

H-60

SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA

TITKOS!

G/003103,74-1

MN ZMKA TUD. SZ. 1974  
T. ARCHIVUMI  
M. SZ. 55/0969

Nyt. sz.: .....79.....

# HADTÁP

## Biztosítás

Érkezett:  
MN ZMKA-hoz:  
1974. év. 07. hó. 16. nap.



1

1974

MEGJELENIK NEGYEDÉVENKÉNT

**TITKOS!**

„A hadtápbiztosítás magában foglalja mindazokat a rendszabályokat, amelyek a hadtáp megszervezésére, valamint a csapatok anyagi, technikai, egészségügyi és egyéb irányú biztosítására és kiszolgáltatására irányulnak.”

[MN HARCÁSZATI SZABÁLYZATA  
(ho.-e.) 47. pont]

# HADTÁPBIZTOSÍTÁS



1974

1

---

MN HADTÁPFŐNÖKSÉG BELSŐ KIADVÁNYA

Készült: 650 példányban  
Egy példány: 115 lap

Szerkeszti: A Szerkesztő Bizottság  
A Szerkesztő Bizottság elnöke: Dr. Damó László vezérőrnagy  
Szerkesztőség: Budapest V., Pálffy György u. 7—11. MNHF Tö. Kik. O.  
Felelős szerkesztő: Tóth József  
Felelős kiadó: Lex Mihály

## A csapatok hadtápbiztosításának vezetéséről

*Lapos Mihály ezredes*

A csapatok hadtápbiztosításának vezetése a csapatok vezetésének szervezeti része. A hadtápbiztosítás lényegét tekintve: a PK HTPH és törzskének gyakorlati tevékenysége, amely az alárendeltek valamennyi tevékenységének folyamatos vezetésére irányul és arra, hogy azok erőfeszítését a megszabott feladatok végrehajtására összpontosítsa.

A szabályzataink követelménye szerint a vezetés legyen megfelelően centralizált, folyamatos, szilárd, ugyanakkor rugalmas és operatív, továbbá megfelelően rejtett.

A Csapathadtáp Utasítás II. fejezetének 26. pontja kimondja, hogy a hadtápbiztosítás tartsa fent a csapathadtáp személyi állományának magas fokú erkölcsi-politikai állapotát és állandó készenlétét a csapatok mindenoldalú és folyamatos hadtápbiztosítására;

— idejében jusson elhatározásra, szabja meg és juttassa el a feladatokat az alárendeltekhez;

— készítse fel a htp. egységeket és alegységeket az előttük álló tevékenységre és gondoskodjon azok mindenoldalú biztosításáról;

— állandóan ellenőrizze a kiadott feladatok végrehajtását és nyújtson segítséget az alárendelteknek.

Ezek a követelmények a hadtápbiztosítás valamennyi szintjére érvényesek, azonban hajlamosak vagyunk arra, hogy a gyakorlati tevékenység során ezeket a követelményeket általánosnak és formálisnak tekintsük. Ezt a messzemenően elmarasztaló megállapítást, sajnos sok konkrét ténnyel lehetne bizonyítani és érzékeltetni. Az előfordulás konkrétsága nélkül a hadtápbiztosítás végrehajtásának vezetésében előforduló leggyakoribb hibákat a következőkben lehet összefoglalni:

— hiányos a htp. biztosítási tervekben szereplő feladatok megvalósítására irányuló szervező munka;

— az alárendeltek részére megszabott feladatok pontosak, nem egyértelműek és azok végrehajtásának segítése, megkövetelése, sokszor formális;

— nem mindenkor biztosított a feladatok folyamatos és időbeni lejuttatása;

— a hadtáptörzsek munkájának szervezetlensége következtében, a vezetés néhány nap után szinte lebénul.

Néhány gondolat a felvetett problémák konkrét érzékeltetésére, azok megoldására vonatkozóan.

A csapatok folyamatos és időbeni htp. biztosítása szempontjából alapvető és elengedhetetlen követelmény a megalapozott és a csapatok harcadatainak megfelelő htp. biztosítási terv kidolgozása. A terv azonban fontossága ellenére csak kiindulási alap. Ahhoz, hogy a terv valósággá váljék a htp. törzsek részéről, igen alapos szervező tevékenységet kell kifejteni, azaz a htp. biztosítási tervben szereplő feladatok végrehajtását konkrétan meg kell szervezni.

Egész egyszerűen úgy lehet fogalmazni, hogy ahhoz, hogy a htp. biztosítási tervben feltüntetett „krumplik”, „nyilak” életrekeljenek, szívs és következetes szervező tevékenységet kell megvalósítani. Nem elég meghatározni azt, hogy a csapatok anyagi készleteinek feltöltése érdekében mikor és hol kell azok részére anyagot átadni, hanem meg kell határozni azt is, hogy ennek megvalósítása érdekében mikor, kinek, mit kell tenni és kik a felelősek a tervben szereplő feladatok megvalósításáért, lényegében arról van szó, hogy a htp. biztosítási tervben szereplő feladatok végrehajtására konkrét részletterveket kell kidolgozni. Jó példa erre a „BAKONY-74” gyakorlaton az egyik magasabbegység által kidolgozott részletterv — a kirakóállomáson biztosított anyagok átvételére vonatkozóan, melynek alapján a feladat konkrét végrehajtását szinte mintaszerűen végrehajtották. A kidolgozók hozzájárulásával a tervet közreadom.

Ez a terv csak a csapatok hadtápbiztosításának egy részfeladatának megvalósítását hivatott biztosítani. Úgy gondolom azonban, elegendő annak érzékeltetésére, hogy amennyiben a htp. biztosítására kidolgozott terv nem párosul következetes szervező munkával, annak realizálására nagyon kicsi a valószínűség.

A következő probléma a feladatok világos egyértelmű és időbeni meghatározásával kapcsolatos. A probléma konkrétan az ellátó századok és ellátó zászlóaljok részére megszabandó feladatok terén jelentkező hiányosságokban érzékelhetők. E probléma lényege abban határozható meg, hogy nincs kialakítva a htp. alegységek részére megszabandó feladat tartalma, és azok megkövetelésének rendje. Az utóbbi időben lefolytatott gyakorlatok tapasztalatai arra ösztönöznek bennünket, hogy az ilyen irányú tevékenységünket vizsgáljuk felül, és alakítsuk ki a htp. alegységek részére szóló feladatok megszabásának és számonkérésének rendjét. A csapatok folyamatos htp. biztosítása szempontjából szükségszerűnek látszik a htp. alegységek feladatainak konkrét megszabása és annak megkövetelése, hogy a htp. alegységek parancsnokai kidolgozzák az alegységük alkalmazására vonatkozó tervet, melyet az előljáró PK HTPH-nek kell jóváhagyni.

Mivel a meglévő szabályzataink erre vonatkozó utalásokat csak általában és egyes vonatkozásban tartalmaznak, felvetődik az, hogy a fel-

adatmegszabás és az alkalmazási terv milyen formában és tartalommal történjen, készüljön. Megítélésem szerint ahhoz, hogy például egy ho. elló. z. a ho. támadó harca során jelentkező feladatait végrehajtsa szükségére megszabni a következőket:

1. *Tájékoztató az ellenség helyzetéről, várható tevékenységéről*

— Milyen ellenség, milyen irányba fejt ki a főerőt, milyen harc-eszközök alkalmazása várható.

2. *Tájékoztató a saját ho. feladatairól*

A hadosztály milyen sávban ténykedik, a nap végére milyen körlet birtokbavételét tervezik.

3. *A htp. I., II. lépcsőjének állománya és manővere a nap folyamán.*

4. Után- és hátraszállítási útvonalak, azok igénybevételére a kapcsolatos rendszabályok. (HDS, Ho.).

5. *A hadosztály anyagi biztosításával kapcsolatos feladatok.*

Készüljön fel \_\_\_\_\_ t ag. átadására, melyből \_\_\_\_\_ t saját eszközeivel szállítson ki, és adjon át 1. sz. AAP-on a nap első felében \_\_\_\_\_ t (TAP) 2. sz. és így tovább).

Az alárendeltek közül mely egységek \_\_\_\_\_ t ag.-ot szállítanak ki saját szállító eszközeikkel. (A vételezés előrelátható időpontja).

A hadosztály mozgókészleteinek feltöltése érdekében vegyen át a HDS 1. sz. AAP-on \_\_\_\_\_ t anyagot, KA-ról: t HDS MB-ról. (Az AAP-okat ki rendezze be) \_\_\_\_\_ t anyagot.

6. *Biztosítással kapcsolatos feladatok:*

- TÖPFE elleni védelem;
- őrzéssel és védelemmel kapcsolatos rendszabályok;
- szállítmányok biztosítása;
- eü. biztosítás.

7. *Vezetéssel kapcsolatos rendszabályok:*

- HVP tervezett manővere;
- I., II. lé. vezetésének rendje;
- egyéb rendszabályok;
- jelentések rendje.

8. *Az alkalmazási terv jóváhagyásának időpontja.*

Természetesen ez nem sablon, a feladatok megszabását mindenkor a konkrét helyzetnek megfelelően kell elvégezni.

A PK HTPH által megszabott feladatok alapján a htp. alegység pk. köteles az alegységének alkalmazására vonatkozó tervet elkészíteni. A tervet térképen, mellékletek hozzácsatolásával kell kidolgozni.

A ho. elló. z. alkalmazási tervének (támadó harctevékenység esetén) tartalmaznia kell:

*Térképen:*

1. *A ho. harctevékenységével kapcsolatos adatokat:*

- a ho. sávjában milyen ellenség ténykedik;

- a ho. tevékenységének sávja;
- a ho. napi feladatának terepszakasza.

2. Az előjáró által kijelölt ag. átadási, vételezési helyek
3. A ho. htp. tervezett manővere (I., II. lépcső).
4. Az után- és hátraszállítási útvonalak.
5. Az alárendeltek részére történő anyagátadások helyei (ag. átadó-pontok, e. raktárak).
6. A z. eü. biztosítása érdekében kijelölt segélyhelyek (kórházak).
7. A z. technikai biztosításában közreműködő objektumokat.
8. A ho. HVP és z. vezetési pontját, manőverét.

*Mellékletként célszerű kidolgozni:*

1. A z. alapvető feladatait.
2. A feladatok végrehajtásának rendjét (ki, mikor, milyen erővel biztosítja azok végrehajtását, pl. ag. átadó pontok berendezéseit ki, milyen erővel végzi).
3. A kijelölt körletek felderítéseinek, elfoglalásának rendjét.
4. A z. tevékenységének biztosításával kapcsolatos rendszabályokat.
5. A z. vezetésének rendjét (I., II. levezetése, híradás összeköttetés rendje).

A térkép mellékletét szöveges, táblázatos, valamint grafikonok formájában célszerű kidolgozni a megfelelő számvetések alátámasztásával.

Hogy mennyire fontos a probléma lerendezése álljon itt példaként egy ello. zpk. munkatérképe.

A feladatok időbeni és pontos megszabása vonatkozásában ugyancsak kirívó problémákkal találkozunk a csapatok htp. biztosításának folyamatossága szempontjából oly fontos tagozatban, mint az e. htp. tagozat. Az e. htp. törzsek részéről látni kell azt, hogy a csapatok htp. biztosítása mint végpont a z. htp-ok rendszeres és következetes tevékenységén keresztül valósul meg. Ezt látva, az e. htp. vezető szervei részéről különösen nagy figyelmet kell fordítani a zászlóalj részére történő időbeni feladat megszabására. Ez a gyakorlatban sokszor elmarad, formális és a zászlóaljtagozat sem a felkészítés időszakában, sem a feladatok végrehajtásának időszakában nem kapja meg azt a segítséget és támogatást, ami a megbízható htp. biztosítás érdekében elvárható. A továbbiakban azt is számításba kell venni, hogy a z. pk-i állomány követelményei sem egyértelműek a z. ellátó szakaszokkal szemben, és a részükre megszabott feladat sokszor csak annak meghatározásában jut kifejezésre, hogy a nap végére hova zárkózzanak fel.

A szabályzatok követelményeire támaszkodva a probléma megoldására egyedüli járható út az, hogy az e. htp. a zászlóalj részére a feladatokat naponként és rendszeresen megszabja, melynek többféle módja lehet. Az egyik az, amikor a PK HTPH a htp. biztosítás végrehajtásával kapcsolatos feladatokat a zászlóalj részére akkor szabja meg, amikor

a PK az elhatározását kihirdeti. A másik módja lehet az, hogy a z. ello. szakaszok parancsnokait berendeli a HVP-re és a zászlóalj htp. biztosításának rendjét ott határozza meg. A harmadik módszer lehet az, hogy a PK HTPH, vagy annak képviselője (az e. htp. egyik szolgálatiág-vezetője) kimegy a zászlóaljokhoz, és a feladat megszabáson túl, konkrét segítséget ad a zászlóalj anyagi készleteinek feltöltéséhez. Ez az utóbbi módszer megítélésem szerint nagyon célszerű és nagyon hatékony.

A htp. biztosítás folyamatos vezetése és a htp. biztosítási tervekben szereplő feladatok végrehajtása szempontjából alapvetően fontos a feladatoknak az alárendeltekhez történő időbeni lejuttatása. E vonatkozásban a probléma az egységben és a belenyugvásban jelentkezik, azaz abban, hogy a feladatlejuttatásnak csak egy módját alkalmazzák és ha az nem sikerül, akkor hamar elhangzik az, hogy nincs összeköttetés, mit csináljunk. Az is igaz, hogy ezzel nagyon gyakran párosul a másik fél, az alárendelt passzivitása is. Ezt a problémát csak aktív, kezdeményező, a körülményekhez mindenkor alkalmazkodó tevékenységgel és a feladatok lejuttatására vonatkozó valamennyi módszer kombinált alkalmazásával lehet megoldani. A feladatok lejuttatásának módjai a következők:

- feladatok lejuttatása írásban;
- feladatok lejuttatása vezetéstechnikai eszközökön;
- feladatok lejuttatása személyesen, összekötő tisztek útján.

Ezeket a módokat kell alkalmazni kombináltan és mindenkor arra kell törekedni, hogy a feladatok lejuttatása egy időben legalább két csatornán biztosítva legyen. A feladatok lejuttatásával kapcsolatban szólni kell még egy gondról, mely az utóbbi időben szinte általánosan jelentkezik. Ez a Törzsszolgálati Utasítás azon előírásának be nem tartásából adódik, mely szerint az alárendelt köteles a feladat vételét visszaigazolni, az előjáró pedig csak akkor tekintheti a feladatot lejuttatott-nak, ha azt az alárendelt visszaigazolta. Ez a követelmény szinte a feledés homályába veszett.

A következő amiről szólni kell, a törzsek tevékenységének megszerzése terén jelentkező hiányosság. Elvben mindenki elismeri e kérdés fontosságát, a megvalósulás azonban igen sok kívánnivalót hagy maga után. Gyakori jelenség, hogy a gyakorlat 3—4. napján a törzsek a cselekvőképességüket szinte elvesztik. „Félnek” pihenni, a váltásos rendszert nem alkalmazzák, egyidőben és állandóan dolgozik mindenki amíg bírja. Úgy gondolom, hogy ennek a módszernek a tarthatatlanságáról mindenki meg van győződve, és a csapatok megbízható és folyamatos htp. biztosítása szempontjából nagyon fontos a törzsek munkájának szervezetsége, a munka váltásos rendszerben történő végzése.

Ezek azok a problémák, amelyekkel véleményem szerint nagyon érdemes foglalkozni, mert az e területen jelentkező minden vonatkozású rövidzárlat a csapatok htp. biztosításának kudarcát eredményezheti.

(1—2. sz. vázlat a folyóirat végén található.)



## Központi irányítás és forgalomszabályozás az ideiglenes átrakó körleten (IÁK) belül

*Darvas Ferenc alezredes*

Korszerű háborúban a fegyveres erők hadtápbiztosítási rendszerében a közlekedési szolgálat szerepe és jelentősége, a közlekedési utak és szállító eszközök felhasználása az összes előző háborúhoz képest alapvetően megváltozik.

A közlekedési utak rendszerében fontos szerepet töltenek be az ideiglenes átrakó körletek mind a központ, mind a hadművelleti hadtápb felső tagozatában. A nagy távolságról történő, nagy mennyiségű anyagi, technikai és hadművelleti csapatszállításoknál az európai hadszíntéren a vasúti szállítás nem nélkülözhető. Ezekben a folyamatos szállítás tömegpusztító eszközök alkalmazása esetén az ideiglenes átrakó körletek közbeiktatásával történhet. Különösen jelentős a szerepük a központ hadtápb területén, amit az elmúlt évek gyakorlatai is bizonyítottak.

Az ideiglenes átrakó körletben a vezetésnek centralizálnak kell lennie. Az IÁK munkáját egységes technológiai folyamat alapján szervezik meg, amely meghatározza a különböző műveletek végrehajtásának rendjét, helyét, időnormáit és a szállító eszközök felhasználását. Ennek fontos része az IÁK diszpécser szolgálat és annak munkája.

A cikkben röviden áttekintjük a központi irányítás és a diszpécser szolgálat néhány kérdését, majd a továbbiakban ehhez kapcsolódóan a forgalomszabályozás megszervezésének alapjait az IÁK-ban.

### *I. Központi irányítás*

Ahhoz, hogy az IÁK parancsnoka és az előljáró szervek állandóan tájékozottak legyenek az IÁK-ban folyó átrakási munka mechanizmusáról, az átrakás folyamatáról és minden eseményről, rendelkezni kell egy központi irányító szervvel, ahonnan folyamatosan irányítják, ellenőrzik a munka menetét és ha szükséges operatíván be is tudnak abba avatkozni.

Ennek gyakorlati kivitelezéséhez rendelkezni kell többirányú és megbízható híradó összeköttetéssel. E feladat ellátására legalkalmasabb

egy központi diszpécserpont. A központi diszpécserpontnak az IÁK területén olyan ponton kell települni, ahonnan a legkönnyebben össze tudja fogni a különböző, információkat adó szerveket, így a közúti komendáns diszpécserpontokat, a berakó és kirakó vasútállomások parancsnokságait, az ellenőrző és áteresztő pontokat, ideiglenes tárolóhelyeket gépkocsi szállító egységek körleteit stb. Erre legalkalmasabbnak tűnik az IÁK vezetési pontja. A folyamatos, megbízható munkához jó összeköttetés és hírhálózat szükséges. Célszerű többirányú összeköttetés megszervezése és az összeköttetési formákat kombináltan alkalmazni, mint a rádióhíradást, vezetékes híradást, mozgó híradást. A MÁV és postai vonalak biztosításáról már békében célszerű gondoskodni.

### *A központi diszpécserpont feladatai*

Feladatát az IÁK PK elhatározása alapján, annak közvetlen ellenőrzése alatt végzi:

a) Veszi az értesítést az IÁK-ba érkező anyagvonatokról, azok összetételéről anyagnemenként.

b) Meghatározza az Elosztó Vasútállomás parancsnoka részére, hogyan és milyen sorrendben történjen az egyes katonavonatok (szállítmányok) betáplálása az IÁK kirakóállomásaira.

c) Megszabja a feladatot a Kirakó Állomás katonai parancsnokok részére az érkező szállítmányok beállítására, a kirakások sorrendjére, idejére, a rendelkezésre bocsátott közúti szállítóeszközök felhasználására.

d) Utasítást ad a gépkocsiszállító alegységek parancsnokainak az egyes kirakó vasútállomásokra útbaindítandó oszlopok összetételére, indulási, beérkezési idejére.

e) Összefogja és irányítja a közúti komendáns diszpécserpontok, ellenőrző és áteresztőpontok munkáját.

f) Irányítja, koordinálja, szabályozza a rakott és üres gépkocsiszállító oszlopok mozgását, őrzését és védelmét.

g) Meghatározza az egyes szállítmányok okmányolásának rendjét.

h) Megszabja a feladatot a Berakó Vasútállomás parancsnokok részére a vasúti kocsik beállítására, a gépkocsi szállítóoszlopok fogadására, a berakások sorrendjére, vonatok képzésére és azok indítására.

i) Elosztja, szükség szerint átcsoportosítja a kiszolgáló alegységeket, a rendelkezésre álló rakodógépeket és berendezéseket.

j) Szorosan együttműködik az áthajózást végrehajtó egységek, alegységek, hajózási szervek diszpécserpontjaival.

A diszpécser szolgálat alapokmánya a 24 órás átrakási grafikon, amelyet az IÁK törzstől kap. A végrehajtást, eseményeket stb. a grafikonon vezetik. Végrehajtás után írásbeli összefoglaló jelentéssel együtt a törzsnek adják le kiértékelésre és a megfelelő intézkedések megtétele végett.

### *A 24 órás átrakási grafikon tartalma*

1. Kirakó vasútállomások (vonatok érkezési időpontjai), kirakási idők.

2. Gépkocsiszállító egységek (alegységek) várakozási és gyülekezési körletei.

3. Ideiglenes tárolóhelyek.

4. Menetvonalak a kirakóállomástól az áthajózási (átkelési) pontig.

5. Közúti Kom. diszpécser, ellenőrző és áteresztő pontok.

6. Áthajózási (átkelési) pontok, az áthajózás időpontjai.

7. Menetvonalak az áthajózási (átkelési) ponttól a berakó vasútállomásig.

8. Berakó vasútállomások, berakási idők (vonatok indulási időpontjai).

A fenti adatok a távolság (menetvonalanként) és az idő függvényében grafikusán (rajzban) ábrázolva, könnyen áttekinthető formában készülnek. Szövegesen, táblázat formájában pedig a rendelkezésre álló erők és eszközök, valamint azoknak tervezett alkalmazása.

### *Jelentések adásának rendje*

Annak érdekében, hogy a Központi Diszpécserpont minden eseményről — a kirakásokról, berakásokról, áthajózásról (átkelésről), forgalomirányításról és ellenőrzésről, a gépkocsioszlopok mozgásáról, őrzéséről, védelméről, a kiszolgáló alegységek tevékenységéről stb. — időben értesüljön, elengedhetetlenül fontos a jelentések időben történő leadása. Az IÁK-ban működő alegységek az alábbiakat kötelesek jelenteni.

