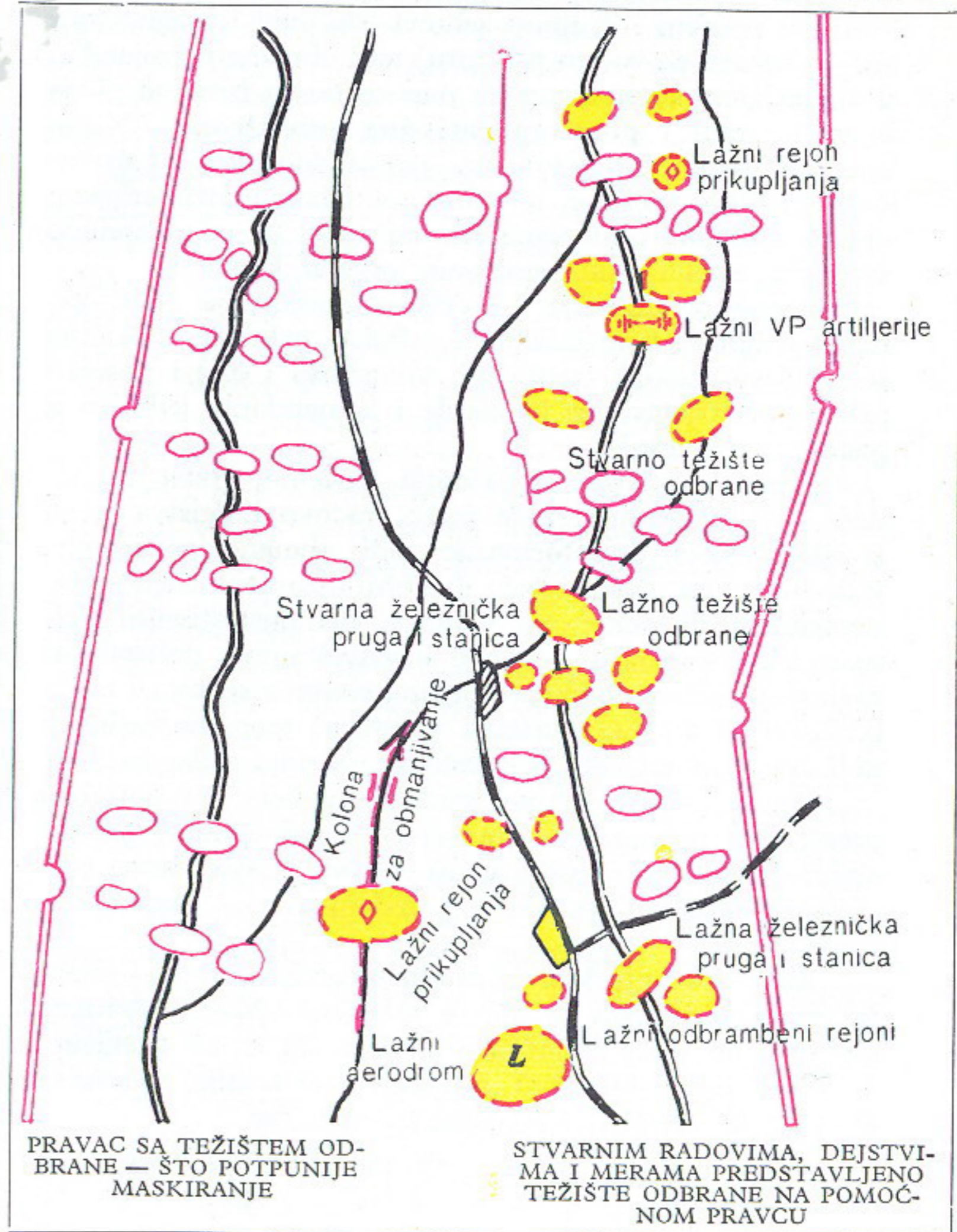
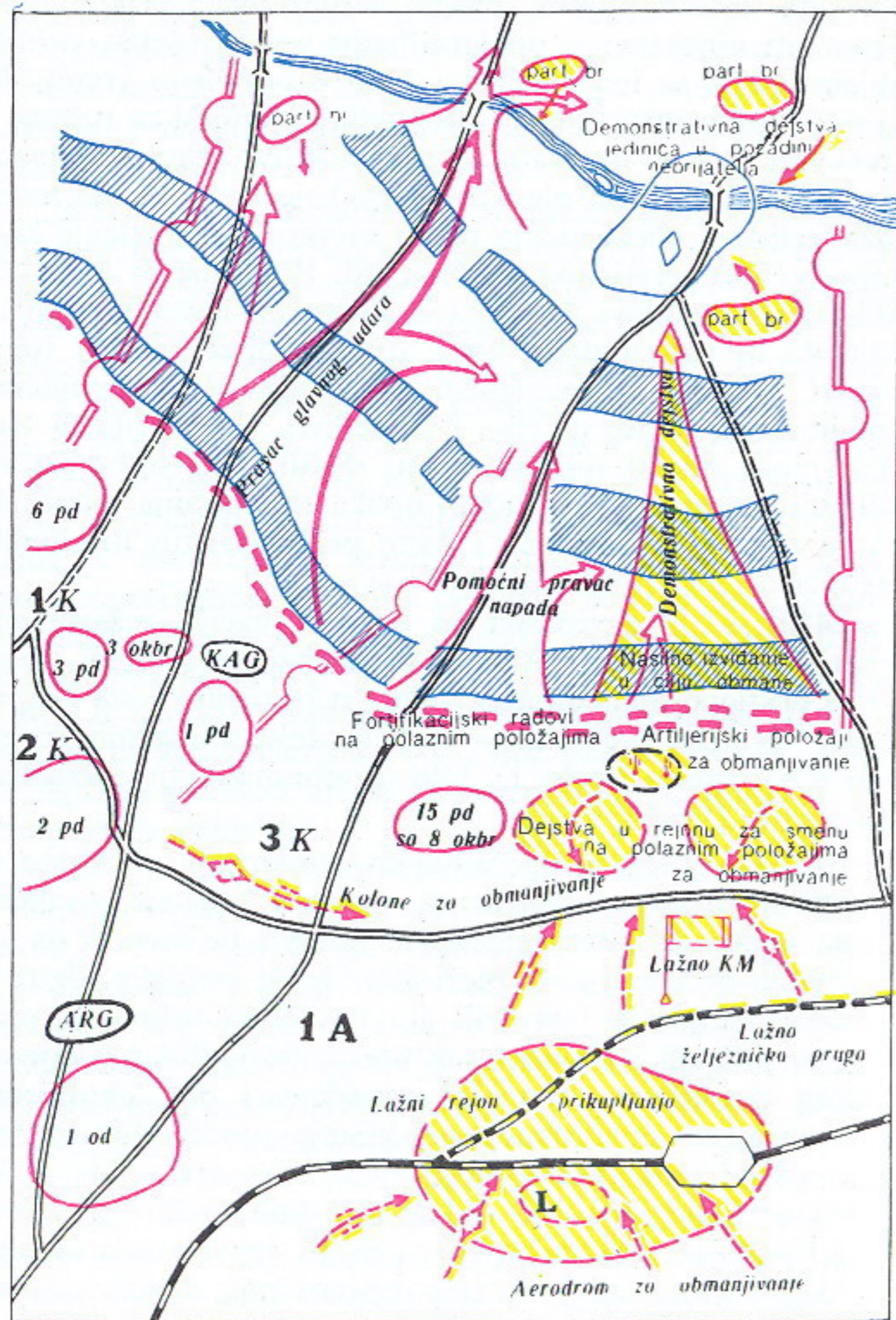
**425.** — U sklopu operativnog maskiranja uvek ima potrebe za izradom kompleksnih lažnih položaja većeg obima radi obmane neprijatelja. To se sastoji: u predstav-

