

légitámadásokkal szemben is kevésbé érzékeny. A meglehetősen rossz gk. helyzet javítása is főleg e cél érdekében történt. A harcok megkezdéséig eltelt idő ellenben túl rövid volt ahhoz, hogy a gépkocsi helyzet gyökeres megváltoztatását elérhették volna.

A légitámadások elhárítására felkészültek ugyan, de az e célra alkalmazott eszköz, különösen légierőkben, túl kevés volt. Ezért a vasúti és közúti pályák helyreállító osztagainak a kiépítését szorgalmazták.

A könyvből kivehető, hogy a franciák a háborúra sem lelkiileg, sem anyagilag nem voltak felkészülve. Határozott célkitűzéseik sem voltak, ami a hadműveleti tervükből is kiolvasható. Hogy a szállítószolgálat a roppant nagy követelményeknek eleget tudott tenni, az az irányító szolgálat kiváló kiképzését és a francia vasútak elsőrendű voltát bizonyítja. Mivel e könyv lényegében a szállító szolgálattal foglalkozik, ezért az ebből kiolvasható hadműveleti tervekről e helyütt bírálatot nem mondunk.

*Schultheisz István*

## A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ HIRADÓSZOLGÁLATA

**A** második világháború híradószolgálatának tapasztalatai nálunk még nincsenek és nem is lehetnek kiértékelve. Hosszú ideig fog tartani, amíg megismerhetjük mindazokat a technikai eszközöket, amelyeket mindkét oldalon a híradás felhasznált.

A háború alatt nem igen volt meg a lehetősége annak, hogy a híradótechnika újabb és újabb vívmányairól a másik oldal is értesüljön, de a háború befejezése óta sem jutottunk még olyan adatok birtokába, amelyekből a Szövetségesek híradóberendezéseit, a korszerű híradóeszközöket megismerhettük volna. Az erre vonatkozó irodalom megszerzése sem sikerült, miután a katonai híradóeszközök leírásai, újabb-korszerű eszközök használatai utasításai általában nem forognak közkezen.

A háború alatt ezek az eszközök nem jutottak olyan állapotban birtokunkba, hogy azok szerkezetét, működését megismerhettük és felhasználásukról tapasztalatokat gyűjthettünk volna.

Ezek előrebocsátása után leszögezhetjük, hogy a második világháború híradószolgálatában szerzett tapasztalatok kiértékelésére a jelenlegi időpont még túl korai, s így belőle a tanulságokat is a következő években vonhatjuk csak le, amikor az adatok rendelkezésre állanak és esetleg a használt korszerű híradóeszközök közvetlen megismerésére és kipróbálására is lehetőség nyílik.

E rövid tanulmánynak az alapját tehát főleg saját honvédségünkben rendszeresített és használt híradóeszközök képezik és csak annyiban a Szövetségeseknél használt eszközök, amennyi adat róluk kiszivárgott vagy különböző utakon birtokunkba került.

A második világháború híradószolgálatában visszatükröződnek mindazok a jelenségek, amelyek a világháborút megelőző idők és — még fokozottabban — a háború évei alatt a gigantikus küzdelem rendkívüli méretű technikai fejlettségével együtt jártak.

Nézzük azokat a követelményeket, amelyek elé a háború a híradószolgálatot állította.

A hadászat és harcászat törvényei lényegükben változatlanok maradtak, de eltolódott a tér és idő viszonya. A gyorseregtetek, a páncélosok és repülők alkalmazása, a világháború, a függőleges átkarolás és a „totalitás“ új formát adtak a háborúnak. Természetesen a híradás az új formákhoz igazodott.

Vizsgáljuk meg a háború híradószolgálatát a különböző alkalmazási területeken.

### *Vezetékes híradás.*

A vezetékes híradás, a távíró- és távbeszélőösszeköttetés a második világháború alatt nem vesztett jelentőségéből, sőt inkább nyert. A nagy tömegek mozgatása, a rendkívüli méretű anyagi szolgálat irányítása, lebonyolítása a vezetékes híradást elsősorban vette igénybe. Számolni kellett ugyan a légitámadások okozta károkkal és sérülésekkel, de ezek a vezetékes híradást csak helyenként és csak átmenetileg bénították meg, s a hibák kiküszöbölése után a távíró- és távbeszélőösszeköttetés ismét a fő híradási lehetőség maradt.

A távíróforgalomban a régi rendszerű hughes-gépek helyét a nagyteljesítményű, könnyebben kezelhető, korszerű betűnyomós géptávírórendszerek foglalták el.

Elősegítette a géptávíró használatát a hadseregek nagyobb fokú gépesítése is. A többéri kábelek bevezetésével, tábori erősítők alkalmazásával, a tábori szolgálatban megszűntek a multban a nagy távolságok áthidalásánál fennálló nehézségek.