#### *1. Kirakó Állomás Parancsnokságok*

— A vasúti szerelvények (szállítmányok) érkezési, beállítási idejét, a beállítás rendjét.

— A gk. oszlop (oszlopok) beérkezését, összetételét, rakodás utáni indulását.

— Őr- és kiszolgáló alegységek helyzetét, egészségügyi, vegyvédelmi stb. biztosítását.

— Egyes oszlopok mit szállítanak (anyag-nem, tonna).

— Rendkívüli eseményeket, eseményeket.

— Az üres szerelvények (üres kocsik) továbbítását.

#### *2. Gépkocsi szállító alegységek*

— Az üzemképes gépjárműállományt típusonként.

— A gk. szállítóoszlopok érkezési, indulási, áthaladási időpontjait.

— A rendkívüli meghibásodásokat, a javító tevékenységet.

— Üzemanyag helyzetet, a feltöltés rendjét.

#### *3. Közúti Komendáns diszpécserpontok, ellenőrző és áteresztő pontok*

— A forgalomirányítás, oszlopvezetés, kísérés, őrzés-védelem helyzetét.

— A menetfegyelem betartását.

— Útviszonyokat.

— Rendkívüli eseményeket, eseményeket.

#### 4. Áthajózási (átkelési) diszpécserpontok

- Áthajózási (átkelési) helyek készenlétét, kapacitását.
- Gépkocsi szállítóoszlopok érkezését, az áthajózás (átkelés) megkezdését és befejezését.
- Rendkívüli eseményeket, eseményeket.

#### 5. Berakó Állomás Parancsnokságok

- Az üres szerelvények beállítását.
- Az ór- és kiszolgáló, egészségügyi, vegyivédelmi alegységek helyzetét, felkészültségét.
- A gépkocsiszállító oszlopok beérkezését, összetételét, az átrakás megkezdését, befejezését.
- Az üres szállítóoszlopok visszaindulását.
- A rakott vasúti szerelvények összeállítását (anyagcsemek, kocsi, tengely, tonna) és indulását.
- Rendkívüli eseményeket, eseményeket.

### II. A forgalomszabályozás megszervezése során az IÁK-ekben az alábbi mozgásokra kell felkészülni

1. Az IÁK-ba vasúton érkező csapatok menete a híradó vasútállomásoktól a berakó vasútállomásokig, illetve a kijelölt körletekbe.

2. Hadtáp egységek, alegységek, intézetek, raktárak, bázisok mozgása.

3. Az anyagi eszközök kirakó vasútállomásokról a berakó vasútállomásokra, vagy az ideiglenes tárolóhelyekre való szállításával kapcsolatban a gépkocsiszállító egységek mozgása.

4. Rakétaeszközök, rakéta-hajtóanyagok szállításának biztosítása önálló útvonalon.

Az IÁK forgalmának zavartalan lebonyolítására összesített forgalmi tervet kell készíteni, amelyből a közúti komendáns alegységek diszpécserpontjai 24 órás kivonatot (tervet) kapnak.

A forgalom szabályozása történhet álló és mozgó forgalomszabályozókkal. Álló forgalomszabályozást általában főbb útelágazások, útkeresztezések, útcsomópontokon, áthajózási (átkelési) pontok fel- és lejáróinál alkalmazunk.

Az ór- és biztosító alegységeket (részlegeket) vagy a szállító járműveken helyezük el, vagy kísérő gépkocsikon. Ez a szállítmányoktól függ. Az IÁK forgalomszabályozása megszervezésének egy változatát az 1. sz. vázlat tartalmazza.

(A vázlat a folyóirat végén található.)

## **Az egység, magasabbegység hadtáp törzsek vezető tevékenységének módszerei, a harc hadtápbiztosításának megszervezése és végrehajtása során**

*Lapos Mihály ezredes,  
Kapus Gyula alezredes,  
Kovács István alezredes,  
Miller Jenő őrnagy*

A csapatok szervezetében, a harceszközökben végbement minőségi változások jelentősen növelték a csapatok lehetőségeit, ami megmutatkozik a tűz- és csapásmérő erő, a manőverező képesség növelésében és a szervezeti feltételek javulásában egyaránt. E változások a különböző vezetési szintektől sok irányú tevékenységet követelnek meg. A feladatok eredményesebb végrehajtása, az új szervezeti formák és a technikai eszközökben rejlő lehetőségek hatékony kihasználása szempontjából döntő fontosságú az alkalmazás és a vezetés alapvető kérdéseit érintő elvek egységesítése.

Az elmúlt években levezetett törzsvezetési és csapatgyakorlatok tapasztalatai azt igazolják, hogy ma már a magasabbegység hadtáptörzsek, sőt a legtöbb egyszintű hadtáp törzs is jól megalapozott adatokat szolgáltatnak a parancsnok elhatározásához, ezen túlmenően a harctevékenység hadtápbiztosítására tartalmas elhatározást dolgoznak ki.

A problémát abban látjuk, hogy a megalapozott, tartalmas elhatározás, a biztosítási tervekben rögzített feladatok terv szerinti kivitelezése, megvalósítása elmarad a követelményektől. Nincs megfelelő gond és figyelem a részfeladatok megszervezésére, végrehajtásuk irányítására.

A fentiek figyelembevételével az MN 5232 hadtáp törzs által 1973 október 15-én levezetett módszertani bemutató foglalkozáson az ezred és hadosztály hadtáptörzsek vezető tevékenységével összefüggő gyakorlati és elméleti kérdéseket tettük vizsgálat tárgyává. Azt igyekeztünk bemutatni, hogy a csapatok megbízható és folyamatos hadtápbiztosítása érdekében a hadtáp törzsek részéről milyen szervező tevékenységet kell kifejteni és a helyesen kidolgozott elhatározások végrehajtását milyen módszerekkel, rendszabályokkal kell biztosítani.

A bemutató foglalkozás alapvető célja az volt, hogy felhasználva az elmúlt évek során lefolytatott gyakorlatok gazdag tapasztalatait, felvilántsuk néhány módszerét és változatát annak a tevékenységnek, melyet az ezred és hadosztály hadtáptörzsek részéről meg kell valósítani a csapatok hadtápbiztosítására kidolgozott elhatározások maradéktalan megvalósítása érdekében. Célunk volt továbbá az, hogy a hadtáptörzsek vezető állománya szemléletének egységesítésével elősegítsük a meglévő hiányosságok megszüntetését, fokozzuk a hadtáp törzsek életképességét, összekovácsoltságának színvonalát.

A bemutató foglalkozás céljából kitűnt, hogy nem új dolgokkal foglalkoztunk, hanem a korszerű vezetési elvekre támaszkodva, a kialakult gyakorlatot foglaltuk rendszerbe és a hadtáp törzsek szervező tevékenységével összefüggő jó módszereket általánosítottuk.

### NÉHÁNY GONDOLAT AZ ELÉRT EREDMÉNYEINKRŐL ÉS PROBLÉMÁINKRŐL

Ma amikor a hadtáptörzsek háborús vezetési felkészültsége további módszerbeni javításának feladatait vizsgáljuk, nyugodt lelkiismerettel kijelenthetjük, hogy az utóbbi években ez irányban végzett munkánk eredményes volt.

„A csapathadtápvezetés megszervezése és végrehajtása háborúban” című 1970-ben kiadott segédlet beváltotta a hozzáfűzött reményeket, mivel segítette egységesíteni — a korszerű összefegyvernemi harc hadtápbiztosítása vezetésével szemben támasztott követelményeket; — a hadtápvezetés feladatai lényegét és módszereit; — a hadtápokmányok tartalmát.

Az 1971—73. évi hadseregfejlesztési időszakban, a hadtáptörzsek állományának harcászati szak- és törzskiképzései során megkülönböztetett figyelmet fordítottunk: — a hadtápvezetés megszervezése és vezetése kérdései elméleti kimunkálásának továbbfejlesztésére; — a tömegesen rendszerbe állított új technikának, valamint a szervezeti változásoknak megfelelő hadtápbiztosítási módszerek kialakítására; — a hadtáp életképessége, megóvása és fenntartása érdekében szükséges vezető tevékenység elsajátítására.

A levezetett módszertani foglalkozásokon egységesítettük a vezetési pontokon folyó hadtápvezetés rendjét, a hadtápvezetési pontok telepítésének és áttelepítésének, valamint működtetésének módszereit.

A pk-i és törzsvezetési, valamint a harcászati gyakorlatokon fokozott követelményeket állítottunk a hadtápbiztosítás feladatai korszerű, komplex gyakoroltatását biztosító hadtápvezetés megvalósítására, a hadtápvezetési pontokon települő szervek összehangolt tervező-szervező munkájának biztosítására, a jó módszerek készséggé fejlesztésére.

A közös erőfeszítéseink eredményeként a PK HTPH-ek: — zömében megfelelően értelmezik egységeik, magasabbegységeik részére meghatározott harcfeladatok lényegét, azok hadtápbiztosításával szemben támasztott követelményeket; — helyesen ismerik fel az ellenség védelme áttörésének, valamint a támadás sikeres kifejlesztése hadtápfeladatainak meg-

határozó fontosságát; — javaslataikban, a harc hadtápbiztosítására hozott elhatározásaikban megfelelően tükröződnek a hadtáp felkészítése, a hadtápkészlet elérése, a hadtáp csoportosítása, a tömegesen keletkező sérültek ellátása, a nap végi feltöltések és a folyamatos hadtápvezetés érdekében végrehajtandó feladatok; HVP-ok állományának helyes csoportosításával és esetenkénti párhuzamos tevékenységével zömében elfogadható ütemben és tartalommal kerülnek kidolgozásra a hadtápbiztosítási tervek, munkatérképek, a hadtápparancsok és intézkedések.

*A kétségtelenül jelentős fejlődés* mellett a PK HTPH-ek és törzseik egyrésznének vezető tevékenységében továbbra is visszatérő hiányosságok tapasztalhatók:

— a HVP-ok vezető állományát nem minden esetben a feladatoknak megfelelően csoportosítják;

— a HVP összekötő csoport szervezett munkájára nem támaszkodnak;

— esetenként tapasztalható az is, hogy az elhatározások nem tükrözik azokat a döntéseket, melyeknek alapul kell szolgálni a harc hadtápbiztosításához;

— esetenként bonyolultak és áttekinthetetlenek a PK HTPH-ek és törzseik által kidolgozott hadtápbiztosítási tervek, s nem szolgálnak alapul a harc hadtápbiztosítása érdekében kiadandó hadtápbiztosítási intézkedésekhez;

— a kidolgozott parancsok és intézkedések terjengősek, hiányzik belőlük a konkrét feladatokat szabályozó tartalom.

Még számos példa sorolható lenne, ehelyett azonban célszerűbbnek tartjuk azoknak a legfontosabb következtetéseknek a levonását, amelyek hozzásegítenek a hadtápvezetés színvonala további jó ütemű emelése feladatainak számbavételéhez. Ezek a következők:

— a PK HTPH-ek és törzseik — néhány kivétellel — képesek megbízhatóan megtervezni, megszervezni és vezetni a csapatok harca hadtápbiztosítását. A hadtápvezetés rendje és okmányai kielégítően egységesítettek. Alapvető javulást a vezetési módszerek hatékonysága javításában kell elérni, s ehhez elengedhetetlen a hadtáp vezető állomány elméleti és gyakorlati ismereteinek folyamatos, koordinált célkitűzéseken alapuló gazdagítása;

— a PK HTPH-ek zöme, különösen egység szinten mindent maga akar intézni, nem támaszkodik kellően törzsére, elsősorban a htp. törzsfőnökre, illetve a htp. terv. szerv. tisztre;

— az alárendeltek jelentési fegyelmezetlenségei, a vezetési pontok közötti és a vezetési pontokon belüli tájékoztatás elhanyagolása következtében a döntések sok esetben, nem kellő megalapozottsággal kerülnek meghozásra;

— a „munkagrafikonok” megjelenése mellett sem történik meg sok hadtáptörzsből a főfeladatokért való felelősség és ennek megfelelő módszerek meghatározása;

— gyakran hiányos és elmarad a PK HTPH-ek által hozott, zömében helyes elhatározások végrehajtását biztosító szervező munka a htp. tőf-ök, terv. szerv. tiszték és szolgálatiág-főnökök részéről. Különösen jelentkezik ez az anyagellátás és szállítás részletes megszervezésének el-

mulasztásában, valamint a feladatok lejtuttatásáért érzett felelősség hiányában;

— a PK HTPH-ek és törzseik egyrésze még nem ismerte fel a „külső” és „belső” együttműködés feszes megszervezésének fontosságát, így a szükséges fogások és módszerek kialakítottsága hiányos;

— a hadtápvezetés megvalósítása során még nem alakult ki megfelelően a döntésre jogosult főnökök és a döntés végrehajtását ténylegesen irányító hadtápegység parancsnokok és törzseik közötti módszeres „munkaelosztás”;

— sok helyen tapasztalható még a híradó eszközök alkalmazásától való idegenkedés.

## A KÖVETKEZŐ HARCNAP HADTÁPBIZTOSÍTÁSA TERVEZÉSÉNEK MÓDSZEREI

Amíg a hadosztály hadtáp részéről a következő harcnapra kiadott intézkedések végrehajtásának megszervezése zászlóalj hadtáp szintig bezárólag megtörténik, a hadtápvezetés néhány sajátos követendő módszerre a következőkben kívánunk rámutatni.

A harcnap során a következő napi harctevékenység hadtápbiztosításának megszervezése érdekében a harcnap második felétől a magasabbegység, egység HVP vezető állományát a kettős — párhuzamos — feladatnak megfelelően újra kell csoportosítani. Ez azt jelenti, hogy létre kell hozni a magasabbegység HVP-ján a HTP TÖF, egységnél a htp. tervező-szervező tiszt vezetésével egy munkacsoportot, mely az adott harcnap hadtápbiztosítási feladatait végzi, s emellett ki kell jelölni mindkét vezetési szinten a PK HTPH vezetésével a harcálláspontra előremenő hadtáp operatív csoportot, mely a következő harcnap hadtápbiztosításának megtervezésével, megszervezésével, az előzetes intézkedés kiadásával foglalkozik. A bemutató foglalkozáson a hadosztály és az ezred hadtápvezetési pontjainak csoportosítását, valamint a párhuzamos munka rendjét egy változat szerint az 1., 2., 3. vázlatokban rögzítettek alapján alakítottuk ki. Ez a csoport a harcállásponton munkáját az alábbi módon végezte. Miután a PK HTPH részt vett a PK-nál a feladattisztázáson, az abból adódó feladatok és az előljáró szakmai intézkedése alapján megszervezte az operatív csoportja munkáját, melynek során ismertette a munkatérképen rögzített adatok szerint az *előljáró parancsnoknak* a harc megvívására vonatkozó *elgondolásának lényegét*, a hadosztály helyét, szerepét, alkalmazásának rendjét és ismertette, értelmezte az *előljáró szakmai intézkedését*.

*Intézkedett:*

— a hadtáp tervező-szervező tiszt felé, hogy rögzítse a munkatérképen az előljáró hadtáp bázisait, a saját hadtápegységek tervezett települési helyeit, az után- és hátraszállítási, valamint a harántutakat; mérje fel a várható harctevékenység körleteinek gazdasági állapotát; készítse el a nagybani szállítási számvetést és ítélje meg a rendelkezésre álló szállító kapacitás függvényében a szállítási feladatok megoldásának lehetőségeit;



— az üzemanyagszolgálat főnök felé, hogy készítsen számvetést az üzemanyagfelhasználásról, a csapatok várható alkalmazásának megfelelően a terep, az időjárás figyelembevételével; *dolgozza ki* az egységek hajtóanyaggal történő feltöltésének rendjét, *adja meg* a szállítótér igényét a htp. tervező-szervező tisztnak;

— az egészségügyi szolgálat főnök felé, hogy készítsen számvetést az ellenség lehetőségeinek és várható behatásainak figyelembevételével az eü-i veszteségről; *mérje fel* az egészségügyi ellátás, valamint a sérültek ezredsegélyhelyről történő hátraszállításának lehetőségeit, *tegyen javaslatot* a htp. tervező-szervező tisztnak az üresen visszatérő szállító gépjárművek sérültek hátraszállítására történő felhasználására;

— a fegyverzeti szolgálat főnök felé, hogy együttműködve a törzsfőnökkel, a légvédelmi főnökkel és a tüzerfőnökkel, *készítsen számvetést* csapatonként a várható lőszerfelhasználásról és a biztosítás rendjéről; *adja meg* a szállítótér igényét a htp. tervező-szervező tisztnak;

— a HVP összekötő tiszt felé, hogy miután rögzítette a kapott harc feladatot, az előljáró hadtáp parancsával — intézkedésével — induljon vissza a HVP-ra; *tegyen jelentést* a hadtáp törzsfőnöknek a ho. feladatáról; *adja át* az előljáró hadtáp parancsát — intézkedését — azzal az utasítással, hogy a napi ellátás irányítása mellett *indítsa be* a következő napi harc hadtápbiztosításával kapcsolatos tervező munkát.

A PK HTPH miután kiadta intézkedéseit az operatív csoportja részére, biztosítson időt a jelentések összeállítására. Ezt követően az általa meghatározott sorrendben *meghallgatta* szolgálatiág-főnökeit, melyet *olyan módszerrel* hajtott végre, hogy *konkrét kérdéseket tett fel* a jelentése megtételéhez szükséges adatokra vonatkozóan. A jelentett adatokat menetközben *mérlegelte*, a szükséges mértékben *munkafüzetében* és *munkatérképén* rögzítette.

A PK HTPH által összeállított jelentés szempontjait egy változat szerint a 4. sz. vázlat tartalmazza. Itt meg kívánjuk említeni, hogy ha a szakmai előljárónak teszünk jelentést, akkor ki kell térnünk — a kialakult harcászati helyzetre, (ellenség és saját); a kapott feladatokra; — a pk. elhatározásának lényegére is. A PK HTPH a bemutató foglalkozáson mielőtt jelentését a PK-nak megtette *intézkedett* operatív csoportja felé, hogy a tervező-szervező tiszt vezetésével dolgozzák ki az *előzetes hadtáp intézkedést*. Hangsúlyozta azt, hogy az intézkedésben csak azokkal a kérdésekkel foglalkozzanak, amelyek a PK HTPH-i jelentés összeállítása során már véglegesnek tekinthetők, és ami szükséges, illetve alkalmas az alárendeltek munkájának befolyásolására. Az operatív csoport a bemutató foglalkozáson az előzetes intézkedéseket *előre elkészített perforált nyomtatvány úrlapokon* dolgozta ki egységenként 2—2 pld.-ban. Az előzetes intézkedés tartalmát tekintve, az 5. számú vázlaton rögzített szempontok szerint került összeállításra.

Miután a PK HTPH megtette jelentését a PK-nak visszament a harcállásponton tartózkodó operatív csoportjához. *Tájékoztatta* nevezetteket a PK *döntéseiről*, *ellenőrizte* a kidolgozott előzetes *intézkedéseket*, azokon a *szükséges pontosításokat* elvégezte, majd az egységek egy-egy példányát magához vette. Intézkedett csoportja felé: — *menjenek vissza* a HVP-ra; — a tervező-szervező tiszt *tegyen jelentést* a HTP TÖF-nek

a bekövetkezett változásokról; — *adja át* az előzetes intézkedések másodpéldányait; — a csoport tagjai a HVP-on a HTP TÖF utasításai alapján *dolgozzák ki* a következő napi harc hadtápbiztosítási tervének összeállításához szükséges részletes számvetéseket; — *szolgáltassanak* konkrét adatokat a HTP TÖF-nek a htp. intézkedés kidolgozásához.

A PK HTPH ezután visszament a harcállásponton a felállított tájékoztató sátorba, ahol *meghallgatta* a már jóváhagyott PK-i *elhatározást* és *együtműködési* utasítást. *Átadta* a berendelt PK-ok részére az *előzetes intézkedést*. Itt hangsúlyozni szeretnénk, hogy a következő napi harc htp. biztosításához szükséges *adatok lejtuttatásának más módjai* is vannak, mint pld.: *ök. tisztek* berendelése a HVP-ra, s ott részükre szóban intézkedés kiadása, vagy a csapatoknál rendszerben levő *vezetési táblák felhasználásával* rövid intézkedés leadása *híradó eszközökkel*. Lényeges szempont az, hogy bármely módszerrel is kerül az előzetes intézkedés a csapatokhoz, azok vételét minden esetben nyugtázni kell az alárendeltekkel.

*Egység szinten* a harcállásponton ténykedő htp. operatív csoport a PK HTPH vezetésével a *fent leírtak* alapján *állította össze* a PK felé megteendő *jelentést*. Tekintettel arra, hogy ezen a szinten *írásos htp. intézkedés* kidolgozása nem követelmény a következő napi harc hadtápbiztosításának *rendjét* a PK HTPH a harcálláspontra berendelt *zászlóaljparancsnokok* részére *szóban* adta ki abban az időszakban, amikor a PK *elhatározását kihirdette*, illetve amikor a PK a harc megvívásával kapcsolatos *együtműködési utasításait kiadta*. Az előzetes intézkedések *kiadásának* egység szinten *nemcsak* ez az *egy módja* van. Megoldható ez a munkafolyamat úgy is, hogy az ezred HVP-ra berendelt *vételező* tiszthelyettesek részére *adják meg szóban* a htp. biztosítási feladatokat, melyet nevezettek *füzetben rögzítenek*, s azt a PK HTPH — ha már a HVP-on tartózkodik, — annak távolléte esetén, a tervező-szervező tiszt *aláírásával megerősít* stb.

*Mindkét szinten* a harc hadtápbiztosításának tervezése, szervezése, — az elhatározás kialakítása, a jelentések összeállítása és megtétele, az előzetes intézkedések kidolgozása stb. — *meghatározott, előre kidolgozott munkagrafikon* alapján történt, melynek tartalmi és formai változatát a 6. sz. vázlat foglalja magába. A *munkagrafikon csak ötórás időtartamú*, a harc hadtápbiztosításával kapcsolatos összes tervező-szervező és végrehajtó tevékenységet nem foglalja magába. Ebből eredően *azok teljes kiművelését* a csapatok *hadtáp törzseinek* kell *elvégezni*.