ljanju izrade vitalnih objekata — lažnih fortifikacijskih objekata, lažnih puteva, pruga, aerodroma i drugih saobraćajnih objekata; u predstavljanju većih rušenja važnih objekata koji se inače koriste samo u određeno vreme da bi se učinili beznačajni za neprijatelja; pripremi za rušenje i izvršenju rušenja objekata na predviđenim pravcima stvarnog dejstva vlastitih glavnih snaga koje uz pojačane mere inženjerskog obezbeđenja mogu ostvariti iznenađenje kod neprijatelja operativnog značaja, itd. Pojedinačno ili u celini izvedeni radovi za obmanu mogu da navedu neprijatelja da ih tuče nuklearnim i drugim oružjem. Pri tom, radovi za obmanu ne smeju po svojim demaskirajućim znacima biti suviše uočljivi i nametljivi, jer neprijatelj baš tako može otkriti njihovu lažnu svrhu. Oni treba da se odlikuju bogatstvom različitih oblika ispoljavanja, odnosno da se izvode bez šablona i česte primene istih ili sličnih metoda.

**426.** — U zavisnosti od opšte situacije, rešavanjem iznetih problema operativnog maskiranja pre svega treba da se postigne obmana neprijatelja u pogledu mesta grupisanja, vremena i pravca — težišta dejstva glavnih snaga bilo u napadnim (šema 1), bilo u odbrambenim operacijama (šema 2).

**427.** — Ideja o operativnom maskiranju stvara se u sklopu opšte zamisli operacije i procene situacije, s ciljem da se obezbedi ostvarenje opšte zamisli dejstava i da se neprijatelj obmane u toj meri kako bi se postiglo odgovarajuće iznenađenje i stvorili što povoljniji uslovi za pripremu, početak i uspešan tok operacije. Odluku o operativnom maskiranju donosi komandant i ona obuhvata: opštu zamisao operativnog maskiranja predstojeće operacije, opšte i posebne maskirne mere obavezne za sve jedinice i ustanove, posebni zadaci pojedinih jedinica i ustanova i organa komande, stepen i način angažovanja organa civilnog sektora na zadacima operativnog maskiranja.





PRAVAC SA TEŽIŠTEM ODBRANE — ŠTO POTPUNIJE MASKIRANJE

STVARNIM RADOVIMA, DEJSTVIMA I MERAMA PREDSTAVLJENO TEŽIŠTE ODBRANE NA POMOĆNOM PRAVCU

**428.** — Kako se pred operativno maskiranje uvek postavljaju posebni i krupniji zahtevi (složeniji i raznovrsniji radovi i mere na većem prostoru) radi obmane neprijatelja, u operativnim komandama se naporedno sa izradom plana operacije radi i **plan operativnog maskiranja**. Njega izrađuje operativni organ uz neposredno učešće obaveštajnog, bezbednosnog, moralno-političkog i inženjerskog organa i organa protivvazdušne odbrane, uz odgovarajuću saradnju ostalih zainteresovanih organa komande.

Osnov organizacije i izvršenja maskiranja čine: zadatak jedinice, komandantova odluka, uslovi pod kojima se izvršava zadatak (zemljišni, vremenski i dr.) i posebni zahtevi pretpostavljene komande i komandanta jedinice u pogledu maskiranja.

Plan operativnog maskiranja, načelno, treba da sadrži: cilj maskiranja; koje mere, radove i dejstva treba izvršiti; kakve dezinformacije radi obmane neprijatelja valja preduzeti i kako i kada ih sinhronizovati s lažnim prikupljanjem ili pokretima jedinica, demonstrativnim dejstvima i radovima za obmanu i obaveštajnom delatnošću; zadatke pojedinih jedinica i organa civilnog sektora i način izvršavanja; rokove izvršenja zadataka; mere bezbednosti radi očuvanja tajnosti; kontrolu izvršavanja zadataka i dr.

Plan se radi na radnoj karti sa legendom uz potreban pregled proračuna, kombinovano sa najnužnijim tekstuelnim delom. Zadaci predviđeni planom prenose se na potčinjene jedinice zapovešću (naređenjem) — usmeno ili pismeno.

**429.** — Kontrolom izvršenih zadataka (radova i mera) treba utvrditi kakav je njihov maskirni efekat. Organima kontrole ne daju se nikakvi podaci šta treba očekivati, odnosno uočiti obilaskom, izviđanjem sa zemlje, sa mora i iz vazduha, vizuelno i tehničkim sredstvima.