A vezetékes összeköttetés régi távolsági korlátait az erősítő berendezések alkalmazása a távírónál és távbeszélőnél egyaránt ledöntötte és így a legnagyobb távolságokon át is megtalálta a vezetést a csapatok mozgatásához és szándékainak végrehajtásához szükséges nagyteljesítményű híradóeszközt.

A háborúra készülő országok béke távíró- és távbeszélőhálózataikat a honvédelmi követelményeiknek megfelelően szervezték meg, s azok fejlesztése a különböző háborús lehetőségekhez alkalmazkodott.

Az összeköttetés súlya az állandó földalatti (kábel) és földfeletti hálózatokon nyugodott. Ezt a békehálózatot vette részben át és egészítette ki a tábori hálózat, ami a hadrakelt seregek szükségleteit volt hivatva kielégíteni. E hálózat a legkorszerűbb volt, amely a legújabb technikai tanulmányokat hasznosította és a legnagyobb teljesítményű, leggyorsabb és legmegbízhatóbb vezetékhez kötött hírközlési lehetőségeket foglalta magába. Ez a hírközlési hálózat egyesítette a különböző rendszerű távközlőberendezéseket. (A vezetékek többszöri kihasználása, nagyfrekvenciájú távíró, duplex, multiplex üzemek stb.)

A hadrakelt seregeknél a vezetékes távíró, és távbeszélőösszeköttetés a seregtestparancsnokságig a fő híradási mód maradt.

A géptávíró gyors, közvetlen és közlései papírra rögzítve maradnak, ami a távbeszélőhöz viszonyítva katonai vonatkozásban óriási előnye.

A seregtestparancsnokságoktól előre a géptávíróval szemben a távbeszélőösszeköttetés nyer tért. A vezetékes híradás kifejlesztésének hátráltatja a csapatok mozgásának gyorsasága, bár e tekintetben a világháború igen szép teljesítményeket mutat. A gépesített híradóegységek a legrövidebb idő alatt létesítették a főirányokba a vezetékes híradást.

(A gyorseregtettek és gyorscsapatok híradása külön tanulmányt igényel.)

A csapatoknál a híradó- (csapatávbeszélő) szolgálatban a helyzetek gyorsabb változása miatt a vezetékes összeköttetés jelentősége csökkent, de ez nem jelentette azt, hogy amikor a helyzet megengedte, ne a jól bevált és kényelmes érintkezést biztosító távbeszélőhíradást építsék ki és használják.

A háború alatt hebizonyosodott, hogy a vezetés vezetékes híradásának kiépítése és fenntartása a híradócsapatnál igen nagy műszaki előképzettséget, az állandó postai távíró- és távbeszélőhálózatok és berendezések elméleti és gyakorlati ismeretét igényelte. Igénybe lehetett és kellett venni e hálózatokban jártas postai személyzetet, mérnököket, vonalfelvigyázókat, stb., de a híradás vezetőinek mindamellett ismerőniök kellett a hálózatok összetételét a különböző műszaki felhasználási lehetőségeket, ami a híradó tiszttel szemben műszakilag gyakran elég nagy követelményt jelentett.

E nagy és érzékeny hálózat fenntartása és karbantartása igen nehéz feladat elé állította a karbantartó-szolgálatot.

A légitámadások következménye gyakran a hálózat kisebb-nagyobb megsérülése, megbénulása volt.

Láttuk a háború elején, hogy egész országok katonai ellenállása, sőt ezen túlmenően közigazgatása, gazdasági élete megbénult a vezetékes híradás kikapcsolásával.

Fentiek tanulságaként a háború alatt megszervezték a különböző utakon kiépített és biztosított — lehetőleg földalatti — kábelhálózatot, előre berendezett szükségközpontokkal, gyorsanmozgó, gépesített karbantartó és híradó műszaki javítószolgálattal.

Általában a vezetékes híradás kiépítésénél és fenntartásánál a gépesítés igen jelentős tényezővé vált.

Bizonyos terepeken, rossz utakon és gyakran elől, a csapatoknál országosjármű volt az egyetlen szállítási lehetőség.

A híradócsapatnál továbbra is a vegyes (gépköcsi és ló) vontatást kellett fenntartani.

### *Vezetéknélküli híradás.*

A vezetéknélküli híradás műszaki eszközei között az első helyen az utolsó évtizedekben óriási fejlődésen átment rádió-híradás szerepel.

A rádió a hozzáfűzött reményeket beváltotta és az elmúlt világ-

háborúnak egyik legjobban igénybevett, legfavorizáltabb híradóeszköze lett.