## A HARCNAPI FELADATOK HADTÁPBIZTOSÍTÁSÁNAK VEZETÉSE

Az 1973 május hónapban levezetett módszertani foglalkozáson bemutattuk a hadosztály és ezred hadtápvezetési pontok telepítésének, áttelepítésének rendjét az ott-tartózkodó állomány célszerű csoportosítását. Tekintettel arra, hogy a foglalkozáson sokan nem voltak jelen, az 1973 októberi bemutató foglalkozáson a maeg. és az egység PK HTPH-ek

részére ismételten bemutatásra került a HVP-ok telepítésének, állományuk csoportosításának egy célszerű változata tablóról, melyet az 1., 2. sz. vázlatok tartalmaznak.

A vázlatokat vizsgálva megállapítható, hogy a HO HVP alapvetően négy csoportra tagozódik, úgymint *I. számú* vezetési csoportra, *II. számú* vezetési csoportra, *híradó* csoportra, *őr- és kiszolgáló* csoportra.

A harc hadtápbiztosításának folyamatos vezetése szükségessé teszi az *I. számú* vezetési csoport megosztását is, melyből létre kellett hozni a *felderítő és előkészítő* csoport vezető állományát, a *HO HVP operatív csoportját*, valamint a *tömegpusztító fegyverekkel mért csapások értékelését és felszámolását irányító operatív csoportot*.

Az adott harcnap hadtápbiztosításának vezetése bonyolult feladat, ezért szükséges a HO HVP-ra a fentiekén kívül az *I. számú* vezetési csoporton belül a különböző munkacsoportok létrehozása. A foglalkozáson ezt a csoportosítást az alábbi változat szerint alakítottuk ki: — *egyik munkacsoport élén* a PK HTPH, a tervező-szervező tiszt, az egyik szolgálatiág-főnök és egy rajzoló, — a *másik munkacsoport élén* a HTP TÖF, két szolgálatiág-főnök és rajzoló került beosztásra. Elképzelésünk szerint a két csoport egymást váltva vezetni tudja az adott harcnap hadtápbiztosítási feladatait.

*Egység szinten a HVP állományát* is csoportosítottuk. Ennek *egy változata* az alábbi volt: — *vezetési csoport*, mely a hadtápbiztosítás megszervezésével, megtervezésével és a feladatok végrehajtásának irányításával foglalkozott; — *kiszolgáló csoport*, melynek feladata a HVP-on levő állomány ellátása, kiszolgálása, őrzése stb. A harcnap folyamatos hadtápbiztosítási feladatainak vezetése érdekében *ezred szinten is meg kellett osztani a vezetési csoportot*. A bemutatón ez az alábbiak szerint történt: — *egyik csoportban* a PK HTPH vezetésével az eü. szolg. főnök, a ruh. szolg. főnök és egy fő őrnök; — a *másik csoportban* a tervező-szervező tiszt vezetésével az elm. és űz. szolg. főnökök, esetenként az ellátó szd. pk., valamint egy fő őrnök került beosztásra.

A bemutatón hangsúlyoztuk, hogy a HVP-ok állományának, ezen belül a *vezető szervek ilyen csoportosítása biztosítja* a harcnap folyamán: — a funkcionális működést, — a vezető erők megosztását, — a szükséges pihentetést, — előre nem látható események irányításának átvételére a szükséges tartalék vezetési szerv aktivizálását.

A foglalkozás további részében bemutattuk a htp. törzsek által kidolgozott hadtápbiztosítási tervet és a terv mellékleteit, illetve egység szinten a PK HTPH munkatérképét és munkafüzetében kidolgozott számvetéseket. A terv és mellékletei, illetve a munkatérkép egy változatát a 7., 8., 9. sz. vázlatok szerint kiadjuk, melyet nem tekintünk dogmának, de a szemlélet egységesítését kívánjuk elősegíteni.

A továbbiak során a munkagrafikon szerint a PK HTPH jelentett a PK-nak a harcnap hadtápbiztosításának rendjéről.

A bemutató foglalkozáson érzékeltetni kívántuk azt, hogy miután a PK HTPH a hadtápbiztosításra vonatkozó jelentését a PK jóváhagyta, a hadtáp törzs, valamint a HTP aeg. pk-ok részére ismerteti végleges elhatározását és feladatokat szab. Ez jutott kifejezésre abban, amikor a PK HTPH a szolg. ág-főnökök és az ellátó z. pk. felé intézkedett a követ-

kező napi harc *hadtápbiztosítási feladatai* eredményes végrehajtása érdekében. Tartalmát tekintve az ello. z. pk. felé az *intézkedés magába* foglalta: — kinek, hol, milyen és mennyi anyagot kell az adott napon átadni, — az előjáró tagozatból átvételre kerülő anyagok mennyisége, helye, ideje, — az AÁP-ok tervezett helyei, berendezésükért való felelősség; az ello. z. aeg-einek csoportosítása, előrevonásának rendje, az előrevonás útvonalai, a tervezett elhelyezési körletek; — a TS feladatai; — a htp. aeg-ek őrzésének és védelmének, a tömegpusztító fegyverek elleni védelmének fontosabb rendszabályai; — az üresen visszatérő szállító járművek sérültek kiürítésére történő igénybevételének rendje stb.

Az elmúlt években végrehajtott gyakorlatok értékelése során *szükségessé vált a hadtáp készenlét tartalmának helyes értelmezése*. A bemutató foglalkozáson e kérdés fontosságára is *súlyt helyeztünk*, mert véleményünk szerint a harcnap hadtápbiztosítása a meghatározott *hadtáp készenlét elérésével kezdődik*. A bemutató során a harc megszervezése és a harctevékenység különböző időszakaiban a htp. készenlét tartalmát a 10. sz. vázlaton rögzítettük. Ugyanakkor az űza. szolg. főnökkel, valamint, az ellátó z. pk.-kal jelentettük az adott harcnapra vonatkozóan a htp. készenlétének elérése érdekében végrehajtott feladatokat. Az egyes jelentések az alábbiakat tartalmazták.

*Az űza. szolg. főnök jelentette:* — hogyan csoportosítja az űza. raktár állományát, anyagi eszközkészleteit; — az űza. raktár állományát hogyan készítette fel a várható feladat végrehajtására; — milyen készleteket tervezett létrehozni az alárendelteknel és a saját raktárnál, azok lépcsőzése megtörtént-e; — milyen fogyasztási normákat határozott meg; — a feladatok lejuttatását hogyan biztosította; — személyes ellenőrzése alapján felkészült-e a raktár a feladatai végrehajtására.

*Az ellátó zpk.* a harcnap hadtápbiztosítási feladatai végrehajtására vonatkozóan — az ellátó zászlóalj készenlétéről *az alábbiakat jelentette:* — a htp. alegységek tervezett csoportosítása végrehajtásának helyzete; — a tervezett csoportosításban levő erők — személyi állomány — felkészítésének állapota; — az anyagi eszközkészletek elrendeltek szerinti megalakíttottsága; — a gépjárművek, egyéb htp. technikai eszközök felkészítésének helyzete; — a tervezett körletekben, az alegységek előrevonása során az őrzés és védelem, a tömegpusztító fegyverek elleni védelem rendszabályai érdekében foganatosított rendszabályok; — a TS állománya konkrét feladatai, illetve azok végrehajtása feltételeinek biztosíttottsága; — a körletekben, a menetek végrehajtása során a vezetés, a jelentések megtételének rendje.

*Az anyagi eszközökkel való manőverek végrehajtásának irányítása* a hadtáptörzs *egyik legfontosabb feladata*. E téren a feszítettség a határátlépés, az ellenség főellenállási vonalának áttörése, valamint a nap végi anyagszállítások végrehajtása időszakában jelentkezik. Az anyagi feltöltések — szállítások — időbeni végrehajtása megköveteli minden szinten a grafikus szállítási tervek kidolgozását.

A szállítási feladatok eredményes végrehajtása igényli, hogy minden szinten el tudjanak számolni a feladatok végrehajttottságának helyzetéről. Ez csak akkor lehetséges, ha az ellátó szd., ellátó z. pk-ok a száll. eszközök felhasználásának helyzetét mindenkor ismerik. A foglalkozás

egy mozzanatában a 11. sz. vázlat szerint *bemutattuk a szállító eszközök felhasználásának helyzetéről vezetett nyilvántartás* egy lehetséges változatát, melynek kidolgozását a parancsnoki és törzsvezetési, valamint a harcászati gyakorlatokon célszerűnek tartunk. E nyilvántartás lényege, hogy az aeg. pk-ok az adott harcnap bármely időszakában képesek jelenteni a szállítási feladatok végrehajtottságának helyzetét (mely aeg-től, hány gk. mely területen, milyen anyagok szállítását végzi, mely aeg-től, hány száll. gk. üres, vagy terhelt az elhelyezési körletben).

A *HDS várható alkalmazási irányjaiban* a terep értékelése alapján levontuk azt a következtetést, hogy különösen *hosszirányú utakban* a hadművelleti terület *szegény*. A második lépcsők előrevonásának a *harcnapi szállítási feladatok zökkenőmentes végrehajtása*, de általában a harc htp. biztosítási feladatainak megtervezése, megszervezése és gyakorlati végrehajtása, *feszes koordinált tevékenységet — együttműködést —* igényel a PK HTPH, a fegyvernemi főnökök, az alárendelt egységek vonatkozásában. E kérdés *egységes értelmezése* céljából a bemutató során a 12. sz. vázlaton ezeket kiműveltük, illetve közreadtuk.

A harcnapon a *hadtápbiztosítás folyamatos vezetésének* elengedhetetlen *feltétele* a harc és a hadtáphelyzet *állandó ismerete*. Ennek alapvető követelménye, hogy a híradás több csatornán biztosított legyen, a HVP összekötő tiszt szolgálata eredményesen tevékenykedjen, az alárendelt htp. törzsek jelentésüket időben megtegyék. Amennyiben ezek a feltételek nem biztosítottak az adott harcnapra, a hadtápbiztosítást vezető munkacsoport tevékenységét nem tudja eredményesen végezni. A *bemutató* foglalkozáson a *htp. törzs munkáját* a következő módon kívántuk *érzékeltetni* — bemutatni: — egy alárendelt egység a négyórás helyzetjelentése idején adatokat szolgáltatott a keletkezett eü-i és anyagi veszteségekről; — ugyanebben az időben a HVP összekötő tiszt jelentette, hogy meghozta a harcálláspontról a csapatok harcászati helyzetét — melyet a 13. sz. vázlat tartalmaz —, valamint a parancsnok intézkedéseit. Az ello. z. pk. által kiküldött Fecs. pk. jelentette, hogy a tervezett AAP helyét az ellenség visszamaradt erői mérgező anyaggal szennyezte, a maeg. HVP-ot felderítette. A *PK HTPH vezetésével* a HVP-on *tevékenykedő munkacsoport értékelte* a kialakult harcászati és hadtáphelyzetet, a *munkatérképen* azt rögzítette s *kialakította* a jelen helyzetnek legmegfelelőbb *elhatározást*. A *PK HTPH* az *alábbi tevékenységet* véggezte: — engedélyt kért a PK-tól a *HVP áttelepítésére*; — intézkedett az új *AAP helyének* kijelölésére és felderítésére; — a menetben levő *szállító oszlopok átirányítására*; — *értesítette* az alárendeltet a *HO HVP*, valamint az új *AAP helyének változásáról* és működőképességének idejéről; — az *ezredsegélyhelyeken levő sérültek* hátraszállításának megszervezésére. Megkívánjuk jegyezni, hogy *információ gyűjtése* nemcsak az általunk bemutatott módszerek útján valósulhat meg. *Ilyenek lehetnek* még az alábbiak is; — a *HVP-on* a *különböző fegyvernemi törzsek* részére *beérkezett adatok közlése*, továbbítása; — a csapatok *hadtáph* törzsei által *felterjesztett napi összefoglaló jelentések*; — *szükség esetén* a fontosabb irányokban *tevékenykedő csapatok htp. törzseinél* a *személyes érintkezés — kapcsolat — felvétele*; a H és a HVP közötti *folyamatos, kölcsönös tájékoztatás* stb.

## ÖSSZEGEZETT KÖVETKEZTETÉSEINK

A bemutató foglalkozáson csak az általunk megítélt fontosabb témák kerültek bemutatásra. Azok megtekintése után azonban elmondhatjuk, hogy csak úgy valósítható meg a harc hadtápbiztosításának vezetése ha:

— mindig az adott helyzetnek megfelelően csoportosítjuk a HVP-ok állományát;

— az előre kiművelt munkagrafikon szerinti feladatok végrehajtásáért a felelősségelosztás megtörténik;

— a harc hadtápbiztosítási feladatainak megtervezése, megszervezése koordinált együttműködés útján történik meg;

— az alapvető döntésekhez a szükséges adatok időben biztosítottak, s összhangban vannak térben és időben a harc feladatokkal;

— időben és csak a szükséges kérdésekre történik intézkedés, megteremtődik annak lejuttatási feltétele;

— a kiadott intézkedések végrehajtási feltételei minden körülmények között biztosítottak;

— a kiadott intézkedések végrehajtásának ellenőrzésére megfelelő figyelmet fordítunk;

— a HVP-okon megteremtjük a működés feltételeit (ellátás, pihenés, biztosítás stb.).

(A 4., 5. és 8. sz. vázlat a cikk végén, az 1., 2., 3., 6., 7., 9., 10., 11., 12. és 13. sz. vázlat a folyóirat végén található.)

## A PK HTPH JELENTÉSÉNEK SZEMPONTJAI

(M i n t a)

A hadosztály- (ezred-) parancsnok a harctevékenységre vonatkozó elhatározásában rögzíti a hadtáp megszervezésének fő kérdéseit és a harc anyagi, technikai, egészségügyi biztosításának feladatait és döntést hoz az alábbi kérdésekben: — milyen legyen a harctevékenység elgondolásának megfelelően a hadtáp főerőinek, eszközeinek csoportosítása és manővere; — melyek legyenek az után- és hátraszállítási útvonalak; — az anyagi eszközkészleteket hogyan kell lépcsőzni, mikorra, hol, milyen készleteket kell képezni; — a csapatok részére mik legyenek a fogyasztási normák; — mi az anyagi eszközök szállításának, a csapatok feltöltésének rendje, sorrendje; — mi a technikai biztosítás rendje; — hogyan kell megoldani az egészségügyi biztosítást; — mi a csapatok és a hadtápszervek együttműködésének rendje, alapvető tartalma; — a hadtáp megerősítéséhez milyen erőket és eszközöket honnan biztosít; — milyen legyen a hadtápvezetés rendje.

A fenti kérdések a PK számára rendkívül fontosak, ezáltal azok jelentésére rendszerint sor kerül. A fentiekből eredően a PK HTPH jelentésének összeállításakor törekedjen arra, hogy az rövid, lényegremutató és szabatos legyen. Biztosítsa a PK számára a megfelelő tájékozottságot a htp. helyzetről, feladatairól, lehetőségeiről, problémáiról. Tartalmi szempontból a jelentés foglalja magába:

- a hadtáp előtt álló alapvető feladatokat;
- a feladatok végrehajtásához rendelkezésre álló erőket és eszközöket;
- javaslatait a várható harctevékenység hadtápbiztosításának megszervezésére és végrehajtására, valamint a htp. vezetés rendjére;
- a pk. által foganatosítandó rendszabályokra;
- következtetéseit arra, hogy a htp. előtt álló feladatokat a rendelkezésre álló erőkkel és eszközökkel hogyan, milyen módon és mértékben képes megoldani;
- kéréseit a htp. megerősítéséhez szükséges erők és eszközök biztosítására.

5. sz. vázlat „Az eg., maeg. htp. törzsek vezető tevékenységének módszerei a harc htp. bizt-ának megszervezése és végrehajtása során” c. cikkhez

## A PK HTPH ÁLTAL KIADÁSRA KERÜLŐ ELŐZETES INTÉZKEDÉS TARTALMA

(M i n t a)

A másnapi harctevékenység hadtápbiztosítására vonatkozóan a maeg. PK HTPH írásban, az egység PK HTPH szóban előzetes intézkedést ad ki a harcálláspontra berendelt parancsnokok részére. Az előzetes intézkedés összeállításánál törekedni kell a rövid, világos megfogalmazásra. Tartalmát tekintve foglalja magába:

- a készlet képzés mértékét, idejét;
- a várható fogyasztási normákat (csak a PK HTPH alárendeltségébe tartozó szolgálati ágakra vonatkozóan);
- a tervezett anyagkiszállítások mennyiségét, időpontjait, helyeit;
- a sebesült ellátás mérvét, hátraszállításuk tervezett helyét;
- a HVP tervezett települési helyét, áttelepülésének irányát.



**„MINTA”**  
**TITKOS!**

8. sz. vázlat „Az eg., maeg. htp. törzsek vezető tevékenységének módszerei a harc htp. bizt-ának megszervezése és végrehajtása során” c. cikkhez

Készült: 1 eredeti pld.-ban

Egy példány: ..... lap

1. sz. példány

Sfsz.: .....

**MELLEKLETEK A HADTÁPBIZTOSÍTÁSI TERVHEZ**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. Elgondolás a ..... g. löv. ho. .... harcának hadtápbiztosítására	— — —	..... lap.
2. Egy javadalmazás adatai	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
3. Anyagi biztosítás (nagybani)	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
4. Anyagi biztosítás (részletes)	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
5. Szállítási számvetés (nagybani)	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
6. Szállítási számvetés (részletes)	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
7. Várható eü-i veszteség, száll. eszköz biztosítás a sérültek kiürítésére	— — — — —	..... lap.
8. Ho. htp. híradás vázlata (rád. és vezetékes)	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
9. Erő- és eszközelosztás	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.
10. Utalások rendje	— — — — — — — — — — — — — — —	..... lap.

## ELGONDOLÁS

a g. .... löv. ho. .... harcának hadtápbiztosítására

A harc hadtápbiztosítására kialakított elgondolás az elhatározás kényes része, ezért abban a következő kérdésekre célszerű választ adni:

— a hadláp főerőkifejtését melyik irányban, mely csoportosítások tevékenységének hadtápbiztosítására kell összpontosítani;

— a htp. egységek milyen csoportosításban, hány lépcsőben lesznek elhelyezve, előrevonásuk milyen ütemben történik;

— mikor, milyen főbb anyagi eszközkészletekkel fognak rendelkezni az alárendelt egységek, al-egységek és a saját htp. raktárak;

— milyen fogyasztással lehet számolni összesen a harcnapon és a harcnap egyes időszakaiban;

— milyen nagyságrendűek a szállítási feladatok, milyen erők és eszközök bevonása szükséges azok végrehajtásához;

— milyen eü-i veszteséggel lehet számolni a harcnapon, milyen mértékű lehet az eü-i ellátás mérve, milyen erők szükségesek az eü-i ellátáshoz, hová kerülnek a sérültek hátraszállításra, kinek az eszközeivel;

— milyen technikai veszteségekkel lehet számolni a harcnapon, milyen mértékű lesz a technikai biztosítás rendje, kinek az erői oldják meg a javítási, vontatási feladatokat;

— hogyan lesz megoldva a htp. tömegpusztító fegyverek elleni védelme, őrzése és védelme;

— hogyan, honnan lesz biztosítva a harc htp. biztosításának vezetése.

# EGY JAVADALMAZÁS ADATAI

Egységek, alegységek megnevezése	Lőszer									Hajtóanyag			Éle- lem	Egyéb anyag
	löv.	tü.	av.	pct.	rpt.	sv.	hk.	lé.	lé. rak.	ben- zin	gáz- olaj	heli. h. ag.	főz- hető	
	Tonna													



**ANYAGI BIZTOSÍTÁS A ..... HO. HARCÁNAK ..... NAPJÁN — RÉSZLETES —**

A biztosítás íteme		Szilárd anyag										Folyékony anyag				Száll és foly. ag. összesen	
		Lőszer						Élelem				Benzin					
		Lövész				stb.	Össz.										
		Van	Fogy.	Bizto- sítás	Lesz	—	Bizto- sítás	Van	Fogy.	Bizto- sítás	Lesz	Bizto- sítás	Bizto- sítás	Van	Fogy.		Bizto- sítás
Ja.		T.	Ja.	—	T.	Ja.		T.	Ja.	T.	T.	Ja.		T.	Ja.	T.	
..... g. löv. e.	határátlépéshez																
	a fő ellenállási vonal áttöréséhez																
	a harcnap további idején																
	a harcnapon összesen																
Mind- össze- sen	határátlépéshez																
	a fő ellenállási vonal áttöréséhez																
	a harcnap további idején																
	a harcnapon mindösszesen																

Megjegyzés: — Az egyes anyagnemeknél minden anyagfajta fel kell tüntetni és összesíteni kell.  
— Az egyes csapatokat minden maeg. saját igénye sszerint tünteti fel (pl.: hat egység + közvetlenek).



SZÁLLÍTÁSI SZÁMVETÉS — RÉSZLETES —

Az egységek megnevezése	Lőszer			Élelem			Egyéb ag.			Szilárd ag. össz.			Folyékony ag.			Szil. és foly. ag. összesen				
	Szállítandó t	A száll. biztosít.			Szállítandó t	A száll. biztosít.			Szállítandó t	A száll. biztosít.			Szállítandó t	A száll. biztosít.			Szállítandó t	A száll. biztosít.		
		HDS	HO	EG		HDS	HO	EG		HDS	HO	EG		HDS	HO	EG		HDS	HO	EG
		eszk.-vel				eszk.-vel				eszk.-vel				eszk.-vel				eszk.-vel		
..... g. löv. e.																				
..... g. löv. e.																				
..... g. löv. e.																				
..... hk. e.																				
..... tü. e.																				
..... k. létü. e.																				
stb.																				
Alárendelteknek össz.																				
HOR-ba																				
Ho. mindösszesen																				





### VÉRREL VALÓ ELLÁTÁS

A harctevékenység időszaka	Konzerv vér			Plazma		
	Szükséges	Rendelkezésre áll	Hiány	Szükséges	Rendelkezésre áll	Hiány
A közelebbi feladatig						
A további feladatig						
A harcnap végéig						
A harcnapon összesen						

A HO HVP RÁDIÓHÍRADÁSÁNAK VÁZLATA

A MAGASABBEGYSÉG, EGYSÉG HKSZ TERVE SZERINT

A HO HVP VEZETÉKES ÉS RÁDIÓRELÉ HÍRADÁSA

A MAGASABBEGYSÉG, EGYSÉG HKSZ TERVE SZERINT



## UTALÁSOK RENDJE

Az ellátó	Ellátásra utalt	Az ellátásra utalás anyagneve									Megjegyzés
egységek megnevezése	vegyes lőszer	benzin	gázolaj	mű. ag.	vv. ag.	hír. ag.	élm. ag.	stb.			