**430.** — Pored ostalih organa komande, obaveštajni organ organizuje prikupljanje podataka o stanju i moguć-

nostima neprijateljskog izviđanja i osmatranja, procenjuje šta je neprijatelju poznato o rasporedu i zadacima vlastitih snaga, učestvuje u planiranju i sprovođenju mera dezinformacije i izviđanjem prati kako neprijatelj reaguje na mere preduzete radi obmanjivanja.

**431.** — Uspeh maskiranja u celini, a posebno dezinformacija, zavisi, pored ostalog, i od solidnosti i svestranosti mera bezbednosti radi očuvanja tajnosti svih predviđenih i preduzetih mera i postupaka operativnog maskiranja. Sve mere i postupci u operativnom maskiranju neprekidno se prate u pogledu bezbednosti, a to se postiže: zaštitom tajnosti u radu komandi pri izradi planova, koji treba da budu dostupni samo određenom broju starešina; preduzimanjem određenih mera prema planu operativnog maskiranja koje obezbeđuju potpunu tajnost, kako u pripremama tako i u izvođenju maskiranja; saopštavanjem stepena tajnosti naređenja prilikom izdavanja određenih zadataka potčinjenima; češćom kontrolom sprovođenja mera bezbednosti.

**432.** — Mere bezbednosti se sprovode na čitavoj širini zone dejstva i dubini operacijskog cilja, a prema potrebi i šire i dublje. Na toj se prostoriji, da bi se onemogućio rad neprijateljskoj agenturi, pronalaze eventualno ubačeni agenti, radiostanice, organizuju se kontraobaveštajne mere, pojačava budnost, uvodi kontrola civilnog stanovništva, ograničava kretanje, uvode propusnice, određuje policijski čas i preduzimaju druge mere radi zaštite tajnosti i bezbednosti preduzetih mera operativnog maskiranja.

**433.** — Vojna policija i Narodna milicija kontrolišu sprovođenje navedenih ograničenja. U slučajevima kada joj se posebno naredi, vojna policija učestvuje u kontroli maskirne discipline, uklanja demaskirajuće znake, natpise, tragove pri napuštanju komandnih mesta i sve drugo što bi moglo biti od interesa za neprijateljsku obaveštajnu službu.

## PREGLED NAJVAŽNIJIH OSOBINA NEKIH MINERALNIH BOJA

NAZIV BOJE	SASTAV BOJE	Moć pokrivanja	Postojanost na svjetlu	Utrošak ulja (%)	Otpornost prema				Upotrebljivost									
					kiselinama		alkalijama		u uljanim bojama	u tutekalu	u uljanim lakovima	u špiritusu (alkohol)	u kreću					
					netopljiv	topljiv	netopljiv	topljiv										
Barit	Barijev sulfat (BaSO <sub>4</sub> )	4	2	8—10	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Blank — fiks	Veštački barit (BaSO <sub>4</sub> )	4	2	20	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Cinkovo belilo	cinkovi oksid (ZnO)	2	1	25—30	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cinkovo zelenilo	cinkova žuta i pariska plava	2	1—2	25—30	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Cinkova žuta	cinkov hromat	2—3	1—2	35—40	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Cinober	živin sulfat	1	3	20—25	+	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Koštana čađa (crna)	poluugljen kostiju	2	1	60—98	+	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Železno oksidno (crna)	železni oksid (Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )	1—2	1	40—60	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Čađa	ugljen	2	2	razni	+	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Kadmijeva crvena	kadmijev sulfat i kadmijev selenid	2	1		—	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+