Alkalmazása rendkívül sokrétű. Ide tartoznak a katonai rádióállomásokon kívül a polgári rádió hírszóróállomások is, melyeket hírközlésekre, katonai akciók irányítására, felderítésre, titkos szolgálatra egyaránt felhasználták. Ide tartoznak a légierők irányítását végző különleges rendeltetésű iránymérő, vakrepülést irányító állomások. Ezen kívül ide sorolhatók a háború szenzációs találmányai, a lokátor, a radar.

A gyorscsapatok alkalmazása, a gépesítés kiterjesztése, általában a villámháború jellege a vezeték nélküli híradóeszközöket, elsősorban a rádiót tette a leggyakrabban használt híradóeszközzé.

A páncélos egységek működésének egyik legfontosabb kelléke az igen kisméretűre konstruált rövidhullámú rádiókészülék.

A mozgásba lendült földi erők egyik, a légi és tengeri hadműveletek szinte egyetlen műszaki híradóeszköze az egész frekvenciaskálát kihasználó rádió volt.

A tábori szolgálatban használtak közép-, rövid- és ultrarövidhullámú rádióállomásokat.

A rádiótechnika, elsősorban a csőtechnika mind kisebb és kisebb térfogatú készülékek szerkesztését tette lehetővé, ami a katonai felhasználás terén rendkívül fontos körülmény. Így lehetővé vált a fegyverzettel és felszereléssel amúgy is túlterhelt küzdők részére egészen kisméretű rádióállomások szerkesztése, amelyet egyéni felszerelése mellett vinni és kezelni tudott.

A háború legnagyobb és katonailag talán legérdekesebb hadműveleteinek, a partraszállásoknak sikerét minden bizonnyal a rádióra támaszkodó híradás kifogástalan működése biztosította.

A légierők, az ejtőernyős egységek, a kör-védelembe szorított csapatok, az áttörések után messze elszakadt gyorsan mozgó ékek, mind, főleg a rádióhíradásra szorítkozhattak, a nem műszaki híradólehetőségek — repülő, gépkocsi, motorkerékpár — szórványosabb felhasználása mellett.

A rádió alkalmazása a csapatoktól felfelé, stabilabb viszonyok felé haladva, jelentőségben mindinkább csökkent, s csak tartalék, kiegészítő eszközként szerepel a vezetékes híradás megszakadása esetére, vagy annak kiegészítésére.

A csapatoknál a rádióállomások egyik nagy problémája az áramforrás volt. Ezt a kérdést is megoldották egész kis fogyasztású csövek használatával. E készülékek méretei egy távbeszélőkészülék kézibeszélőjének a méreteit alig haladták meg.

A felső vezetés rádióhíradásában a több kilowattos közép- és rövidhullámú adóállomások forgalma a postai nemzetközi forgalomhoz hasonló rendszerekben működik. A táviratozásban kéziadáson kívül lényeges helyet kap a gépadás is.

A rádió híradóeszközökhöz soroltuk a háború alatt szerkesztett egyik legnagyobb készüléket, a lokátort, vagy a radart. Ez a készülék nem híradó-, hanem felderítőeszköz, de működése egyesíti magá-

ban a felderítői és híradási tevékenységet, mert észleleteiről azonnal és folytatódólagosan jelentést is ad.

E találmány óriási jelentőséget nyert Anglia légiterének védelménél. Jelentősége a légi és tengeri háborúban is döntő volt. Szerepe mind kiterjedtebbé vált és felhasználásának még nagy lehetőségei vannak. A radarból kiinduló elektromágneses sugárással az ellenséges vízi és légi egységeket szinte letapogatták.

A rádió alkalmazásának legnagyobb hátránya, a lehallgathatóság ellen a katonai forgalomban a nyíltnyelvű közlemények adásának tilalmával, összebeszélt nyelvű szövegek adásával; a táviratok szövegének rejtjelzésével védekeznek. A védekezés műszaki módjai közé tartozik az irányított adások használata, amikor irányított antennarendszerek csakis az ellenállomás vonalába sugározzák az elektromágneses hullámokat. Ezt az egész rövidhullámú csapatrádiók szerkesztésénél is figyelembe vették és csak kis bot-, vagy keretantennát használtak, melyeket az ellenállomás felé irányítottak. A hadműveleti és hadászati célok érdekében azonban gyakran kellett a lehallgatás elleni védekezés leghatásosabb módjához fordulni: a rádiótilalomhoz.

Az első világháború végén használt táborigádióállomások méretei mellett a második világháború csapatrádiói eltörpülnek. Ugyanakkor a teljesítményük meghatározódott. Az azelőtt kizárólagos táviratozási mód helyett a forgalom rádiótávbeszéléssel is történt.