## Gondolatok a légi szállításról

*Rosta János alezredes*

Korszerű háborúban, a nagy térségekben lefolytatandó hadműveletekben a légi szállítások nagy jelentőségűek, és a szállítások komplex végrehajtásában annak egyik fontos részét képezik. Bár a front (hadsereg) hadművelet anyagi eszközeinek szállításában a légi szállítás csak csekély részarányban vesz részt, azonban mégis fontos e kérdés vizsgálata, mert esetenként elengedhetetlen a légi szállítóeszközök alkalmazása. Ezért kívánok az anyagi eszközök légi szállítása tervezésének néhány kérdésével foglalkozni, csatlakozva László László alezredesnek a Hadtápbiztosítás 1972. évi 1. számában megjelent cikkéhez, amely a csapatok légi szállításával foglalkozott.

Az anyagi eszközök légi szállításai tervezés szempontjából lehetnek:

- központi tervezésű szállítások. Ezeket a szállításokat 10—15 napra tervezik és az igényléseknek 5 naponként kell beérkezniök;
- fronton belüli légi szállítások, amelyeket a hadművelet időszakainak megfelelően terveznek meg (előkészítés időszaka, közelebbi és távolabbi feladat). A terveket naponta pontosítani kell.

A tervezéshez kiinduló adatok

- a front- (hadsereg-) parancsnok elhatározása;
- a front- (hadsereg-) parancsnok hadtáphelyettes utasítása;
- a légi szállítási igények.

*A parancsnoki elhatározás választ ad az alábbiakra*

- mely csapatok ellátása történik légi szállítással;
- milyen légi szállítóerő áll rendelkezésre a feladat végrehajtására és mikortól;
- mely repülőterek használhatók be- és kirakásra;
- a légi szállítások biztosításának rendje.

*A parancsnok hadtáphelyettes intézkedése tartalmazza*

- az elszállítandó anyagok megnevezését, mennyiségét;
- elszállítás sorrendjét anyagfajtánként;
- csapatok ellátásának sorrendjét.

*Az igénylésnek tartalmaznia kell*

- az anyagok megnevezését (felsorolását);
- az anyagokra vonatkozó fontosabb adatokat (méret, súly stb.).

A katonai közlekedési szolgálat a kapott adatok ismeretében helyzetértékelést végez, ami kiterjed:

- a kapott parancsnoki utasítások, elhatározások megértésére és térképen történő rögzítésére;
- be- és kirakó repülőterek lehetőségeinek meghatározására;
- az anyag eljuttatási módjának vizsgálatára, nagy figyelmet fordítva az ejtőernyő készletek típusára és mennyiségére;
- a repülés körzetében a harchelyzet és légihelyzet tanulmányozására;
- az időjárás viszonyok tanulmányozására;
- a tervezéshez számvetések készítésére. Ehhez a következő képletek nyújtanak segítséget.

A szállító légierő lehetőségei napi felhasználásokban:

$$N_F = N \cdot K \cdot C (1 - K_B),$$

ahol:

- N — légikötélék szervezetszerű gép száma
- K — koefficiens (eltérés a szervezetszerű és meglévő gépek között) általában 0,8—0,9
- C — napi felszállás mennyisége (1—2 naponta)
- $K_B$  — veszteség koefficiense (0,01—0,02) 1—2%/o

Elszállítható súly tonnában:

$$N_F = N \cdot K \cdot C (1 - K_B) \cdot R \text{ tonna}$$

ahol:

R — egy gépbe rakható anyag tonnában.

Repülőgép-szükséglet:

$$N = \frac{Q + Q_T}{R}$$

ahol:

- Q — elszállítandó anyag súlya
- $Q_T$  — csomagolóeszköz (ejtőernyő) súlya
- R — egy gépbe rakható anyag tonnában

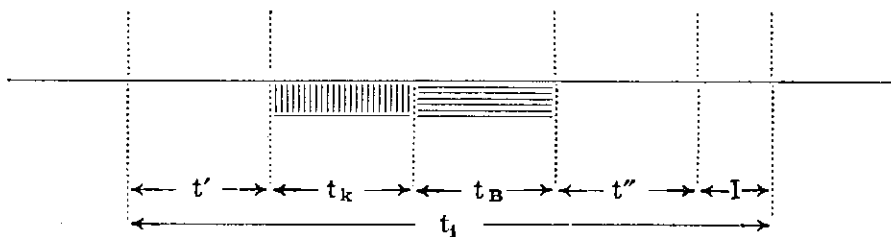
Repülőtér átbocsátó képessége naponta:

$$P = \frac{T_B}{t_l} \cdot n$$

ahol:

- $T_B$  — repülőtér hasznos munkaideje (max. 20 óra)
- $t_l$  — két le- (fel-) szállás közötti szükséges idő (órában)
- n — egyszerre fogadható gépek száma (gépcsoportban levő gépek száma)





- $t'$  — leszállás ideje  
 $t_k$  — kirakás ideje  
 $t_B$  — berakás ideje  
 $t''$  — felszállás ideje  
 $I$  — felszállás és újabb fogadás közti idő (20 perc).

A szükséges számítások után a közlekedési szolgálat elkészíti a tervet térképen és táblázatos formában.

A térképen kerül ábrázolásra:

- a front (HDS) peremvonala;
- sávhatárok;
- anyagi bázisok, raktárak;
- anyagátvevő bázis, alakulat helye;
- be-, kirakási repülőterek;
- honnan érkeznek a szállító kötelék;
- a repülés iránya;
- az elszállítandó anyagok mennyisége.

A terv táblázatos része az alábbiakat tartalmazza:

- a szállítás ideje;
- a berakás helye;
- a feladó;
- kirakás helye;
- átvevő;
- a szállítást végrehajtó magasabbegység (egység);
- szállító gépek száma és típusa;
- napi felszállások száma;
- naponta felszálló gépek száma összesen;
- anyageljuttatás módja (leszállás, ledobás);
- anyag megnevezése;
- anyag mennyisége tonnában;
- visszatérő gépek feladata (sebesült, vagy kiürítési szállítás).

A tervet aláírja a hadtáp törzsfőnök és a közlekedési szolgálat főnök, jóváhagyja a front (HDS) PK HTPH.

A tervezéshez feltétlenül ismerni kell még az anyag eljuttatási módjának lehetőségeit és a szállító repülőgépek alapvető adatait. Továbbiakban ezeket kívánom ismertetni.

Az anyagok eljuttatása a címzetthez történhet repülőtéren való leszállással. Ez esetben különleges előkészítést az anyag nem igényel, a

szállítás veszteség nélkül kerül végrehajtásra. Ugyanakkor feltétlen repülőteret kell biztosítani a leszálláshoz. A repülőgépeket fel lehet használni sebesültek, illetve felesleges anyagok hátraszállítására.

Az anyagok eljuttatása a címzetthez történhet továbbá ejtőernyős ledobásos módszerrel. Ez esetben nem kell repülőter a leszálláshoz, csak ledobóhelyet kell kijelölni. Ugyanakkor e szállítási mód költséges, és előkészítése sok időt vesz igénybe.

### EJTŐERNYŐS LEDOBÓ ESZKÖZÖK

Megnevezés	Ejtőernyő típusa	Méret (mm)			Önsúly kg	Rakomány kg	Előkészítési idő (perc)	
		hossz.	szél.	mag.			berakás	ernyő felszer.
Könnyű zsák	OKSZ-4	1980	átm.	450	25	100	30—90 2 fő	15—20 2 fő
Hosszított zsák	OKSZ-4	2200	átm.	450	30	115	30—90 2 fő	15—20 2 fő
Papírszák	PGB-67	1980	átm.	450	14	100— —150	30—90 2 fő	15—20 2 fő
Univerzális szállítókeret	OKSZ-4	—	—	—	4,5	120	30—60 2 fő	15—20 2 fő
P-101-es csomagoló eszköz	OKSZ-4	1360	537	468	54	115	10—20 2 fő	10—15 2 fő
PGSZ-500-as csomagoló eszköz	PGSZ-500	1400	1176	1350	74	500	40—50 2 fő	20—25 2 fő
Rakodólapos PP-127 M-3500	MKSZ-4- -127	3500	2300	1745	650	3500	80—120 4—6 fő	80—120 4—6 fő
Rakodólapos PP-128-5000	PSZ- -7892-61	3655	2400	315	1100	5000	60—90 4—5 fő	30—40 4—5 fő
Folyékony anyag részére	OKSZ-4	1850	átm.	450	29	120 lit.	10—30 2 fő	15—20 2 fő
Hordózott anyag részére	PDSZB-1	átm.	620	1135	60—70	200 lit.	30 2 fő	10 2 fő

Mint a táblázatból is kitűnik, az anyag csomagolása, ejtőernyővel való felszerelése tetemes időt és munkaerőt követel, végrehajtásához jól begyakorlott személyi állomány szükséges.

Szükségesnek tartom még megemlíteni, hogy egy AN-12 (vagy hasonló) gépbe a könnyű csomagolású eszközökből 50—60 db, PGSZ-500-asból 16 db, a PP-127, M-3500, valamint PP-128-5000-ból 2 db helyezhető el. Ezek ismerete is elősegíti a repülőgép szükséglet megállapítását.

Tájékoztató adatként szolgálhat még, hogy egy gépnél, ami 6—8 tonna anyagot visz ejtőernyős ledobás esetén, az anyag előkészítésre 60—120 munkaóra szükséges. Ennek a módszernek a költsége 10—20 szorosa a leszállásos módszernek, ugyanakkor a ledobás helyétől függően a veszteség 10—50%-os is lehet. Különösen fontos anyag, illetve technika (rakéta, rakéta hajtóanyag) ledobással nem kerülhet szállításra.

Az anyagok légi szállítással való eljuttatásának következő módja az ejtőernyő nélküli ledobás. Nagyon ritka esetben kerülhet rá sor. Csak olyan anyag kerülhet ily módon ledobásra, amely ütésre kevésbé érzékeny, a ledobás helyén a talaj puha, a repülési magasság nem több 50—80 m-nél. Így is több mint 50%-os veszteséggel kell számolni.

A szállításnál figyelembe veendő és a tervező munkát elősegítő néhány repülőgép adatait a mellékelt táblázat mutatja.

Táblázat a „Gondolatok a légi szállításról” c. cikkhez

Jellemző adatok		Gép típusa					
		AN-12	AN-22	IL-76	IL-18	TU-134	TU-114
Repülési súly (tonna)		61	225	150	61	44	173
Önsúly (tonna)		37	114	66	32	27	91
Max. raksúly (tonna)		20	60	33	13,5	7,7	30
Elszállítható utasok száma		96	295	145	100	72	170
Normális raksúly (tonna)		10	40	20	9	7,5	15
Repülési hatótáv (km)		3120	5200	4300	5200	1900	8500
Max. repülési sebesség (km ó)		700	685	850	660	900	890
Utazó sebesség (km ó)		550	600	780	630	850	770
Repülési magasság (km ó)		9	9	11	10—12	11—12	12
Úza. befogadó képesség (tonna)		24	95	75	18	13	70
Le- és felszálló hely hossza (m)	beton	1470	1800	600	1400	1250	3000
	föld	1660	2400	800	2000	1800	—
Föld kikutópálya teherbíróképessége kg cm <sup>2</sup>		7—9	6—7	—	—	—	—
Kabin	hossza (m)	13,5	32,7	24	24	13	27,8
	szélessége (m)	3	4,4	3,45	3,8	2,7	3,6
	magassága (m)	2,4	4,4	3,4	2	4,1	2,2
Ajtó	szélessége (m)	2,95	4,4	3,45	0,7	0,7	0,8
	magassága (m)	2,95	4,4	3,4	1,4	1,9	1,3
Kabinban elhelyezett terhelés kg cm <sup>2</sup>		800— —3000	1100— —7360	—	300	200	250
Ajtó magassága a földtől (m)		1,47	0,5—2	—	3	2,34	5,7

## A jubileumi évfordulók jegyében

*Forgács András alezredes*

Az MSZMP Központi Bizottsága — 1974 márciusi ülésén úgy határozott, hogy 1975 márciusában megtartjuk pártunk soron következő XI. kongresszusát. Nyilvánvaló, hogy a következő hónapokban törekvéseink alapvető jellegét, munkánk alapvető tartalmát a kongresszusi felkészülés határozza meg. Szinte tradíciónak mondható, hogy a párttagság, egész elöljáró népünk széles körű munkamozgalmakkal, versenyekkel, különböző felajánlásokkal is kapcsolódik a kongresszus előkészítéséhez.

A különböző jubileumi évfordulók is szervesen illeszkednek a kongresszusi előkészítő folyamathoz. Előzetes terveinknek megfelelően kiemelt jelentőséggel ünnepeljük: hazánk felszabadításának, valamint néphadseregünk megalakulásának 30., a Varsói Szerződés létrejöttének 20. évfordulóját.

A honvédelmi miniszter elvtárs vonatkozó parancsa és jóváhagyása alapján — szerény keretek között — mi is megünnepeljük az egységes, szocialista hadtápszolgálat 25. évfordulóját. A rendelkezésünkre álló dokumentumok (parancsok) egybehangzóan tanúsítják, hogy a hadtápszolgálat — a Szovjet Hadsereg, illetve a szocialista hadtudomány hadsereg-szervezési és hadtáp működési elveinek megfelelően — 1949-ben került megalakításra. Minőségi fordulatként értékelhetjük, hogy 1949 augusztus 1-től a „Honvéd Hadtápfőnökség” létrehozása, majd pedig 1949 október 1-től a csapatok egységes hadtápszervezetének kialakítása következett be. Ezen új szervezet mind szervezeti formájában, mind rendszerében minőségileg különbözik az anyagi-technikai-egészségügyi biztosítás korábbi szerveitől és rendszerétől. Indokolt tehát, hogy — a Magyar Néphadsereg megalakulásának ünnepségeihez kapcsolódva — szolgálatunk negyedszázados évfordulóját 1974-ben mi is megünnepeljük.

Előnyösen hat tevékenységünkre, hogy időközben megjelent a honvédelmi miniszter elvtárs azon utasítása, amely a hagyományok ápolásában egyértelműen rendezi és egységes szellemben megalapozza tevékenységünket. A meghatározott feladatok alapján egyértelmű és nyilvánvaló, hogy fejlődésünk szocialista eredményeit, a néphadsereg szocialista jellegének kialakulását, népünk és hadseregünk haladó hagyományainak ápolá-

sát kell központi helyre tennünk és ünnepeink középpontjába állítanunk. Nem „pusztán” történelemtől, történelmi évfordulókról van szó, hanem arról a minőségi változásról, azokról a lényegi eseményekről, amelyek alapvető fordulatot eredményeztek, s amelyek következménye lett az egységes, szocialista hadtápszolgálat és a szocialista hadsereg létrejötte, kialakulása. Szocialista és haladó hagyományaink ápolásának oly fontos határkövei ezek, amelyek minden egyéb vonatkozású törekvésekkel szemben előnyben részesítendőek és elsődlegességet élveznek mind jelentőségük és kihatásaik, mind lelkesítő, mozgósító hatásuk, nevelési lehetőségeik vonatkozásában.

A kongresszusi felkészülés és a jubileumi évfordulók mind bővebb értelemben, azaz a szolgálat keretein túl mutató mozgalmak terén, mind szűkebben vett szakmai értelemben is nagyjelentőségű és sokoldalú feladatokat hárítanak a hadtápszolgálatban dolgozó állományra. Feladataink sokrétűek és szerteágazóak. Gondos, körültekintő szervező munkával biztosíthatjuk csak azok megvalósulását.

Az MSZMP MNHF-i Végrehajtó Bizottsága 1974. márc. 15-i ülésén — éppen ezek biztosítása céljából — önálló napirendként megtárgyalta e vonatkozású feladatainkat. Úgy határozott, hogy a kongresszusi felkészüléshez és a nagyjelentőségű évfordulókhoz kapcsolódva, szerényebb keretek között, a szolgálatra háruló feladatok magasabb színvonalon történő végrehajtását biztosító munkamozgalmak szervezésével; a szolgálat történetét és hagyományait feldolgozó törekvések ösztönzésével; a szakma szeretetének elmélyítésével kezdeményezi az évforduló megünneplését.

Úgy gondoltuk, hogy a hadtápszolgálat kommunisztái és egész állománya azzal tudja legmeltóbban a kialakított célkitűzéseket és elgondolásokat megvalósítani, ha széles körű munkamozgalmakkal, felajánlásokkal és versenyekkel további jelentős eredményeket ér el az eszmei-ideológiai nevelő munkában, a feladatainkhoz való viszony javításában, a teljesítés érdekében kifejtett aktivitás fokozásában, az anyagi-technikai és egészségügyi biztosításban, a rend, a fegyelem és a szolgálati kötelességek megszilárdításában. E mozgalmak tehát egyrészt a napi feladatok maradéktalan és magas színvonalon történő végrehajtását, másrészt a katonai, szakmai, politikai ismeretek minél tökéletesebb elsajátítását szolgálják. Az előző időszakok tapasztalatai egyértelműen bizonyítják, hogy minden feladatot eredményesebben végezhetünk el, ha az állomány aktív részese a megvalósításnak, ha új, modern és hatékony módszerekkel végzi feladatát, ha újítások alkalmazásával és szocialista versenyfelhívásokkal törekszik a reá háruló feladatok kiváló szinten történő teljesítésére.

Lényeges kérdésnek tartjuk, hogy ezen évfordulókat felhasználjuk a szocialista hadtápszolgálat múltjának felkutatására, történetének rögzítésére és tisztázására, a hadtápszolgálat történelmi ereklyéinek gyűjtésére.

Tudatában vagyunk annak, hogy a hazafias és a katonai nevelésnek mindenkor fontos részét képezik a hagyományok nagy nemzeti ünnepek, sorsdöntő évfordulók alkalmából megtartott megemlékezések. Az elkövetkezendő időszak különösen gazdag lehetőséget biztosít e vonatkozásban.

Tekintsünk el attól, hogy itt és most e vonatkozású feladataink összességét kíséreljem meg összefoglalni. Utalni szeretnék viszont arra, hogy nagyon fontos a párt-, a KISZ- és a szakszervezetek e vonatkozásban végzett munkája. Veteránjaink felkutatása, felkeresése és megemlékezések tartására felkérése, régi eseményekről élménybeszámolók megszervezése, riportok stb. mind-mind eredményesen járulhatnak hozzá évfordulóink ünnepélyessé tételéhez. Hagyományaink jágmertetéséhez nagy segítséget nyújthatnak azok a kommunista veteránok, akik résztvettek a szocialista hadtápszolgálat megteremtésében. Tetteik, példáik megismerése és tanulmányozása — azon túl is, hogy lelkesítőleg hatnak mai feladataink teljesítéséhez —, széles körű tapasztalatokat is adhatnak.

Természetes, hogy a jubileumi évfordulók ünnepi rendezvénysorozatok is maguk után vonnak. E vonatkozásban feladatunk kettős. Egyrészt sokoldalú szervező munkát kell végeznünk ezek sikere érdekében. Kérjük mindazokat, akik részesei lesznek e munkának, képességük és lehetőségeik maximumát adva segítsék elő a magunk elé tűzött célok elérését. Másrészt: biztosítanunk kell — s bizonyos vonatkozásban az előző munka sikerét tükrözi —, hogy ne valamiféle reprezentatív, protokoláris rendezvényekké alakuljanak törekvéseink, hanem szocialista tartalmat kifejező, elvtársi találkozókká, amelyek az egy célért, azonos eszmékért küzdők — szocialista eszmeiséggel áthatott — baráti találkozói.

Természetes, hogy nem lehet egy rövid összefoglalóban a teljességre törekedni. Mégis úgy gondolom, hogy e kis figyelemkeltő érzékelteti tömegmozgalmaink fő irányait. Befejezésül ezekhez ismételtén és hangsúlyozottan azt tenném, hogy a végrehajtandó-tervezett feladtaink sokrétűek, a célkitűzés, amelyeket kitűztünk nemes és lelkesítő. Gondos és hatékony munkánkkal, a már több ízben tanúsított felelősségteljes aktivitással segítsük elő elgondolásaink megvalósulását.

## Néhány gondolat a komplex foglalkozások levezetéséről

*Fekete György alezredes*

A komplex foglalkozások — mint a hadtápkiképzés, a hadtáp személyi állomány felkészítésének egyik magas szintű és eredményes formája — egyre jobban betölti helyét és szerepét a hadtápkiképzés általános rendszerében. Ezt a megállapítást bizonyítják az utóbbi időben levezetésre került komplex foglalkozások is, melynek eredményességét egy sor tényező kedvezően befolyásolta. Ezen tényezők közül kiemelésre méltó az egységparancsnokok fokozottabb és egyre tartalmasabb támogatása, a hadtáptiszti állomány magasabb szintű tervező-szervező, előkészítő tevékenysége, valamint a közvetlen előljáró hadtáp szervek érdemibb és fokozottabb követelmény támasztása.

Ellenőrzéseink tapasztalatai szerint a komplex foglalkozások szervezése és levezetése tekintetében egy sor újszerű, előrelépést jelentő kezdeményezés történik, melyek zöme azonban megmarad egy alakulat, esetleg egy magasabbegység keretein belül, holott ezek elterjesztése MN viszonylatában jelentősen előbbre vinné a hadtáp személyi állomány felkészítését háborús feladatainak végrehajtására. Tekintve, hogy ezen cikk keretében inkább a negatív oldal, vagyis a hiányosságok felől megközelítve a kérdést igyekszem tanácsokat adni a komplex foglalkozások szervezőinek, levezetőinek, a pozitív oldalról, a kezdeményezésekről — várva a kezdeményezők megnyilatkozásait — most nem teszek említést.