Kadmijeva žuta	kadmijev sulfid	2—3	1		—	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kreda	kalcijev karbonat (CaCO <sub>3</sub> )	4	2	40	—	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hromova crvena	bazično-olovni hromat	1	2	35—40	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hromova zelena	hromova žuta i pariska plava	2	2	35—40	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hromova žuta	neutralni olovni hromat	2	2	25—30	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lipoton	cinkov sulfid i barijev sulfat	2	2	22	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Minij	olovni oksid	1	2	12—15	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Olovno belilo	bazično-olovni acetat	1	1	14	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oker	železni hidroksid i glina	2—3	2	38	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pariska plava	spoj železa i cijana	2	1	75—95	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gips	kalcijev sulfat		2		delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ultramarin	spoj sumpora, natrija i gline	2	1	35—40	—	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Umbr	glina sa manganom i železnim oksidima	2	2	50	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Crvena oksidna	železni oksid	1—2	1	40—60	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Žuta oksidna	železni hidroksid	1	2	40—60	delimično		+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PODACI ZA PRIPREMU NEKIH ULJANIH SMEŠA

Vrsta boje	Uljana smeša	
	Sastav smeše	Težinski odnos delova u %
Bela	Lipoton	40
	Cinkovo belilo	35
	Firnajs	25
Crvena	Hromova crvena	20
	Barit	50
	Firnajs	30
	Minij	85
	Firnajs	15
Plava	Ultramarin	15
	Cinovo belilo	45
	Firnajs	40
Crna	Čada	30—40
	Firnajs	70—60
Ljubičasta	Ultramarin	15
	Cinkovo belilo	35
	Hromova crvena	10
	Firnajs	40
Vrsta boje	Uljana smeša	
	Sastav smeše	Težinski odnos delova u %
Zelena	Pariska plava	25
	Hromova žuta	15
	Firnajs	60
Mrka	Oker	55
	Crvena	5
	Crna	10
	Cinkovo belilo	2
	Firnajs	28
Oker	Oker	60—65
	Firnajs	40—35
Žuta	Hromova žuta	70
	Firnajs	30
Sivomasli-nasta	Pariska plava	15
	Hromova žuta	10
	Oksidna crna	8
	Hromova crvena	2
	Firnajs	60

PROSEČAN UTROŠAK  
DIMNIH ZRNA (MINA) ZA OBRAZOVANJE I ODRŽAVANJE  
DIMNIH ZAVESA PRI BRZINI VETRA DO 5 m/sek

Objekat zadimljavanja	Prosečan broj zrna (mina) u minuti			
	76 mm	105 mm	120—122 mm	155 mm
Osmatračnica (vatrena tačka) ili 100 m fronta	8	4	2	1

Pri brzini vetra većoj od 5 m/sek ili pri zadimljavanju na snegu, prosečan utrošak municije se povećava za 1,5 do 2 puta.

TABELA INFRACRVENIH VREDNOSTI ZA NEKE  
PRIRODNE MATERIJALE

V R S T A	Talasne dužine u milimikronima					
	750	800	850	900	950	1000
Lišće jablana	35	38	37,5	36,5	36,5	36,5
Lišće jele	39	42	43	43,5	44	44,5
Mladi izdanak jele	63	66	65	65	63	59
Lišće lipe	41	45,5	45,5	45,5	45,5	45
Maslačak	45	49	49	49	48,5	48
Trava sabljastog lista	49	57,5	58	58	58	58
Kora od smreče	21	24	27,5	30	33	35
Kora od jablana	53,5	66	73	76	77,5	75
Zemlja crvena	16	16	16	18	19	22
Zemlja žuta	20	26	27	27	27	27
Sneg	83	82	83	83	85	85
Cigla	30	30,5	37	37	39	40
Beton	40	41	41	46	50	50

NORME UTROŠKA  
RUČNIH DIMNIH BOMBI PRILIKOM STVARANJA  
KRATKOTRAJNIH DIMNIH ZAVESA

Pravac vetra	U s l o v i		
	povoljni	srednji	nepovoljni
Upravan u pravcu neprijatelja	1 bomba na 5—6 m	1 bomba na 4—5 m	1 bomba na 1—2 m
Kosi u pravcu neprijatelja	1 bomba na 8—10m	1 bomba na 5—6 m	1 bomba na 2—5 m
Bočni	1 bomba na 20—25m	1 bomba na 12—15m	1 bomba na 6—8 m