A vezetés a rádiógéptávírókat is használta, s a titkosság megóvására automatikus rejtjelző és megfejtő rendszereket alkalmazott.

A *rádióképtávíratozást* és a *távolbalátást* a hadviselők szintén szolgálatba állították, bár az utóbbiról nincsenek konkrét adataink.

Az aktív híradószolgálat mellett az első világháború lehallgatási tapasztalatainak okulva, egyes országok kiépítették a híradószolgálat passzív formáját is: a *lehallgató szolgálatot*.

Ez elsősorban a rádióforgalom lehallgatását jelentette és csak töredékesen az ellenséges hadseregek vezetékes forgalmának lehallgatását.

A rádiólehallgató szolgálat az ellenséges rádióállomások helyének megállapításával (iránymérés, hemérés), az ellenséges rádióforgalom közleményeinek lehallgatásával és az így nyert adatok rendszeres feldolgozásával és kiértékelésével dolgozott. A táborigszolgálatban *közel* és *távol rádiófelderítés* működött. Előbbi nagyjában hadosztályparancsnokságtól előre a csapatkörletben működött, feladata főleg az ellenséges nyíltnyelvű csapatrádiózás felvétele és azonnali kiértékelése volt, míg az utóbbi hadsereg, hadseregcsoport körletében, s feladata sokkal nagyobb kiterjedésben az ellenség felvonulásának, csoportosításának, mozgásának a rádió felderítése volt.

A vezetéknélküli híradás egyik kevésbé ismert, bár külföldön igen jól bevált eszköze a deci- és centiméteres rádióinak a felhasználása volt. Az egész rövid rádióhullámokat kötegelve irányították az ellenállomás felé. Szinte mint „drótnélküli vezetékek” működött ez az összekötött több száz kilométeres távolságokon felállított reléállomások közvetítésével. A vezetékeképítés elesésével és a rádiólehallgatás kiküszöbölésével ez a híradóeszköz a legideálisabb összekötötté vált és még nagy fejlőd-

dést jósolhatunk neki mind a polgári, mind a katonai alkalmazásban.

A vezetéknélküli híradóeszközök közül az első világháborúban még alkalmazott távjelzést a második világháborúban nem használták. A *fénytvébeszélés*, amihez ugyancsak nagy reményeket fűztek a háború előtt, nem vált be.

Az állati híradás, postagalamb, jelentő kutya, főleg a partizánháborúban játszott jelentős szerepet.

Ezekben ismertettük nagy vonásokban a háborúban alkalmazott különböző híradóeszközöket. A tapasztalatok összegyűjtése és kiértékelése a demokratikus honvédség híradócsapatának a feladata lesz. Annyit már most megállapíthatunk, hogy a korszerű hadsereg híradásának is korszerűnek kell lenni és a már fejlett híradótechnika a híradócsapattól, elsősorban annak vezetőitől fokozott műszaki képzettséget, szaktudást igényel. A jövő híradóinak ebben példát kell mutatniok.

*Pentsy Jenő*

## CSAPATTISZTI TOVÁBBKÉPZÉS\*

**A**LIGHA kezdett ifjú hadsereg képzettségben heterogénebb tisztikarral, mint ahogy a mi új honvédségünk kezdi életét. Ez nem is baj! Nem ez a lényeg. A szellem, a felfogás közössége a döntő és az egységes harci cél a fő! A tisztikar képzettségi különbözősége csak adottság, amit viszont figyelembe kell venni.

A *célt* és a *módot* kell csak keresnünk.

A cél világos! 70—75.000 fős hadsereget akarunk fokozatosan kiépíteni, hogy az ország összes hadköteles ifjút egykor befogadhassuk és itt megkaphassa a demokratizálódáshoz oly szükséges egységes nevelést! Az egységes demokratikus tömegnevelés két pillére ugyanis az általános elemi iskola és a honvédség lesz.

Egységes tisztikar kell ahhoz, hogy a honvédség e célját betölthesse.

Ehhez a mód a nézetek és a katonai képzettség azonosítása.

A világnézeti azonosításra úgy látszik, a demokratikus átképző tanfolyamok kiválóan megfelelnek. Elengedhetetlen, hogy ezt a tanfolyamot minden csapattiszt elvégezze. Talán, ha már mindenki átesett rajta, — akkor a szerzett tapasztalatok alapján — újra s ha kell, még egyszer újra el fogja végezni mindenki. Így elméleti tudásban is olyan fokot ér majd el minden tiszt, hogy a demokráciának nemcsak ismerője, de cselekedeteiben és vitában is, ha kell, védője lehet.

\* Mivel ma már a tiszthelyettesi kar a tisztikar természetes utánpótlási forrása, a tisztekre mondottakat a tiszthelyettesekre is értem.