Mindenek előtt a hadtápkiképzés tervezésével kapcsolatosan utalok az Összkövetelményi Program I. kötet 5. oldal 3. bekezdésére, mely szerint a szakharcászati tárgykörökre biztosított óraszámokon belül időszakonként minimálisan három foglalkozást kell levezetni. Ennél nagyobb összevonás tilos. Ez utasítás, ezt végre kell hajtani. Ennek a három foglalkozásnak a megoszlása egy változatban az alábbi lehet:

- szakharcászati alaki foglalkozás;
- szakharcászati komplex foglalkozás;
- hadtápgyakorlat, vagy részvétel az egység, magasabbegység gyakorlaton.



Tartalmát tekintve a kiképzési folyamat egy-egy összefüggő, ugyanakkor tartalmában és módszerében is elkülönülő részét takarják a megnevezések, mely folyamatban, a szakharcászati alaki foglalkozáson a katona megismeri az egyes fogásokat és a munka során felveendő alakzatokat (menetoszlop, szétbontakozás, védelmi terepszakasz elfoglalása stb.), azokat kis alegység keretben, vagyis először raj, majd szakasz kötelékben gyakorolja, a szakmai feladatok elvégzése nélkül.

A szakharcászati komplex foglalkozásokon a korábban levezetett szakharcászati alaki foglalkozásokon gyakoroltak mellett elvégzi, begyakorolja a katona a szakmai feladatokat is (mozgókonyha telepítése, főzés, anyagok előkészítése kiszállításra, anyagátadás végrehajtása stb.) azok folyamatában, saját kötelékben.

Végül a hadtápgyakorlaton következik a tulajdonképpeni gyakorlás különböző körülmények között, más és más feladat (menet, támadás, védelem, folyóátkelés stb.) végrehajtása során.

A kis alegység kötelékben való gyakorlásnak az alegység parancsnoki (rajparancsnokok, szakaszparancsnokok) állomány kinevelése, parancsnoki tulajdonságaik kialakítása ad fokozottabb jelentőséget.

Mindezekből az is következik, hogy egy nagyobb szabású (egység, magasabbegység) gyakorlatra való felkészülést a hadtápallegység szakharcászati alaki és szakharcászati komplex foglalkozásainak gyakorlatot megelőző végrehajtása jelenti. Tapasztalataim szerint azonban ez nem minden egység PK HTPH részére ilyen egyértelmű, mikor is az új szervezetek (ellátó zászlóalj, ellátó század) léptek a rendszerbe, melyek összekövácsolása, munkastílusuk kialakítása, a szervezeteken belüli együttműködés formáinak kidolgozása még csak részben történt meg, a vezetési rend és módszerek kísérleti stádiumban vannak. A komplex foglalkozásoknak a gyakorlatokra való felkészítése mellett ebben az időben tehát ilyen feladatokat is meg kell oldaniuk, ilyen célkitűzéseknek is eleget kell tenniük.

A komplex foglalkozások megszervezésével, megtervezésével és előkészítésével kapcsolatos tapasztalatok abban foglalhatók össze, hogy az meglehetősen „nagybani” vagy más szóval általános. Legtöbbször készül egy szépen kivitelezett, „művészileg” megrajzolt levezetési terv térképen, mozzanatokkal és oktatási kérdésekkel, azt látja az előjáró PK HTPH, jóváhagyja a PK (dátum nélkül), azonban az egyes mozzanatok levezetésére a foglalkozásvezetőnek az esetek többségében csak közvetlenül a mozzanat megkezdése előtt alakul ki konkrét elképzelése.

Ennek következtében az alparancsnokok (beosztott tiszték, tiszthelyettesek, tisztések) nem látják feladatukat a mozzanatban, nem készültek és nem is készülhettek fel a mozzanat levezetésében való aktív részvételre és ami döntő jelentőségű, nem érzik felelősségüket a sikeres végrehajtásért, a katonák kiképzéséért. A foglalkozásvezető nem lehet minden katona mellett, nem értékelheti minden katona ismereteit, így nincs arra sem lehetősége, hogy a hibákat kijavítsa, az egyes kis alegységek által rosszul végrehajtott mozzanatot megismételtesse.

Az egyes katonánál abban mutatkozik meg ennek következménye, hogy nem kellő mértékű azok foglalkoztatottsága, alacsony fokú a kikép-

zési idő kihasználtsága, „lötyögés” folyik a foglalkozáson a feszített munka helyett.

Tovább lépve egy fokozatot, a katona szempontjából vizsgálva ezt a kérdést, hiányzik a katona tudatossága, ezen keresztül aktív részvétele a foglalkozáson. Nem tudja a katona miért vezetik le a foglalkozást, és ő személy szerint mit, miért tesz. Tipikus eset mikor az oszlop elejét ért ellenséges behatásra az oszlop vége már nem reagál. A katona nem tudja mi történt, de a tiszt, tiszthelyettes, tisztés sem, ezért nem tudja közölni azt a katonával, nem tud részére parancsot adni a tevékenységére.

Felvetődhet az ellenvetés, nincs az oszlopon belül összeköttetés, nincs erre megfelelő eszköz. Van. Mindenek előtt a jelek, jelzések rendszere, melyek segítségével az értesítés, riasztás végrehajtható. A másik módszer a küldönc útján továbbított utasítás. Mióta hadseregek léteznek a vezetés egyik alapvető eszköze, módszere volt és marad is a küldönc útján továbbított parancs, intézkedés, utasítás, sajnos ezt mi eléggé elfelejtettük, a gyakorlatban nem alkalmazzuk.

A jelek-jelzések kérdése sem egyértelmű hadtáptisztjeink, tiszthelyeteseink előtt. Vannak helyzetek, amikor nélkülözhetetlenek ezek, mint pl. menet alatt, mikor a gépjárművek között más összeköttetés nincs. Nem indokolt azonban a települési körletben a katona részére a jelek-jelzések alkalmazása, mikor a parancsnok hallótávolságon belül tartózkodik. Ez esetben a katonának, alegységnek konkrét parancsot kell adni a teendőire vonatkozóan.

Az előbbieket alapján az is megállapítható, hogy csak egyes katonák gyakorolnak egy-egy feladatot, pl. elsősegélynyújtást, vagy anyag átrakást, a többi pedig nem. Arra kell törekedni egyrészt, hogy minden katona, minden feladat végrehajtását gyakorolja. Pl. mindenki hajtson végre elsősegélynyújtást, mindenki rakodjon. Olyan esettel is találkoztam, amikor az egészségügyi tiszthelyettest gyakoroltatták a sebesült ellátásának végrehajtásában, a katonák pedig nézték. Másrészt, vagyis olyan esetben, mikor a helyzet nem engedi meg, illetve a katonák beosztása nem követeli meg a teljes személyi állomány ugyanazon feladatban való gyakoroltatását, a többiek részére más feladatot kell meghatározni ugyanezen időben, mely feladat saját szakbeosztásának megfelelő gyakorlatot biztosít.

Itt említeném meg a beásás, műszaki munkák kérdését. Ásó katonát igen ritkán látni a gyakorlatokon, de a komplex foglalkozásokon is. Elfelejtettük volna a szabályzatok ilyen irányú előírásait? Nem akarunk kárt tenni az erdőben? Melyik hadtáptiszt részére ásták ki a saját katonái az utóbbi időben az óvóárkot? Mikor ástak be a hadtápkatonák gépkocsit, vagy akár csak a mozgókonyhát? „Kinyomdokolás”, a védelmi létesítmények helyének megjelölése folyik a kiképzési foglalkozáson, a gyakorlatokon pedig még erre sem fordítunk figyelmet, holott a műszaki munkák, a beásás jelentőségét úgy vélem egyetlen hadtáptiszt sem vitatja, feltéve természetesen, ha a helyzet és idő a műszaki munkára lehetőséget ad. Véleményem szerint arra kell nevelni a hadtápkatonákat, hogy ha egy körletet elfoglalt a hadtápallegység, első feladatok közé tartozik az őrzés-védelem rendszabályainak bevezetése és a személyi ál-

lomány beásásának megkezdése. Ha nevelő munkánk eredményes, erre vonatkozóan parancsot sem kell adni a katonáknak, alparancsnokoknak.

Az örök felállítása az őrzés-védelem megszervezése és végrehajtása a gyakorlatokon, komplex foglalkozásokon egyre inkább formálissá válik. Az egyik komplex foglalkozáson a kijelölt „felderítő-diverzans” csoport az üzemanyagraktár közepéig jutott el anélkül, hogy a felállított örök észrevették volna. Egy ilyen eset valóságos helyzetben a teljes üzemanyagraktár megsemmisítését vonhatja maga után, mely egyben az egység, magasabbegység teljes tartalék üzemanyag készletének elvesztését jelenti, ezzel a harcot negatív értelemben befolyásolhatja. A gépkocsik mellé felállított ör semmivel sem lát többet mint a gépkocsi mellett tartózkodó gépkocsivezető, a holt térben kijelölt védőállás hiányában nem biztosíthatja a hadtápegység védelmét.

A hadtápegységek telepítésénél már nem jellemző, de rövidebb idejű megállásoknál úgyszólván rendszeres a gépjárművek, sátrak tömörített elhelyezése viszonylag kis területen. Olyan esetekben, mikor a munka végrehajtása azt indokoltá teszi, pl. a mozgókonyhák egymás melletti elhelyezése megengedhető, de igen veszélyes a vezetési pontok, lőszer- és üzemanyagraktárak esetében. Hasonló hibákkal találkozhatunk a menet végrehajtásánál, illetve a menetoszlopok megállásakor. A szabályzat előírja a gépkocsik közötti 10 méteres távközt megálláskor, egyes helyeken a gépkocsik hátuljára ezt fel is festették figyelmeztetésnek, mi azonban ezt nem tartjuk be. Ami ennél is súlyosabban esik latba, hogy a tisztek, tiszthelyettesek, tisztések nem is veszik észre, nem követelik meg a rossz végrehajtás megszüntetését, úgy is ki lehet fejezni, hogy nagyfokú igénytelenség van ezen a téren. A komplex foglalkozások egyik célkitűzése lehetne a katonák ilyen irányú kiképzése, nevelése.

Igen alacsony fokúnak ítéhető meg a hadtápkatonák alakisága. Megnyilvánulási formáival úgy vélem nem szükséges foglalkoznom. Pedig a katona az alapkiképzés során megtanulta a szükséges ismereteket, sőt azokat tudja is, mégsem a szabályzatban előírtak szerint hajtja azt végre. Az okokat, a miérteket alapvetően a követelménytámasztás, a megkövetelés hiányára következtethetünk vissza, mely megmutatkozik a mindennapi életben a laktanyában s így a komplex foglalkozásokon is. Alakiságra, katonás mozgásra egy komplex foglalkozáson nem lehet a katonákat megtanítani, rászoktatni. Ahhoz ennél huzamosabb idő kell, állandó ilyen irányú követelmény támasztás mellett.

A komplex foglalkozások megtervezésével, előkészítésével kapcsolatosan néhány szót. Nagyon sok helyen már leírták, elmondták, hogy azt tanítsuk a katonával, ami konkrét feladata, ami részére adott esetben szükséges lehet. Ebből következik, hogy a komplex foglalkozásokat a valóságos helyzetben várható feladatoknak megfelelően tervezzük és vezetjük le, lehetőleg azok előfordulásának sorrendjében. Tehát a harcészültség, illetve „M” feladatok végrehajtásának begyakorlásával kezdve, a laktanya elhagyásán keresztül, a terepen folytatott munkával befejezve.

Az időtartamokat úgy kell tervezni, hogy azok lehetőséget adjanak a foglalkozás módszeres levezetésének. Pl. ha egy komplex foglalkozáson a következő oktatási kérdés szennyezett terepszakasz leküzdése, a mozzanatok levezetése előtt kérdezzük vissza a katonáktól (a foglalkozás vezető,

vagy jobb, ha a részfoglalkozás-vezetők, az alparancsnokok) a vonatkozó elméleti ismereteket, vagyis mit kell tenni hasonló helyzetben, a ténykedést mutassuk be, esetleg módszeresen gyakoroltassuk be és csak aztán kerüljön sor a komplex végrehajtásra. Ha a begyakoroltatást a korábbi alaki foglalkozáson kellő színvonalon végrehajtottuk, akkor természetesen csak a visszakerdezés marad, melynek során az elsajátítás mérteke is megállapítható.

Abban az esetben viszont, ha megállapítjuk egy-egy részfeladat nem kellő begyakorlottságát, pl. az összegyvernemi védőkészlet normaidőre történő felvételének nem kellő ismeretét, a komplex foglalkozást addig nem szabad folytatni, míg erre a katonákat meg nem tanítottuk.

A komplex foglalkozások előkészítéséről már esett szó. Ehhez tartozik a megfelelő imitálás, illetve annak előkészítése, megszervezése is. Így robbantás végrehajtása után könnyebb a katonával megértetni, hogy ez atomcsapás volt és milyen teendői vannak ezek után, mintha imitáció nélkül tesszük ugyanezt. A tűzoltás gyakoroltatásához előbb tüzet kell gyújtani. Az ellenséges diverzáns csoport támadását 2—3 fő is hatásosan képes imitálni. Mire jelen cikk megjelenik, a csapatok egy részéhez eljutnak a sérülést imitáló, úgynevezett „praktoplast” készletek. Mindezek a foglalkozást „élethűbbé”, gyakorlatiasabbá, érdekesebbé és mindenképp előttr eredményesebbé teszik.

Itt hívom fel a figyelmet a biztonsági rendszabályok, balesetvédelmi előírások betartására és az ésszerű óvatosságra. Az első időszakos gépkocsivezető állományunk meglehetősen gyakorlatlan a gépkocsi vezetésben. Ne a forgalmas közúton, hanem földutakon gyakoroltassuk a gázálarcban való vezetést, csökkentett menetsebességgel. A robbanó anyagok alkalmazása jelentős veszély forrást jelent, ami szakember jelenlétét, felügyeletét követeli meg. Az üzemanyag veszélyes anyag, lehetőleg a kevésbé veszélyes gázolajjal gyakoroljuk az átfejtést, anyag átadást a tüzőltő készülékek előkészítése mellett (működő képességük ellenőrzése után). A tűz továbbterjedését száraz időben erdőben igen nehéz megakadályozni. Mindenek előtt a foglalkozásokon a fegyelem mindenoldalú betartása és betarttatása előzi meg a rendkívüli eseményeket.

A tereptan kiképzésről. Kevés az óraszám, a komplex foglalkozásokon csak kivételes esetekben foglalkozunk vele. Mi a lényege? A terepen történő tájékozódás megtanítása, begyakorlása. A tiszthelyettes vezetésével elküldött vételező kocsik a terepen eltévednek különösen éjszaka. Tovább menve, úgy vélem tiszttest csak végső esetben mernek elküldeni hasonló feladattal, menetvonal vázlattal a hadtáp vezető szervek. Pedig valóságos helyzetben legtöbbször a rajparancsnoknak kell ezen feladatokat megoldaniuk. Teendő tehát a terepen folytatott komplex foglalkozások során ennek gyakoroltatása mind nappal, mind éjszaka.

Befejezésül annak a gondolatnak adnék teret, hogy a kiképzés általában nem lehet öncélú, hanem annak arra kell irányulnia, hogy a hadtápkatona megtanulja mindazon ismereteket, melyek részére adott esetben szükségesek. Nehéz helyzetben van az a parancsnok, aki pl. egy gyakorlaton nem tud feladatot szabni alárendeltjének, mert az nem képes azt végrehajtani kellő ismeretek, begyakorlottság hiányában. Ha pl. nem

tanítottuk meg az új mozgókonyha kezelését a szakácsokkal, nehezen várhatunk időre meleg ételt. Vagy, ha az üzemanyag-töltő-gépkocsi vezetője nem ismeri a töltőgépkocsi kezelését, nem várható a gépjárművek gyors feltöltése.

Még emellett, ha a gyakorlatok tapasztalatait vesszük figyelembe, a több napos igénybevétel, fáradtság következtében a katona csak azokat a feladatokat, fogásokat képes kellő színvonalon végrehajtani, melyeket többszörösen gyakorolt, a kellő begyakorlásnak, a komplex foglalkozások érdemi levezetésének jelentőségét könnyen felmérhetjük.

# CSAPATGAZDÁLKODÁS ELMÉLETE, ELLÁTÁS, GAZDÁLKODÁS, KATONAI KÖZLEKEDÉS

---

## A gazdasági számvitel rendszere és fejlesztésének lehetőségei a néphadseregben

*K. Tóth Lajos alezredes*

A számvitel a katonai gazdálkodás irányításában és végrehajtásában minden szinten fontos szerepet tölt be. Korszerű módszerek alkalmazása a katonai gazdálkodásban megfelelő fejlettségű számviteli rendszert feltételez.

A néphadseregben folyó számvitel szervesen kapcsolódik a népgazdasági számvitelhez, alapvető elveiben meg kell, hogy feleljen az általános állami szabályozás követelményeinek. A néphadsereg számviteli rendje ezeket a követelményeket — a katonai gazdálkodás sajátosságai alapján — sajátos módon elégíti ki.

Abból kiindulva, hogy a katonai gazdálkodás — a katonai feladatok követelményeinek megfelelő végrehajtásával összhangban — alapvetően a rendelkezésre álló anyagi, pénzügyi eszközök optimális hatékonysággal történő felhasználásának szervezésére irányul, a számvitel alapvető feladata, hogy biztosítsa az MN teljes kersztmetszetében

— az anyagi-pénzügyi eszközökben történt változásoknak folyamatos figyelemmel kísérését;

— a katonai feladatok teljesítésével, a személyi állomány ellátásával, valamint a működéssel kapcsolatos anyag- és pénzfelhasználás mérését, elemzését, értékelését;

— a gazdasági műveletek utólagos ellenőrzésének lehetőségét, továbbá

— a társadalmi tulajdon védelmét.

A néphadsereg kialakult számviteli rendje tükrözi a katonai gazdálkodásban jelenleg még általánosnak mondható mennyiségi szemléletet, s magán viseli a gazdálkodás rendszeréből fakadó sajátosságokat, problémákat. Feszültségeket okoz, hogy egyes szakterületeken a gazdálkodás elveinek, módszereinek, szabályozóinak tovább fejlesztése nem járt együtt a számvitel tökéletesítésével, korszerűsítésével. Az egyes szakterületeken folyó ezirányú törekvések kibontakozását az ágazati keretek korlátozzák.

A néphadsereg gazdasági számvitelének alapvető sajátos jellemzője, hogy az anyagi és pénzeszközök nyilvántartása, elszámolása, s ezzel kapcsolatos információs rendszer egymástól elkülönül. Ennek megfelelően külön-külön rendszerben folyik:

- a költségvetési előirányzat és pénzforgalom, valamint
- az anyaggazdálkodás számvitele.

A költségvetési előirányzat és pénzforgalom számvitelét a pénzügyi szolgálat, az anyagi eszközök számvitelét — szakanyagukra vonatkozóan — az anyagnem felelős fegyvernemi és szolgálati ágak (szervek) végzik. Az anyaggazdálkodásban tehát a számviteli tevékenység ágazatok szerint is tagozódik.

További sajátosság, hogy az anyagi eszközöket — a gazdálkodás kialakult módszereinek, a gazdaságirányítás eszközrendszerének, az adott feltételeknek megfelelően — csak természetes mértékegységben tartják nyilván és ágazatonként külön-külön számolják el.

Következésképpen a néphadsereg számviteli rendszerében jelenleg nem biztosított az eszközök és források összefüggő kapcsolata, a tényleges ráfordítások összetevőinek komplex nyilvántartása, elemzése, mérése.

A néphadsereg belső gazdálkodási mechanizmusának fejlődését jellemző folyamat: a gazdálkodási jog — és hatáskörök decentralizálódása, az alsóbb szintű vezető, végrehajtó szervek gazdasági önállóságának növekedése, a pénzgazdálkodás módszerének, területének szélesedése, s általában az anyagi, pénzügyi eszközökkel való hatékony gazdálkodás szerepének, jelentőségének növekedése következtében mind erőteljesebben érződik az eszközök és források közötti összefüggés, kapcsolat nyilvántartásának, s ennek következtében a költségtényezők komplex mérései, a gazdasági hatékonyság komplex elemzési lehetőségeinek, feltételeinek hiánya és vetődik fel a gazdasági számvitel korszerűsítésének, a költséggazdálkodás megvalósításának igénye.<sup>1</sup>

Ezen túlmenően rá kell mutatni a számvitel folyamatában fennálló, elsősorban csapatszinten jelentkező néhány olyan problémára, amelyek alapvetően a katonai gazdálkodás ágazati tagoltságával, illetve ebből eredően a differenciált szakági szabályozással függnek össze.