NORME UTROŠKA  
DIMNIH KUTIJA PRILIKOM STVARANJA  
KRATKOTRAJNIH DIMNIH ZAVESA

Pravac vetra	U s l o v i		
	povoljni	srednji	nepovoljni
Upravan u pravcu neprijatelja	1 kutija na 8—10 m	1 kutija na 4—5 m	1 kutija na 2—3 m
Kosi — u pravcu neprijatelja	1 kutija na 15—20 m	1 kutija na 7—10 m	1 kutija na 4—5 m
Bočni	1 kutija na 40—50 m	1 kutija na 20—25 m	1 kutija na 8—10 m

NORME UTROŠKA  
DIMNIH KUTIJA PRILIKOM STVARANJA TRAJNIJIH  
DIMNIH ZAVESA (na 1 km fronta za 1 č)

Pravac vetra	U s l o v i		
	povoljni	srednji	nepovoljni
Upravan u pravcu neprijatelja	800—1.000	1.300—1.500	oko 2.000
Kosi u pravcu neprijatelja	600—800	1.000—1.300	oko 1.600
Bočni	250—300	400—500	oko 600

PRIMER PRORAČUNA DUGOTRAJNE NEPOKRETNE  
DIMNE ZAVESE

Z a d a t a k

Potrebno je dimnom zavesom omogućiti da dve čete izbiju iz s. Omaljica na liniju V. Brdo — s. Dubravu.

**Uslovi izvršenja zadatka.** Treba zadimiti front 800 m, trajanje dimne zavesa 30 min, vetar kosi u pravcu neprijatelja 3—5 m/sek. Dimna sredstva doturaju se do ivice s. Omaljica.

R e š e n j e

a) **Proračun**

Zadimljavanje izvršiti nepokretnom dimnom zavesom.

Potrebna materijal: 1 č/1 km — 600 dimnih kutija + 10% rezerve = 660.

$$30 \text{ min}/800 \text{ m} = \frac{1.000 : 660}{2} = \frac{800 : X}{2};$$

$$X = \frac{528}{2} = 264 \text{ kutije ili 15 sanduka.}$$

Dimne kutije paliti u žarištima. Broj žarišta se pronalazi ako se dužina fronta dimne zavese podeli sa rastojanjem žarišta.

$$\text{Broj žarišta: } 800 : 40 = 20$$

$$\text{Broj kutija u žarištu: } 264 : 20 = 13,2 = 13 \text{ dimnih kutija.}$$

Ako se želi da zavesa traje duže, kutije u žarištima ne treba paliti odjedamput, već u serijama, pošto dimna kutija gori 5—6 minuta.

$$\text{Broj serije} = \frac{\text{trajanje dimne zavese}}{\text{vreme gorenja dimne kutije}}$$

$$\text{Broj serija} = 30 : 5 = 6$$

To znači da u svakoj seriji, u svakom žarištu treba upaliti  $13 : 6 = 2,16$ , tj. 2 dimne kutije; u jednoj seriji će na celoj liniji zadimljavanje biti upaljeno  $20 \times 2 = 40$  dimnih kutija, a ukupno  $40 \times 6 = 240$ . Ostatak od ukupne količine (24 dimne kutije) ostaje za rezervu.

#### b) **Organizacija rada**

Ako je rastojanje između žarišta veće od 20 m, za paljenje dimnih kutija se na svako žarište određuje po jedan vojnik; ako je rastojanje manje od 20 m, određuje se jedan vojnik na dva žarišta.

Broj palilaca: 20 vojnika.

Signal »Dim« daje starešina jedinice za zadimljavanje sa mesta uočljivog na celoj dužini linije zadimljavanja. Signal prihvataju vojnici, a komandiri odeljenja prate prihvatanje signala i kontrolišu rad vojnika.

Posle prijema signala vojnici pale određen broj dimnih kutija prve serije i bacaju ih na rastojanje od 5 do 10 m jednu od druge.

Kada dogori prva serija dimnih kutija, vojnici pale drugu, itd.

Signal »Prekini dim« daje starešina jedinice za zadimljavanje zvučnim signalnim sredstvima. Na taj signal vojnici prestaju da pale dimne kutije i dalje postupaju po naređenju starešine.