Nagymértékben lerontja a számvitel megbízhatóságát és negatívan hat a gazdálkodási fegyelemre, a társadalmi tulajdon védelmére irányuló törekvésre a gazdálkodási és számviteli tevékenységnek a szolgálati ágon belüli összefonódása. A gazdálkodási folyamat-szervezési elvekkel, de különösen a társadalmi tulajdon védelme követelményeivel nem össze-

<sup>1</sup> ... ahhoz, hogy a csapat komplex módon tudjon gazdálkodni, meg kell valósítani a költségtervezés rendszerét. A kiadások alakulása ténylegesen nem tükrözi a gazdálkodás hatékonyságát. A kiadási adatok elemzése csak a gazdálkodás egy részének (a költségvetési gazdálkodásnak) eredményességét képes feltárni. A takarékos gazdálkodás eredményességének értékelése sem lehet egyértelmű a költségalakulás vizsgálata nélkül. Lehetséges, hogy valamely területen a kiadások csökkennek, ennek ellenére a költségek emelkednek. Pl.: az alkatrész beszerzés csökken de ugyanazon időszakban az alkatrész felhasználás nő. A gazdálkodás helyzetének helyes értékelése szempontjából a jövőben feltétlenül szükséges a költségek megtervezése és elszámolása is. A költségtervezés előfeltétele az értéknylvántartás..." (Dr. Dobák Dezső: A Magyar Néphadsereg operatív gazdálkodásának problémái. Honvédelem 1973. 6. sz.)

egyeztethető állapot — különösen a pénzgazdálkodást folytató szolgálati ágak vonatkozásában —, hogy az anyagi és pénzügyi eszközökkel való rendelkezési jog és hatáskör, valamint az anyagi, pénzeszközök felhasználásának nyilvántartása és elszámolása egy és ugyanazon személyt illesse meg. Ebből fakadóan a rendszer önmagában hordja a szabálytalanságok, visszaélések elkövetésének, takargatásának lehetőségeit, amelyet elősegítenek a csapatgazdálkodás belső ellenőrzési rendszerében, az ellenőrzés végrehajtásában fennálló problémák, hiányosságok. Erre utalnak a csapatoknál gyakran tapasztalható szabálytalanságok, visszaélések, melyek éppen a belső ellenőrzés nem kellő hatékonysága miatt sokszor évekre nyúlnak vissza, s nagy részük feltehetően nem is kerül feltárára.

A szakanyag-gazdálkodás számvitele annyi helyen folyik, ahány szolgálati ág van a csapatoknál. Az egyes szolgálati ágak számviteli rendje általában különböző, sajátos nyilvántartási és bizonylati formákon, módszereken alapszik, egységes elvek, követelmények kevésbé érvényesülnek. Általában az egyes szakterületek között, és a szakanyagok nyilvántartási rendjén belül is sok a párhuzamos tevékenység, amely részben a profilok nem kellő rendezettségéből is adódik. Ezzel magyarázható, hogy több azonos anyagot, illetve az anyag- és pénzfelhasználás adatait több helyen is nyilvántartják. Az azonos felhasználási (igénybevételi stb.) adatok vonatkozásában ugyanakkor nincs biztosítva az analógia, s ez az információ adatszolgáltatásban felsőbb szinteken is hasonló eltérést okoz. Mindez az adott körülményeket tekintve is akadályozza a gazdálkodási folyamatok megfelelő áttekintését, a vezetés döntéseinek komplex módon történő előkészítését, a végrehajtott feladatok gazdaságosságának komplex mérését, értékelését.

A számviteli munkára szervezett szerű állomány csak néhány szolgálati ágban, nagyobb gazdálkodó egységeknél áll rendelkezésre. A fegyvernemi és szolgálati ágak vezetőinek — az utóbbi évek során megnövekedett feladataik és felelősségük mellett — jelentős megterhelést, gondot okoz, hogy olyan adminisztrációs (nyilvántartási) feladatokkal is kell foglalkozniuk, amelyek elvonják figyelmüket és idejüket a személyükre háruló érdemi munkától. A problémát növeli, hogy a számvittel kapcsolatos, sok esetben eléggé számítás igényes, nagy tömegű adatfeldolgozás manuális módszerekkel folyik. A gazdálkodás korszerűsítésének objektív velejárója: a gazdasági adminisztráció növekedése, a fejlettebb, számítás igényesebb számviteli módszerek alkalmazása, a vezetés megalapozottabb döntéseiben szükséges információ igény fokozódása következtében ellentmondás jött létre a csapatoknál az ezirányú követelmények és a végrehajtás feltételei között. Az ügyvitelgépesítés terén elért eredmények kínálkozó lehetőséget nyújtanak a gazdasági számvitel gépesítésére is, melynek megvalósítása mindenekelőtt lehetőséget nyújt a számviteli munka módszereinek korszerűsítésére, a gazdálkodás fokozódó adatigényeinek magasabb szinten történő kielégítésére, s nem utolsósorban a csapatok gazdasági vezető állománya ilyen irányú leterheltségének lényeges csökkentésére. A korszerű számítástechnikai eszközök alkalmazásának azonban az ágazati tagoltságú kizárólag a szakszolgálat igényei szerint kialakított számviteli rendszer nem felel meg.

A néphadsereg gazdasága igen heterogén jellegű, jelentős részben



olyan sajátos gazdasági folyamatokat foglal magába, melyek szabályozása — az egységes elvek érvényesülése mellett — megfelelő differenciáltságot feltételez. Ma még azonban a szakterületeken meglévő sajátos módszerek nagy része, elsősorban a korábbi időszakokban megcsontosodott „natúrális” szemlélettel, hagyományokkal, megrögzött szokásokkal, az újtól való idegenkedéssel függ össze. Ez a körülmény megnehezíti a számvitel vonatkozásában is a további előrelépést jelentő módszerek megválasztását, kialakítását. E tekintetben ugyanis jelenleg az egyes szakterületek sajátosságai, lehetőségei, érdekei, valamint törekvései — megfelelő egységes irányelvek, koordináció hiányában — rendkívül differenciáltak. Az olyan szolgálati ágak, amelyeknél az anyagi és pénzeszközökkel való gazdálkodás csaknem egészében csapatszinten történik (pl. élelmezés), illetve a gazdálkodás alapvetően a pénzgazdálkodás elvén bonyolódik (pl. ruházat) vagy, amely területen a gazdálkodás irányítása, tervezése kevésbé nélkülözhető az értékadatokat (pl. épületfenntartás), általában maximális az igény a korszerű számviteli módszerek alkalmazására.

A fegyvernemi és más technikai jellegű szolgálati ágak viszonylatában általános az a szemlélet, hogy az ellátás tárgyát képező anyagi-technikai eszközökkel a klasszikus értelemben vett „gazdálkodás”-ra csapatszinten kevés lehetőség nyílik, a gazdálkodási tevékenység leszűkül a zömmel központilag biztosított eszközök kiképzési, igénybevételi feladatoknak, üzemeltetési viszonyoknak, technikai állapotnak megfelelő felhasználására. Ezekben a szakterületeken az ellátáshoz a csapatok részére rendelkezésre álló pénzügyi eszközök volumene nem számottevő (1973-ban például össz költségvetésük 4,8%-a), így saját hatáskörben kis mennyiségű anyagi eszközöket szerezhetnek be. Ebből kifolyólag a számviteli követelmények és módszerek is nagymértékben le vannak egyszerűsítve, az értéknylvántartásnak és költség-gazdálkodásnak csapatszinten, de felső szinten kevésbé vagy egyáltalán nem tulajdonítanak gyakorlati jelentőséget. Ez képezi alapját ezen szakágazatok különböző irányú törekvésének a szakanyag számvitel terén, mely részben abban nyilvánul meg, hogy a korszerűsítés, fejlesztés igénye különösebbképpen nem merül fel, megfelelő továbbra is a jelenlegi egyszerű nyilvántartás, részben pedig olyan irányzatban, hogy a nyilvántartás magasabb ellátási tagozatokban, (pl. magasabbegységeknél) az ellátási utaltságba tartozó (alárendelt) egységekre kiterjedően történjen, lényegében továbbra is a jelenlegi natúrális szemléletű számviteli elvek szerint, ezzel párhuzamosan megszüntetni, vagy legalább is szűkíteni a csapatoknál a nyilvántartás körét.

A néphadsereg számviteli rendszere korszerűsítését — a differenciált szakági irányzatok, törekvések mellett — alapvetően a katonai gazdálkodás komplex egységének, a gazdasági folyamatok integráltságának, közzgazdasági alapjai elmélyítésének fokozódó követelménye, objektív tendenciája indokolja. A néphadsereg vonatkozásában ennek megvalósítása jelenti az intenzív gazdálkodás, a rendelkezésre álló erőforrások jobb kihasználásának, a belső tartalékok teljesebb körű feltárásának és kiaknázásának, s általában a katonai feladatok maximális teljesítése és a költségráfordítások összhangja megteremtésének alapvető feltételét. A katonai gazdasági tervezés magasabb színvonalra emelésének módszerei tökéletesítésének, korszerű matematikai eljárások alkalmazásának alapját a megbízható,

sokoldalú tájékoztatást nyújtó számviteli információ képezi, amely feltételezi a folyamatok komplex összetevőinek folyamatos, pontos rögzítését, mérését. Ez a körülmény viszont nem tűri meg, hogy a gazdálkodási folyamatok különböző metodikai alapokon bonyolódjanak, hogy a különböző szakterületek — jól lehet differenciált — tevékenysége között az összefüggések, kapcsolatok valamilyen egységes mérhető (egzakt) formában ne legyenek meg. Ennek egyetlen, a néphadseregben is járható útja a gazdasági folyamatok értékbeni nyilvántartása. Mindez természetes jelenlegi gazdálkodási rendszerünk közgazdasági metodikai alapjainak komplex módon történő továbbfejlesztését igényli, amely a „hitel szemléletű” gazdálkodásról a „vagyon szemléletű” gazdálkodásra való fokozatos áttérést jelenti. (Nem az a meghatározó, hogy mennyi pénz használtnak fel, hanem az, hogy a rendelkezésre bocsátott anyagi javakból milyen érték kerül felhasználásra a katonai feladatok megoldására.)

Az ez irányú általános tendencia mellett ma már a katonai gazdálkodás egyes szakterületein (pl. épületfenntartás) az értéknyilvántartás hiánya kifejezetten gondokat, nehézségeket okoz a tervezésben, a tervezés alapját képező elemzésben, a finanszírozásban.

Az érvényben levő állami rendelkezések szerint a költségvetési szervezetek évente — az év végi bruttó állóeszközérték alapján egységes kulcsok alkalmazásával számolják ki az állóeszközök értékcsökkenését (épületeknél ez például 1,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), valamint a felújításra felhasználható kereteket (épületeknél a felszámítási kulcs 1,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Az így felszámítható felújítási keret biztosítja alapvetően az épület állomány állagának, műszaki állapotának megfelelő szinten tartását, a korszerűsítések elvégzését. Értéknyilvántartás hiányában nincs megfelelő alap a felújítási keretek — az épületállomány bruttó értékében bekövetkező változásokhoz (növekedés, csökkenés) viszonyított — felszámításához, a felújítások tervezéséhez, valamint a ráfordítások elemzéséhez, méréséhez, gazdasági számítások elvégzéséhez. Alapvetően ezzel függ össze az a körülmény, hogy a néphadsereg épület-, építményállományának állaga a vártnál lényegesen magasabb mértékben leromlott. A biztosított felújítási keretek ugyanis jóval alatta vannak még a néphadsereg épületállományának 1970 év végi becsült értéke alapján felszámítható kereteknek is (kb. 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), ebből kifolyólag még a műszakilag indokolt felújítások terén is jelentősek a lemaradások. Így a felújítások tervezésében, kivitelezésében kevésbé tud érvényesülni a tervszerűség, az előrelátás. Az épületek erősen leromlott állapota miatt sok esetben fordulnak elő váratlan, halasztást nem tűrő műszaki hibák, melyek gyors helyreállítására gyakran át kell csoportosítani az erőket, eszközöket, s ez jelentős mértékű gazdaságtalanságokat, a munkában pedig kapkodást eredményez.<sup>2</sup>

A vázlatok alapján megállapítható, hogy számviteli rendszerünk továbbfejlesztése terén jelenleg még számos objektív és szubjektív nehézséggel, akadályozó tényezővel, ellentétes törekvések hatásával kell számolni és megküzdeni. A fejlődés általános tendenciái, követelményei

<sup>2</sup> Ennek az állapotnak a felszámolásával függ össze részben az elhelyezési szolgálatban folyamatban levő költségvetési üzemi gazdálkodási rendszer kialakítása, ezzel párhuzamosan az épületek értéknyilvántartását biztosító számviteli rend megvalósítása.

azonban egyértelműen jelzik a fejlesztés objektíve szükségszerű irányát. Ennek megfelelően a *néphadsereg számviteli rendszerét — a költségvetési gazdálkodás szervezeteire építve, ezek hatáskörébe tartozó eszközökre és forrásokra kiterjedően — a kettős könyvvitel elvén célszerű korszerűsíteni.* A számviteli rendszer elemeit képezhetik:

— az önálló gazdálkodást folytató csapatok, intézetek kv-i üzemek, folyószámlás szervek), valamint

— a központi ágazati ellátó szervek egységes számviteli szervei, továbbá

— az MN főkönyvelőség.

A csapatok számvitele alapvetően a saját források felhasználására és az ezekből származó anyagi eszközökre (szolgáltatásokra) terjedjen ki. Célszerű ezek körét a csapatoknál olyan irányban bővíteni, hogy az állóeszközöknek minősülők kivételével (pl. haditechnikai, ingatlan stb.) valamennyi anyagi eszköz ellátása egységesen a pénzgazdálkodás elvén bonyolódjon minden szolgálati ágban. Ehhez szükséges megteremteni a kellő összhangot, koordináltságot a csapatok pénzügyi és anyaggazdálkodási rendjében, működésében, utaltságában is.

Az új rendszer feltételezi a csapatoknál a számviteli tevékenység leválasztását a gazdálkodó szervektől (fegyvernemi és szolgálati ágaktól), s annak komplex módon — belső személyi átcsoportosítással — egységes, önálló számviteli szervezetbe koncentrálását, ezzel párhuzamosan az adatfeldolgozás gépesítését.

Az új számviteli szervezet a parancsnok anyagi (hadtáp-) helyettese alárendeltségében (vagy ún. „Gazdasági Bizottság” felügyelete alatt)<sup>3</sup> végezheti feladatát.

A központi ágazati ellátó szervek (felső szintű gazdálkodó szervek, ellátó központok) számvitele a központi források felhasználására, s az ezekből származó eszközökre (szolgáltatásokra) terjedjen ki.

Kiemelten vizsgálandó kérdés, hogy a csapatoknál levő állóeszközök értéknylvántartása központilag vagy a csapatoknál történjen. E vonatkozásban a döntést szakterületenként, illetve állóeszköz típusonként célszerű differenciálni. Az épületek értéknylvántartását például központilag célszerű vezetni, melyet az elhelyezési szolgálat kialakítás alatt levő új működési mechanizmusra (költségvetési üzemi rendszer) is indokol. Központi kézben tartható a kiemelt fontosságú, viszonylag kis számú, nagy értéket képviselő haditechnikai eszközök értéknylvántartása. Egyéb eszközök vonatkozásában az értéknylvántartás a csapatoknál is vezethető.

A felső szintű gazdálkodó (központi ellátó) szervek tervezéséhez, az ellátáshoz szükséges adatok operatív nyilvántartása számítógépek felhasználásával történhet.

<sup>3</sup> Megfelelő szervezeti feltételek létrejöttéig a csapatgazdálkodáson belüli kívánatos koordináció megfelelő személyi összetételű (pk. HTPH, pk. techn. h. pol. h., TÖF, PÜSZV) ún. „Gazdasági Bizottság” létrehozása biztosíthatja. Feladatát képezheti: a katonai szervezet anyagi, technikai, pénzügyi ellátása, gazdálkodása, a parancsnok döntésének gazdasági vonatkozásában történő megalapozott előkészítése, a hatékony belső ellenőrzés biztosítása, a csapatgazdálkodás komplex elemzése, értékelése, s ennek alapján komplex rendszabályok foganatosítására javaslatok kidolgozása a parancsnok részére.

Az így kialakuló komplex csapatszámviteli, valamint ágazati központi számviteli folyamatok és tevékenységek összefogására, az MN eszközeiben és forrásaiban végbemenő változások komplex szintetikus nyilvántartására, elemzésére MN főkönyvelőséget célszerű kialakítani. (E szervezet bázisát az MN PÜSZF-ség Számfejtő Központja képezheti.) A működési modellnek megfelelően az MN központi számvitelének alapjait a csapatok és ágazati központi szervek szintetikus nyilvántartási adatainak, elszámolásainak időszakos (negyedévi) feladásai képezhetik.

A néphadsereg korszerű számviteli rendszerének kialakítása — a gazdálkodási rendszer vázolt irányelveknek megfelelő fejlesztésével összhangban — fokozatosan, célirányos, tervszerű előkészítő munkával több ütemben történhet. Az egyik alapvető feltétele, a gépi adatfeldolgozás eszköz rendszerének kiépülésével — előreláthatóan — 1980-ig lehet számolni. Ez időszakban elvégezhető az előkészítéssel kapcsolatos feladatok úgy, hogy egyben az időszak végére fokozatosan mindenütt létrejöjjenek az egységes számviteli szervezetek és az állomány megfelelő jártasságra tegyen szert a gépi adatfeldolgozásban, egy fejlettebb módszereken alapuló számviteli munka végzésében. E célkitűzés elérését eredményesen szolgálhatják a csapatoknál kialakulóban levő „Számviteli és Adatfeldolgozó Pont”-ok tervezett rendszerbeállításai. Ezek figyelembevételével az előkészítő időszakban (1980 végéig) csapat szinten az egységes számviteli szervezetre támaszkodva — a jelenlegi számviteli elvek vázolt fejlesztési irányának megfelelő kisebb módosításával — kialakítható a csapatgazdálkodás anyagszámvitelének egységes gépi adatfeldolgozási rendszere, mely megfelelő feltételeket nyújt az egyes szolgálatok terén a közgazdasági elemek fokozatos, tudatos bevitelére a gazdálkodásba, s ezek várható hatásának szervezett megfigyelésére; az egymáshoz kapcsolódó területeken a szolgálati ágak összehangolt, egységes adatszolgáltatásának biztosítására; a különböző szakterületeken folyó gazdasági folyamatok integrálásának előkészítésére; a gazdálkodási fegyelem megszilárdítására; a számviteli folyamatba beépülő ellenőrzés megvalósítására.

Az előkészítő időszakban a csapatok egységes számviteli szervezetét a parancsnok hadtáphelyettes alárendeltségében célszerű létrehozni és működtetni, mely alkotó elemét képezné egyben a „Tábori Automatizált Hadtáp Vezetési Alrendszer”-nek is. Hadművelési viszonyok között az eszközök mobilizálásával (törzsbuszban történő elhelyezésével) a szervezet alkalmassá tehető a harc hadtápbiztosításával kapcsolatos tervezési, számviteli, adatfeldolgozási feladatok, jelentések gépi úton történő elvégzésére, illetve a hadtáp vezetés technikai eszközeinek kezelésére, kiszolgálására.

A hadtáp lehetőségei, feltételei már jelenleg is kedvezőek ahhoz, hogy a pénzgazdálkodás területének további szélesítésével párhuzamosan integrált számviteli és adatfeldolgozó rendszert hozzon létre. Ezt célozta a rendszer 1969-ben megkezdett kísérleti alkalmazása és fokozatos kiszélesítése is, melynek eredményeként a működő Számviteli és Adatfeldolgozó Pontok száma a csapatoknál 1974-től 32-re emelkedett (25%). A kísérleti rendszer főbb általánosítható tapasztalatai, eredményei:

— mindenekelőtt meggyőzően bizonyította, hogy a gazdálkodási és számviteli tevékenység a néphadseregben is szétválasztható az ágazati tagoltság ellenére;

— a számviteli tevékenység koncentrációja kedvező feltételeket teremt — már a jelenlegi körülmények között is — a számviteli módszerek tökéletesítésére, a korszerű számítástechnikai eszközök (könyvelő automaták stb.) alkalmazására, ugyanakkor megfelelő alapul szolgálhat a gazdálkodás és számvitel metodikai alapjainak, valamint az információs rendszer perspektivikus fejlesztésére;

— az egységes számviteli szervezet alapvető elemét képezi a belső gazdasági ellenőrzésnek, melyet a számviteli munkafolyamatba beépítve old meg, így nagymértékben hozzájárul a gazdálkodási fegyelem fokozásához a csapatoknál;

— jelentősen javult a számviteli munka kulturáltsági színvonala, a számvitel pontossága, megszűntek a párhuzamosságok, egységesebbé vált az adatszolgáltatás;

— nagy mértékben csökkent a parancsnok hadtáphelyettesek, szolgálatiág-vezetők számvitel végzésével, ellenőrzésével kapcsolatos személyes leterheltsége, ezáltal több figyelmet tudnak fordítani a csapatgazdálkodás tervezésére, szervezésére, irányítására és ellenőrzésére;

— a szolgálati ágak gazdálkodási és számviteli tevékenységének szétválása, ugyanakkor a különböző szakterületek számvitelének koncentrációja objektíve elősegíti a szakanyag-gazdálkodási folyamatok integrálódását, a szakterületek vezetőinek szorosabb együttműködését, gazdasági látókörük szélesítését. A gazdasági adminisztráció jelentős részétől felszabaduló vezető állomány egységesebben tudja szolgálni a hadtápvezetésre háruló érdemi feladatok hatékonyabb, koordináltabb végrehajtását, javulnak a feltételei az egymás helyettesítésével, komplex hadtápfeladatok megoldásával kapcsolatos korábbi problémák fokozatos felszámolásának. Ez előre veti árnyékát a csapathadtápfeladatok szervezeti továbbfejlesztési lehetőségeinek is.

Mindezek összességében megfelelő döntési alapot nyújtanak ahhoz, hogy a felső vezetés további lépéseket tegyen a rendszer teljeskörűvé tételére, az egységes csapatszintű anyagi-technikai adatfeldolgozás fokozatos megvalósítására.<sup>4</sup> E rendszer kiépülése, s ennek során a szakállomány közzgazdasági szemléletének, gondolkodásának és szakmai felkészültségének szilárdulása képezheti azt a stabil bázist, melyen a néphadsereg gazdasági számvitele korszerű elvek szerint fejleszthető tovább.

Ennek érdekében minden szakterületen — a sajátosságok figyelembevételével — egységes elvi és metodikai alapokra kell helyezni a csapatok anyagi-technikai biztosításának rendjét; az anyagi eszközökkel való ellátásban teljeskörűvé tenni a pénzgazdálkodás módszerét; ennek megfelelően kialakítani a költségtervezés és -elszámolás rendjét; ki kell dolgozni a néphadsereg egységes számlakeretét és a kapcsolódó könyvelési utasítást.

A néphadsereg szervezeti sajátosságai, a csapatgazdálkodás szakterületenkénti differenciáltsággal szükségessé teszik a gazdálkodás egységes szervezeti rendszerének kialakítását, illetve a mutatkozó eltérésekből

<sup>4</sup> Ezt szolgálja az MNVKF 00800/250/73. VK szerv. fcsf. számú intézkedése, amely ezzel kapcsolatban elrendeli a hadtápszolgálatban bevezetett kísérleti adatfeldolgozás tapasztalatainak felhasználásával, valamennyi anyagi szolgálat számviteli feladatait összefogó és egységes rendszerben végző gépi adatfeldolgozó részlegek szervezeti és működési rendjének kialakítását 1975 végéig.

fakadó problémák felszámolását. Jelenleg ugyanis szakterületenként rendkívül eltérően van megszervezve a csapatok anyagi-technikai biztosítása;

— vannak egységek, melyek minden szakterületen önálló gazdálkodást folytatnak;

— jelentős részük csak néhány szakterületen folytat önálló gazdálkodást, a többi vonatkozásban utalva van más szervekhez;

— egy részük ellátásilag minden területen utalva van.

Ennek megfelelően differenciált a csapatok anyagi-technikai szervezete is.

Ilyen szervezeti és működésbeni differenciáltság nem nyújt megfelelő feltételeket sem a gazdálkodás elvi és metodikai alapjainak vázolt korszerűsítésére, de különösen a fejlett számviteli rendszer megvalósítására. Indokolt a csapatok anyagi-technikai, pénzügyi biztosításával kapcsolatos gazdálkodási folyamatokat és tevékenységeket — komplex módon — egy-egy szervezeti egységbe koncentrálni. Ennek egyik célszerű módszere a „laktanyagazdálkodás” megvalósítása, mely feltételezi az anyag-technikai ellátás és utaltság, valamint a gazdaságirányítási rendszer megfelelő struktúráját.

Következtetésként megállapítható, hogy a számvitel rendszerének továbbfejlesztését illetően önmagában is összetett, bonyolult, ugyanakkor más kérdésekkel is rendkívül szorosan összefüggő, egymást kölcsönösen feltételező, és egymással kölcsönhatásban levő feladatkomplexummal állunk szemben, mely meghatározza a feladatmegoldás lehetséges módszerét is: az anyagi-technikai biztosítás teljes keresztmetszetét és vertikumát átfogó komplex rendszerszervezés szükségességét.

Az 1. és 2. sz. mellékletek a folyóirat végén találhatók.

## A gépjármű-benzinmotorok hidegindításának motorolaj-problémái

*Acs Imre mérnök alezredes*

A gépjárművek üzemeltetésében fontos szerepe van a téli hidegindításnak. Az ezzel kapcsolatos problémák egyre több gépkocsit érintenek, mert mind az állami, mind a magángépjárművek jelentős hányada parkol szabad ég alatt, sőt ez a hányad egyre nagyobb lesz, hiszen a járműállomány sokkal gyorsabban növekszik, mint a garázsok száma. Magától értetődően rendkívül fontos követelmény a katonai járművek biztonságos és gyors hidegindítása, amelyek — különösen háborús körülmények között — rendszerint állandóan szabadban vannak.

A benzinmotorok eredményes téli indításához meglehetősen magas fordulatszám szükséges, mert a karburátorban megfelelő levegőáramlási sebességet kell elérni ahhoz, hogy a benzin szétporladjon, elpárologjon és a szívóvezetékben minél kisebb mértékben következzen be kondenzáció, ami a hengerbe jutó benzingőz-levegő keverék elszegényedéséhez vezetne. A négyhengeres négyütemű benzinmotorok általában 40—60 ford/perc indítási fordulatszámot igényelnek, hat- és nyolchengeres motorok indításához valamivel kisebb fordulatszám is elegendő.

Minél alacsonyabb az indítási hőmérséklet, annál nagyobb fordulatszám szükséges a benzin elpárologtatásához. Ez a követelmény ellentmondásban van a lehetőségekkel, mert alacsonyabb hőmérsékleten sokkal nagyobb az olaj viszkozitása és ezzel együtt a súrlódási ellenállás, ugyanakkor csökken az akkumulátor teljesítménye.

A jó állapotban levő korszerű benzinmotor hidegindítására — megfelelő benzin használata esetén — az akkumulátornak és a motorolajnak van döntő jelentősége. A következőkben ezek közül a motorolaj befolyását vizsgáljuk.

### *A kenéstechnika reológiai alapfogalmai*

Az utóbbi években számos vizsgálatot folytattak a motorolaj hidegtulajdonságainak behatóbb megismerése céljából. A vizsgált problémák nyomon követése érdekében tekintsük át röviden a kenéstechnika legfontosabb reológiai alapfogalmainak.

Normális üzemben a motor fő súrlódó alkatrészei között (a csapágyakban, a hengerfalon) folyadéksúrlódás alakul ki, tehát az egymáson elmozduló felületeket összefüggő olajfilm választja el. Az ilyen ún. hidrodinamikai kenési viszonyok között fontos szerepet játszik az olaj viszkozitása (belső súrlódási ellennállása). A viszkozitás definíciója az ismert newtoni képletből adódik:

$$\tau = \eta \frac{dv}{dy};$$

amely szerint a párhuzamos folyadékrétegek között fellépő  $\tau$  nyírófeszültség arányos a mozgásra merőleges  $\frac{dv}{dy}$  sebességgrádienssel. Az  $\eta$  arányossági tényező a dinamikus viszkozitás, amely az ún. newtoni folyadékokban, mint amilyen a motorolaj is (a dermedéspont körüli hőmérséklet-tartományoktól eltekintve), a nyírófeszültségtől és a sebességgrádiénstől független állandó: egysége a poise =  $1 \text{ g cm}^{-1}\text{s}^{-1}$ , illetve ennek századrésze a centipoise (cP).

A kenéstechnikában gyakran használatos a Maxwell által bevezetett  $\nu$  kinematikus viszkozitás, amely a dinamikus viszkozitás és a sűrűség hányadosa:

$$\nu = \frac{\eta}{\rho}$$

A kinematikus viszkozitás egysége a stokes, illetve ennek századrésze, a centistokes (cSt). 1 stokes  $1 \text{ cm}^2\text{s}^{-1}$ -nél egyenlő. (1)

A motorgyárak — számítások és kísérletek alapján — meghatározzák azt a viszkozitást, amellyel a motorolajnak az üzemeltetés hőmérsékletén rendelkeznie kell. Ez a viszkozitás összhangban van a motor szerkezeti kialakításával, csapágyterhelésével, hézagaival stb. és biztosítja az optimális üzemet: a kis súrlódást, csekély kopást és a motor hosszú élettartamát.

Az ideális kenési körülmények azonban csak az üzemi hőmérsékleten érhetőek el, ugyanis a motorolaj viszkozitása nagymértékben függ a hőmérséklettől. Ez kitűnik az 1. táblázatból, amely a benzinmotorokhoz nálunk használt legfontosabb olajfajták viszkozitását tünteti fel különböző hőmérsékleten.

1. táblázat

Hőmérséklet	Olajfajta viszkozitása cSt-ban			
	EM-12	MMa-40	MMa-60	MMa-90
100 °C	11,5—12,5	6—10	10—13	13—16
50 °C	50—62	35—50	55—75	85—105
20 °C	250—300	220—260	320—420	600—700
0 °C	2000—3000	1300—2400	2400—4000	megdermed
—17,8 °C	6000—8000	8500—15 000	megdermed	
—25 °C	12 000—15 000	megdermed		
—30 °C alatt	megdermed			



A motorolaj viszkozitásának hőmérsékletfüggését vagy úgy kompenzáljuk, hogy nyáron viszkozusabb (MMA-60 vagy MMA-90), télen hígabb (MMA-40) olajat használunk, vagy pedig — és ez a korszerűbb megoldás — olyan olajjal üzemelünk, amelynek viszkozitása a lehüléssel csak kismértékben nő (EM-12). Az ilyen télen-nyáron egyaránt használható olajat multiszezonálisnak vagy multigrade-nek (többfokozatúnak) nevezzük.

A viszkozitás hőmérséklet-függését általában a — Dean és Davis által 1929-ben bevezetett — empirikus mérőszámmal, a viszkozitási indexszel (VI) jellemezzük. Minél nagyobb a VI, annál kevésbé változik az olaj viszkozitása a hőmérséklettől függően. Az MMA-40, MMA-60 és MMA-90 olaj — szabvány szerint — legalább 80-as viszkozitási indexű, az EM-12 egységes motorolaj viszkozitási indexe minimum 115.

A viszkozitási-hőmérsékleti összefüggés leírására a Walther-féle empirikus egyenlet is használható:

$$\log \log (\nu + 0,8) = K + m \log T,$$

ahol

$\nu$  a kinematikus viszkozitás,

K és m állandók,

T az abszolút hőmérséklet °K-ban.

Mint látható, a Walther-egyenlet egy egyenes egyenletének felel meg. Ha tehát ennek alapján megfelelő skálabeosztású diagramra felrajzoljuk az olaj viszkozitását a hőmérséklet függvényében, akkor egyeneshez jutunk. A grafikus ábrázolás megkönnyítése céljából ún. viszkozitás-hőmérsékleti lapokat szerkesztettek, amelyek ordinátáján a  $\log \log (\nu + 0,8)$  sűrítésnek megfelelően ábrázolják a kinematikus viszkozitást cSt-ban, abszcisszáján pedig a log T-nek megfelelő beosztásban a hőfokot °C-ban tüntetik fel. Ilyen diagram látható az 1. ábrán, amelyről kitűnik, hogy a nagyobb viszkozitási indexű SAE 10W/40 jelzésű multigrade olajnak laposabb, a kisebb viszkozitási indexű SAE 10W és SAE 40 mono-grade (egyfokozatú) olajoknak meredekebb lejtésű egyenes felel me. (2)

Hasonló diagrammok segítségével könnyen meghatározható valamely olajhőmérséklet viszkozitási viselkedése, csupán két hőmérsékleten kell a viszkozitást megmérni, s a diagramra berajzolt pontokon egyenest átfektetni. Ilyen módon elkerülhető a hidegviszkozitás komplikált direkt mérése.

### *Motorolaj-osztályozás a viszkozitás alapján*

A viszkozitás kenéstechnikai fontosságát mutatja, hogy az első motorolaj-osztályozási rendszer, amely még 1926-ból származik és kisebb-nagyobb módosításokkal ma is érvényben van, a viszkozitáson alapszik. Ez az SAE-rendszer az egész világon elterjedt, sőt a csoportosítás elvét és mértékszámait — bizonyos célszerű módosításokkal — az RSz 2976-71. számú KGST szabványajánlás is átvette (2. táblázat).

SAE-osztályozás			KGST-osztályozás		
SAE-jelzés	Viszkozitás cSt-ban		KGST-jelzés	Viszkozitás cSt-ban	
	—17,8 °C-on	98,9 °C-on		—18 °C-on	100 °C-on
5W	< 1300	> 3,9			
10W	1300—2600	> 3,9	4W	1300—2600	> 3,8
20W	2600—10 500	> 3,9	6W	2600—10 400	> 3,8
20		5,7— 9,6	6		5— 7
30		9,6—12,9	8		7—10
40		12,9—16,8	10		10—13
50		16,8—22,7	16		13—17
			20		17—22

Megfigyelhető, hogy mindkét osztályozási rendszerben két hőmérsékletet rögzítettek. Ennek az a célja, hogy az olajteknőben feltételezhető legzselésesebb hőmérsékleteket vegyék számításba:

—17,8 °C a SAE-osztályozásban, illetve —18 °C a KGST-osztályozásban a téli hidegindítás hőmérséklete;

98,9 °C a SAE-osztályozásban, illetve 100 °C a KGST-osztályozásban a motor üzemelése közben tapasztalható hőmérséklet.

Szembetűnő, hogy az SAE-rendszer nem kerek hőmérsékleti határokat rögzít. Ennek az az oka, hogy az USA-ban a Fahrenheit hőmérsékleti skálát használják és a tizedestört pontossággal Celsius fokban megadott hőmérsékleti pontok a Fahrenheit hőmérsékleti skála szerint kerek számok. Így —17,8 °C megfelel 0 °F-nak, 98,9 °C pedig 210 °F-nak. A KGST-osztályozás célszerűen a kerekebb —18 °C és 100 °C hőmérsékleti pontokat rögzítette.

Üzem közben a motor különböző helyein az olaj hőmérséklete különböző, így a legmagasabb a felső gyűrű — tűzgyűrű — zónájában, ahol — különösen Diesel-motoroknál — eléri a 250—300 °C-t is. A 100 °C körüli hőmérsékletet, mint az olajteknő hőmérsékletét, a legjellemzőbb hőmérsékletként választották ki, mert itt tartózkodik az olaj a leghosszabb ideig. Bár ez a hőmérséklet a viszkozitási osztályok meghatározásánál még ma is érvényes, szem előtt kell tartanunk, hogy a motor-konstrukciók fejlődése következtében egyes motoroknál az olajteknő hőmérséklete már lényegesen magasabb: 150 °C vagy e feletti (13).

A —18 °C hőmérsékleten mért viszkozitással definiált fokozatok számítását mind az SAE-, mind a KGST-rendszerben „W” betűjelzés követi, amely az angol és német „Winter” (tél) szó kezdőbetűje. Az ebbe a fokozatba tartozó olajok téli olajok.

Ha az SAE és a KGST osztályozási rendszert összehasonlítjuk, az elmondottan kívül még a következő említésre méltó eltéréseket tapasztalhatjuk:

— az egyes kategóriák jelzései az SAE-rendszerben jelentés nélküli vonatkoztatási számok, míg a KGST-rendszerben a jelzések tájékoztató jelleggel a viszkozitást is megadják;

— a KGST-rendszer elhagyta az 5W fokozatot, amely a gyakorlatban csak korlátozott érdeklődésre tarthat számot, minthogy használata különleges körülmények között vagy különösen hideg éghajlaton (pl. a sarki zónákban) indokolt csupán;

— a KGST-rendszer nemcsak a hőmérsékleti pontokat kerekítette ki, hanem a melegviszkózitási osztályok határértékeit is. Az SAE-rendszerben szereplő tört végződésű számok az USA-ban korábban használatos konvencionális viszkózitási mértékegységnek, a Saybolt Universal Secundum-nak (SUS) cSt-re való átszámításából adódnak;

— a SAE 20 fokozat viszkózitási intervalluma túl nagy, ezért a KGST-rendszer a gyakorlati igények alapján ezt a tartományt kétfelé osztotta;

— a W-jelzésű téli olajok melegviszkózitását a SAE-rendszer legalább 3,9 cSt-ban, a KGST-rendszer legalább 3,8 cSt-ban határozza meg. Az eltérés oka az, hogy a KGST-rendszer üzemi hőmérsékleti pontja 100 °C, tehát 1,1 °C-kal magasabb az SAE-rendszer 98,9 °C hőmérsékleti pontjánál, ami az olaj viszkózitásának kb. 0,1 cSt csökkenését vonja maga után.

További eltérés a két rendszer között a hidegviszkózitás meghatározási módszerében van, erre a hidegindítási szimulátor ismertetésével kapcsolatban a későbbiekben még visszatérünk (lásd 5. táblázat).

Az egyes viszkózitási fokozatok felhasználási területei a következők:

— a SAE 10W, illetve a megfelelő 4W KGST-fokozat alacsony viszkózitása miatt normál gépkocsik üzemeltetéséhez nem használatos. Felhasználási területei: különleges motorokban vagy nagyon alacsony hőmérsékleti viszonyok között, például északi éghajlaton. Magyarországon ilyen olaj nincs forgalomban;

— a SAE 20W és SAE 20 fokozatok, illetve a megfelelő 6W, 6 és 8 KGST-fokozatok, minthogy nagyon folyékonyak, mérsékelt éghajlati viszonyok között — mint hazánkban is — általában téli olajként használatosak. Nyáron csak kifogástalan állapotban levő szoros illesztésű (kis játékú) motorokhoz, mint pl. az ASz-8 olaj, az URAL-375, ZIL-130, ZIL-131 és GAZ-66 gépkocsik nyolchengeres V-motorjaihoz használhatók. Ebbe a viszkózitási kategóriába tartozik az eddig az MN-ben is használt MMA-40 és MDA-40 téli olaj, valamint a népgazdaságban rövidesen forgalomba kerülő MDC-40 és MS-E-40 téli olaj;

— a SAE 30, illetve a 10 KGST-fokozat megfelel a normál megmunkálási toleranciával készült motorok többsége által támasztott követelményeknek, ha a motorok jó mechanikai állapotban vannak és mérsékelt éghajlaton üzemelnek. Használhatók még optimális állapotban levő motorokhoz közepesen meleg éghajlaton. Ebbe az osztályba tartozik az eddig az MN-ben nyáron használt MMA-60, MDA-60 olaj, a D-566 gépkocsihoz egész évben használt DS-2-60 olaj, valamint a népgazdaságban forgalomba kerülő MDC-60 és MS-E-60 olaj;

— a SAE 40 fokozat és a megfelelő 16 KGST-fokozat nyári olajokat tartalmaz a magasabb üzemi hőmérsékletű léghűtéses motorok kenéséhez,

továbbá egyéb motorokhoz is, ha vontatás, nehéz terepigénybevétel miatt a szokásosnál magasabb az üzemi hőmérséklet, vagy a motor nincs tökéletes műszaki állapotban. Ebbe a csoportba tartozik a léghűtéses motorokhoz az MN-ben eddig használt MMA-90 és MDA-90 nyári olaj, valamint a népgazdaságban forgalomba kerülő MDC-90 és MS-E-90 olaj;

— a SAE-50 és a megfelelő 20 KGST-fokozatú olajat speciális motorokban használják. Ide tartozik a dugattyús repülőgépekhez és helikopterekhez használt MSZ-20 olaj, továbbá ennek a fokozatnak és az előző fokozatnak a határán levő MT-16p harcokcsi-motorolaj. Gépkocsikhoz ilyen viszkozitási osztályba tartozó olajat a trópusi éghajlaton használnak. A mi hőmérsékleti viszonyaink között a repülőgép- és harcokcsi-motorokban az MSZ-20, illetve MT-16p olaj használatát a nagy csapágynyomás (200—250 kp/cm<sup>2</sup>) teszi szükségessé. Minthogy a hidrodinamikai kenélmélet szerint a csapágyban kialakuló olajfilm teherbírása — s így a megengedhető csapágynyomás is — arányos a viszkozitással, kisebb teljesítményű motorokban megfelelően kisebb viszkozitású olajat kell használni.

Bár a jelen cikknek csak a gépkocsi-motorolajok képezik a tárgyát, a repülőmotorolajra azért célszerű kitérni, mert néha előfordul, hogy egyes üzemeltetők, akik hozzájuthatnak MSZ-20 olajhoz, ezt szabálytalanul személygépkocsihoz használják. Az ilyen eljárás nemcsak az érvényben levő normákkal és utasításokkal ellentétes, de műszakilag is helytelen. Gyökerei a következő megalapozatlan technikai nézetekre vezethetők vissza, amelyekkel főleg a kenéstechnikai ismeretekkel alig rendelkező gépkocsivezetők körében találkozhatunk:

— a nagy teljesítményű repülőgépmotorhoz és a nagy üzembiztonságot igénylő repülőüzemhez a legjobb minőségű olajat írják elő, amely nyilván jobb a kisebb teljesítményű és igénybevételű gépkocsi-motorokhoz is az oda rendszeresített olajoknál;

— az MSZ-20 olaj viszkozitása 100 °C-on 20 cSt, míg a gépkocsi-motorolajoké ugyanezen a hőmérsékleten 6—16 cSt között van, a nagyobb viszkozitásnak egyúttal jobb minőséget is tulajdonítanak.

Ezek az elképzelések azonban hibásak a következők miatt:

— nem veszik figyelembe az egyes járműfajták eltérő üzemeltetési körülményeiből adódó különböző olajigényeket. Az MSZ-20 kiváló minőségű, de speciálisan repülő-üzemre kialakított motorolaj, így nem tartalmaz hatékonyságnövelő adalékokat, amelyek a korszerű gépkocsi-motorolajok elengedhetetlen alkotóelemei és azáltal, hogy védik az alkatrészeket a korróziótól, késleltetik az olaj oxidációját és megakadályozzák a dugattyún, gyűrűkön a koks- és lakklerakódásokat, hosszú olajcsereciklust tesznek lehetővé;

— egyenlőségjelet tesznek a nagyobb viszkozitás és a jobb minőség között. Ez azonban — mint láttuk — téves, mert az üzemi hőmérsékleten a viszkozitásnak a kenőrésekkel (játékkal), a csapágyterheléssel és a fordulatszámmal kell összhangban lennie. Ezért személygépkocsikban — ahol a csapágynyomás nem haladja meg a 40—60 kp/cm<sup>2</sup>-t — 20 cSt/100 °C

olajat használni nemcsak szükségtelen, de káros is. A viszkózusabb olajnak nagyobb az áramlási ellenállása, következőképpen több lesz a sűrűdési veszteség, ami a motor teljesítménycsökkenését vonja maga után. Az MSZ-20 olajnak túl nagy a hidegviszkózitása is, ez különösen megrehezíti a gépkocsi téli indítását. A repülőgépek indítását télen úgy könnyítik meg, hogy az olajba repülőbenzint kevernek, amely üzem közben a felmelegedett motorból elpárolog. Gépkocsik hidegindításához az ilyen megoldás nem volna célravezető, mert az autóbenzin nehezebb frakciói nem párolognak el és maradandó olajhigulást, ezzel ellenőrizhetetlen viszkózitáshoz vezetnek. Így a repülőmotorolaj használata gépkocsihoz nemcsak, hogy nem előnyös, de több szempontból káros is.

### *Többfokozatú (multigrade) olajok*

A továbbiakban a szakirodalomban egyelőre nálunk is a jobban elterjedt SAE-osztályozást használjuk, de az összefüggések természetesen a KGST viszkózitási rendszerben is érvényesek.

Az eddig felsorolt osztályok ún. egyfokozatú (monograde) olajat jelölnek, ahol az osztályba sorolás szempontjából közömbös, hogy az olaj viszkózitása hogyan változik a hőmérséklet függvényében, más szóval a viszkózitási indexszel szemben nem merül fel követelmény. A motorolajként használt egyfokozatú kenőolajok viszkózitási indexe általában 100 alatt van, ezért egy monograde olaj, amely 100 °C-on például a SAE 40 fokozatba tartozik, a -17,8 °C-on mért viszkózitás alapján a SAE 10W és 20W fokozat felett lesz. Ez azt jelenti, hogy bár melegen a kenés jó és az olajfogyasztás kicsi, de az olaj a téli évszakban nem használható, mert hidegben való indításkor nem biztosítana jó kenőhatást és könnyű indítást.

Más oldalról egy SAE 10W olaj bár könnyű hidegindítást tesz lehetővé, nem használható nyári időszakban vagy magasabb üzemelésű hőmérsékleten, mert viszkózitása 100 °C-on nem eléggé magas ahhoz, hogy biztosítsa a kenőanyagfilm folytonosságát és az olajfogyasztás normái határon belül maradását.

Az utóbbi években lehetővé vált olyan olajok előállítása, amelyek alacsony, mind pedig viszonylag magas hőmérsékleten megfelelő viszkózitással rendelkeznek. Ezek a többfokozatú (multigrade) olajok, amelyek egyidejűleg két osztály viszkózitási előírásait is kielégítik. A többfokozatú olajokat két SAE-számmal jelölik, pl.: SAE 20W/30. Ez azt jelenti, hogy a példának hozott olaj viszkózitása eleget tesz a 20W kategória hideg oldali (-17,8 °C-on 2600 —10 500 cSt), valamint a SAE 30 kategória meleg oldali 98,9 °C-on 9,6—12,9 cSt) követelményeinek. Az EM-12 egységes honvédségi motorolaj is a SAE 20W/30 osztályba tartozik. A többfokozatú olajok viszkózitási indexe száz fölött van. A 3. táblázat egyes multigrade olajok minimális VI-ét tartalmazza.

SAE-jelzés	Minimális viszkozitási index	
	Régi módszerrel számítva	Új módszerrel számítva (VI <sub>E</sub> )
5W/20	139	164
5W/30	154	205
10W/30	131	145
10W/40	138	169
10W/50	144	190
20W/40	111	113
20W/50	121	133

A táblázat az új (ún. extended = kiterjesztett) viszkozitási indexet is tartalmazza (jelölése VI<sub>E</sub>), amelynek bevezetését éppen a nagy viszkozitási indexű, többfokozatú olajok megjelenése tette szükségessé, ezek jellemzésére ugyanis az eredeti rendszer már nem volt alkalmas.

A motorolajat alkotó ásványolaj-komponensek közül a paraffin-szénhidrogéneknek van a legnagyobb viszkozitási indexük, ezért az olaj finomítása során arra törekkenek, hogy a kenésre alkalmatlan gyantás, aszfalténes anyagok eltávolítása mellett csökkenjen a kedvezőtlen viszkozitás-hőmérsékleti tulajdonságú, erősen aromás karakterű vegyületek részaránya. A finomítás intenzitásával — a kitermelés rovására — bizonyos határig növelhető a viszkozitási index. A gyártástechnológia mellett nagy mértékben függ a VI a nyersolaj jellegétől is. Különösen alkalmas jó minőségű motorolaj gyártására a hazai algyői paraffinbázisú nyersolaj, amelyből jó hozammal 95 körüli viszkozitási indexű finomítványok állíthatók elő. A 3. táblázatból látható, hogy a többfokozatú olajokhoz ez még nem elegendő, ezért a VI növelésére más módszerek is szükségesek.

#### VI-növelő adalékok

A multigrade tulajdonság elérése céljából polimer adalékanyagokat kevernek az olajba. A nagy molekulású polimerek VI-növelő hatása régóta ismert. Természetes gumioldattal már 1910-ben állítottak elő 120—140 viszkozitási indexű olajat, bár ez gyakorlati célokra még nem volt használható az adalék csekély mechanikai és hőstabilitása miatt.

A műanyagkémia fejlődésével hozzáférhetővé váltak poliizobutilén, polisztirol vagy polimetakrilát bázison megfelelő tulajdonságú szintetikus polimerek, amelyek meghatározott molekulású-tartományban alkalmazsak multigrade olajok előállítására. Az utóbbi időben főleg a metakrilsav-zsíralkohol-észterek polimerizációs termékei terjedtek el, mert a polimer molekulába beépíthető alkohol-komponensek célszerű kombinációjával a VI-növelésen kívül az adalékot fel lehet használni az olaj egyéb tulajdonságainak javítására is, így elsősorban mélyebb dermedéspont elérésére, továbbá az oxidációs stabilitás növelésére és az üzem közben keletkező kocszos lerakódások csökkentésére (detergens hatás). A multigrade olaj a polimer adalékot általában 1—3%-os mennyiségben tartalmazza (hatóanyagra számítva).

Ezek az adalékok óriási molekulákból álló, sűrűn folyó anyagok,

amelyek nemcsak a VI-et, hanem az olaj viszkozitását is növelik. A viszkozitás-növelő hatás azonban nem azonos minden hőmérsékleten, s ezen alapszik a polimerek VI-növelő hatása. Ezt a jelenséget a polimer molekulák alakjának és oldhatóságának a hőmérséklettel függő változása okozza. Alacsony hőmérsékleten a lánc alakú makromolekulák csak kevésbé oldódnak, erősen összegubancolódott, zsugorodott alakot vesznek fel, s így az áramlással szemben viszonylag csekély ellenállást fejtenek ki.

A hőmérséklet emelkedésével fokozódik a polimer oldódása, a makromolekulák kitágulnak, láncaik lazábban rendeződnek el, egymásba kapcsolódnak, s ez a folyással szembeni ellenállást növeli. A hidrodinamikai térfogat növekedése, amelyet a 2. ábra szemléltet, az olaj melegekedése folytán bekövetkező viszkozitás-csökkenést részben kompenzálja, s így végeredményben a viszkozitás kisebb mértékben változik a hőmérséklet függvényében, mint akkor, ha az olaj nem tartalmaz VI-javító adalékot. (4)

A polimer adalékoknak van egy további, kevésbé figyelemre méltított hatása: az olaj elveszti newtoni reológiai jellegét, tehát viszkozitása nemcsak a hőmérséklettől, hanem a nyírófeszültségtől és a sebesség-rádiénstől is függővé válik (l. 3. ábra). A nyírófeszültség hatására ugyanis az eredetileg gömbalakú makromolekulák deformálódnak, megnyúlnak, igyekeznek beállni az áramlás irányába, így az effektív viszkozitás átmenetileg csökken. Ez az ún. struktúrviszkózus viselkedés a kenéstechnikában kedvező, ugyanis a viszkozitás csökkenéséhez szükséges nagy nyírési sebesség a csapágyakban és a hengerfalon már az indítási periódusban kialakul, s ezáltal kisebb lesz a motorban a súrlódási ellenállás, könnyebb lesz az indítás.

Üzem közben, ha a fordulatszámot növeljük, nő a nyírési sebesség, ennek megfelelően az effektív viszkozitás tovább csökken. Ez ismét előnyös, mert a súrlódási veszteség a fordulatszám növelésével kisebb mértékben nő, mint VI-javító adalékot nem tartalmazó motorolaj használata esetén.

Emellett a reverzibilis viszkozitás-csökkenése mellett üzem közben megfigyelhető a viszkozitás lassú irreverzibilis csökkenése is, amit az adalék mechanikai és hőhatásra bekövetkező depolimerizációja okoz. A jó minőségű VI-növelő adalékok mechanikai és hőstabilitása azonban elegendően nagy ahhoz, hogy a motorolaj a fáradás határáig — tehát az olajcseréig — megtartsa kedvező viszkozitási-hőmérsékleti tulajdonságait.

### *A multigrade olajok hideg-viszkozitási problémái*

A multigrade olajok kedvező üzemi tulajdonságaiknál fogva — magasabb árak ellenére is — egyre jobban terjednek. Mégis az idők folyamán bizonyos kételyek merültek fel az iránt, hogy hidegviszkozitásuk a gyakorlatban is olyan kedvezően alakul-e, mint ahogyan ez a diagrammon látszik. A kételyeket alátámasztja a következő példán megvilágított furcsaság.

Vegyünk egy SAE 10W/30 fokozatú multigrade olajat, amely 6—8% előhígított, főleg metakrilát bázisú VI-növelő adalékot tartalmaz, VI-c 142, VI-E-je 173. Alapja 100-as VI-ű gépolaj, amelynek viszkozitása

50 °C-on 18—20 cSt. Mérjük meg a szabványos kapilláris viszkoziméterrel mind az alapolaj, mind az adalékolt olaj viszkozitását 37,8 °C-on és 98,9 °C-on, a kapott értékeket rajzoljuk viszkozitás-hőmérsékleti diagramra és megfelelő pontokon fektessük át mindkét olaj viszkozitás-hőmérsékleti egyenesét. Amint a 4. ábrán látható, az a paradoxon adódik, hogy —25 °C-on a multigrade olaj extrapolált egyenese keresztezi az adalékmentes alapolajét, még mélyebb hőmérsékleten pedig az alapolaj egyenese alatt fut. Ez nyilvánvalóan lehetetlen, mert a polimer adalék viszkozitása kb. 25 000 cSt 20 °C-on, így az adalékkal sűrített olaj nem lehet mély hőmérsékleten sem azonos, még kevésbé alacsonyabb viszkozitású, mint a jóval higabb alapolaj maga. (3)

A SAE 10W/30 kategóriájú multigrade olajjal szerzett korábbi gyakorlati tapasztalatok is azt mutatták, hogy bár az olaj viszkozitási egyenese át megy mind a SAE 10W, mind a SAE 30 tartományon, mégis az indítási fordulatszámából következő gyakorlati „motor”-viszkozitás —17,8 °C-on csak egyszerű, polimert nem tartalmazó, newtoni viselkedésű SAE 20W olajnak felel meg. A SAE 10W/30 viszkozitási adat tehát a valóságosnál kedvezőbb hidegindítási tulajdonságot tüntetett fel, mert az 1967 előtti SAE-előírás megengedte, hogy a —17,8 °C-on viszkozitást direkt mérés nélkül, extrapolációval határozzák meg a 37,8 °C-on és 98,9 °C-on kapilláris viszkoziméterrel mért értékekből.

Bizonyos jogosultságot ennek az eljárásnak az adott, hogy a közönséges kapilláris viszkoziméterekkel, amelyek nagyon kis sebességgrádienssel és nyírófeszültséggel működnek, lehetetlen volt precíz viszkozitásmérést végezni mély hőmérsékleten a paraffin-kiválás miatt, amely különösen magas értékű, nagy VI-ű tisztán viszkózus (newtoni) ásványolajfrakciónál a zavarosodáspont alatt fellép, de az indítási fordulatszámot gyakorlatilag nem befolyásolja. Ezért a —17,8 °C-ra történő extrapolálás — különösen a tisztán viszkózus olajoknál — olyan értéket adott, amely a gyakorlati viszonyokat jobban megközelítette, mint a szokásos viszkoziméterekkel mély hőmérsékleten végzett elfogadhatatlanul nagy szórású közvetlen mérés.

Nálunk a téli és a multigrade olaj hidegviszkozitásának mérésére a Höppler-féle reoviszkozimétert használják. A módszer lényege, hogy a kémcsőbe töltött vizsgálandó olajban egy változtatható súllyal terhelt gömb süllyed. A gömb áthaladásának idejéből, vagyis közvetve az áramlási sebességből kiszámítható az olaj viszkozitása. Ennél a mérési eljárásnál is felmerül az a probléma, hogy kísérlet közben a nyírási sebesség lényegesen kisebb, mint amilyen gyakorlati körülmények között a motorban fellép.

#### *Motorkísérletek az olaj hidegindítási tulajdonságának meghatározására*

A többfokozatú olajok hidegindítási alkalmasságára jellemző viszkozitás meghatározásához eleinte nem volt más lehetőség, mint a vizsgálandó olajjal motoron hidegindítási kísérleteket végezni, magát a motort használva viszkoziméternek. Az ilyen kísérlet előtt a motor tisztán viszkózus, newtoni viselkedésű, mély dermedéspontú nafténes olajjal bekalib-



rálják, vagyis meghatározzák az összefüggést az olajviszkózitás és a hozzátartozó indítási fordulatszám között. Az így kapott kalibráló görbe alapján lehet ezután a vizsgálandó, olaj motorikusan hatásos viszkózítását az indítási fordulatszámból meghatározni.

Ilyen kísérleteket több országban is végeztek és már 1956-ban megállapították, hogy a többfokozatú olajok hidegviszkózításának extrapolálással történő meghatározása irreális eredményekhez vezet.

A 4. táblázat a zürichi EMPA kutatóintézet vizsgálati eredményeit mutatja be. A kísérleteket 1,7 literes Opel motorral hidegkamrában végezték úgy, hogy a motort csak a viszkóziméterként használva, gyújtógyertyák és benzin nélkül működtették. Az indításhoz négy párhuzamosan kapcsolt akkumulátort használtak és azokat a hidegkamrán kívül helyezték el, hogy az akkumulátorkapacitásnak és az indítási feszültségnek a hőmérsékletfüggését, mint változókat kiküszöböljék. Ezek a kísérletek a nagyobb akkumulátorkapacitás és indítási feszültség, valamint a kompressziós munka hiánya miatt természetesen magasabb indítási fordulatszámot eredményeztek, ez azonban a vizsgálatot nem zavarta, mert a cél nem a különböző; olajokkal elérhető abszolút indítási fordulatszámok kimérése, hanem azok egymás közötti arányának meghatározása volt.

A motor kalibrálását öt tisztán viszkózus nafténbázisú ásványpárlattal végezték, amelyek különböző viszkózitási fokozatokba tartoztak és dermedéspontjuk  $-33^{\circ}\text{C}$  alatt volt. A kalibráló olajok viszkózítását mély hőmérsékleten kapilláris viszkóziméterrel megmérték, a kapott eredmények jól egyeztek azokkal az értékekkel, amelyeket a  $37,8^{\circ}\text{C}$ -on és

4. táblázat

A vizsgált olaj SAE-jelzése	20W, 40	10W, 30	10W, 30	10W, 30	10W, 40
Viszkózitás, cSt					
37,8 °C-on	98,3	60,5	77,06	70,2	88,3
50,0 °C-on	60,0	38,3	48,0	45,0	55,5
98,9 °C-on	14,24	10,16	12,11	11,87	14,5
Viszkózitási index					
VI	134	140,5	138	143	142
VI <sub>E</sub>	158	168	165	177	182
Extrapolált hidegviszkózitás, cSt					
-10,0 °C-on	1 750	920	1 220	1 010	1 220
-17,8 °C-on	3 400	1 740	2 400	1 920	2 300
-20,0 °C-on	4 200	2 150	2 940	2 350	2 750
-25,0 °C-on	6 800	3 450	4 700	3 650	4 300
-30,0 °C-on	12 000	5 710	8 000	5 900	7 000
Motorral mért hidegviszkózitás, cSt					
-10,0 °C-on	2 500	1 400	1 650	1 250	1 800
-17,8 °C-on	7 700	3 000	4 400	2 790	4 500
-20,0 °C-on	11 200	3 800	6 000	3 600	6 200
-30,0 °C-on	43 000	13 300	22 000	12 500	26 000
CCS-sel mért hidegviszkózitás, cSt					
-17,8 °C-on	5 090	2 155	3 770	2 110	—
-30,0 °C-on	43 000	13 500	23 000	11 500	—

96,9 °C-on mért viszkozitásból extrapoláltak. A kapott kalibráló görbe szerint, amely az 5. ábrán látható, a  $v_1$  és  $v_2$  viszkozitás, valamint az  $n_1$  és  $n_2$  fordulatszám között a következő empirikus összefüggés adódott:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\sqrt[3]{v_2}}{\sqrt[3]{v_1}}$$

A vizsgált többfokozatú olajoknak normál kapilláris viszkoziméterrel kis nyírófeszültségen megmérték a viszkozitását, ezeket az értékeket a 4. táblázat felső része tartalmazza. Ezután a mért értékekből mély hőmérsékletre extrapolált viszkozításokat tünteti fel a táblázat: valamennyi a megfelelő SAE-tartományba esik.

Végül motorkísérletekkel  $-10$ ,  $-20$  és  $-30$  °C-on meghatározták a vizsgált olajok effektív hidegindítási viszkozitását, amelyekből a  $-17,8$  °C hőmérséklethez tartozó viszkozitásérték kellő pontossággal interpolálható volt. A táblázatból kitűnik, hogy az extrapolált és a motorban meghatározott direkt viszkozitás között jelentős eltérés van. A vizsgálatok szerint tehát tulajdonképpen egyik SAE 10W/30, illetve SAE 10W/40 olajat sem lehet a SAE 10W kategóriába sorolni. Az eltéréseket szemlélteti a 6. ábra is.

### A hidegindítás-szimulátor

A motorral hidegkamrában végzett viszkozitásmérések rendkívül költségesek és hosszadalmasak, ezért gyártásellenőrzési vagy átvételi rutinvizsgálatok céljára nem alkalmasak. Lényegesen egyszerűbb, gyorsabb és olcsóbb laboratóriumi módszert kellett tehát kidolgozni olyan viszkozitási értékek meghatározására, amelyek közel állnak a motorikus viszkozitásvizsgálat eredményeihez.

Több országban is kifejlesztettek erre a célra készüléket, ezek közül világviszonylatban az amerikai hidegindítás-szimulátor (Cold Cranking Simulator, röviden CCS) terjedt el. A CCS, amint a 7. ábrán látható, egyszerű szerkezetű rotációs viszkoziméter, a sztátorban koncentrikusan forgó 19,1 mm átmérőjű krómnikkel acélból készült hengeres rotorral. A sztátor és a rotor közötti rés igen csekély: 0,0089 mm, így 1000/perc fordulatszámig a vizsgált olaj tekintélyes, 900—60 000 s<sup>-1</sup> sebességgrádiens és 650—910 g/cm<sup>2</sup> nyírófeszültség hatása alá kerül. Központosítás és állandó kenőék biztosítása végett a rotor kétoldalt szimmetrikusan be van lapítva. Egy meghatározáshoz mindössze 5 cm<sup>3</sup> olaj kell. A hűtésre cirkulációs termosztát-rendszer szolgál, amelyben a hűtőfolyadék metanol. A rotort hajlékony tengely köti össze a konstans feszültséggel hajtott motorral. A motorfordulatszámot hajtósíj viszi át egy kis egyenáramú dinamóra, a termelt áram erőssége milliampermérőn olvasható le. Az áramerősség a fordulatszámától, ez pedig a vizsgált olaj viszkozitásától függ. (5)

Pontosan ismert viszkozitású etalon-olajjal kalibrálógörbét vesznek fel amelyből megállapítható, hogy a milliampermérőn leolvasott áramerősség hány poise-nak felel meg. Így az áramerősségből a vizsgált olaj

dinamikus viszkozitását — a beállított hőmérsékleten és a kialakult fordulatszámnak megfelelő sebességgrádiensen — közvetlenül megkapjuk. Ha ezt 0,9-del osztjuk (ennyi kereken a motorolaj sűrűsége —17,8 °C-on), a kinematikus viszkozitáshoz jutunk.

Elméleti vizsgálatokhoz a CCS-sel mért viszkozitásértékek összehasonlítása esetén tulajdonképpen figyelembe kellene venni, hogy ezekhez különböző rotor-fordulatszámok, tehát különböző nyírófeszültség- és sebességgradiens-értékek tartoznak. Ezért a CCS-el ún. látszólagos viszkozitást mérünk, mint ahogy a struktúrviszkózus rendszerek viszkozitása mindig is látszólagos, mert a vizsgálat folyamán alkalmazott sebességi és nyírési viszonyoktól függ. (6)

A gyakorlati vizsgálatoknál — és különösen a motorolajok hidegtulajdonságainak értékelésénél, amire a CCS tulajdonképpen készült — egyáltalán nem zavar, hogy a különböző CCS-értékek más-más fordulatszámon születnek, hiszen végső soron épp a vizsgált olajjal elérhető indítási fordulatszámra vagyunk kíváncsiak, erre akarunk következtetni a mért hidegviszkozitásból.

A 4. táblázat alsó része a CCS-sel meghatározott és cSt-ra átszámított viszkozitást tünteti fel. Látható, hogy a kapott értékek jó összhangban vannak a motorvizsgálatok eredményeivel.

Teljes egyeztetést természetesen nem várhatunk, hiszen a motor egyes kenőhelyein különböző nyírófeszültségek és sebességgradiensek lépnek fel és a motorvizsgálattal kapott viszkozitásérték ezeknek valamilyen középértékéből származik. A különböző motorokkal végzett vizsgálatok eredményei ennek megfelelően el is térhetnek egymástól. Az elvégzett nagyszámú statisztikai vizsgálat azonban azt igazolja — és ez a 4. táblázatból is látható —, hogy a CCS ugyanúgy rangsorolja az olajokat hidegviszkozitás — s így a hidegindíthatóság szempontjából, mint a motorvizsgálat. Ez a rangsorolás pedig — ugyancsak a 4. táblázatból kitűnően — nem egyezik meg azzal a minősítési sorrenddel, amely az egyes olajok extrapolált hidegviszkozitása szerint alakul ki.

A tapasztalatok szerint a CCS hasznos és nem túl drága műszer az effektív hidegviszkozitás és a hidegindítási lehetőségek gyors és megbízható megítéléséhez, a különböző olajok hidegtulajdonságainak összehasonlításához. Ennek alapján a módszert több országban szabványosították és az új SAE-előírás multigrade olajok besorolását szintén a CCS-sel mért hidegviszkozításra alapozza.

CCS-készülékek már hazánkban is vannak, többek között az Ásványolaj Minőségellenőrző Intézetben és a Magyar Ásványolaj- és Földgáz-kísérleti Intézetben. A velük folytatott vizsgálatok az eddiginél nagyobb lehetőséget nyújtanak a téli olajok és multigrade olajok minőségének és hidegindítási tulajdonságainak vizsgálatára. (7)

A CCS-vizsgálatot az USA-ban és az NSZK-ban szabványosították a hidegviszkozitás mérésére (az USA szabvány száma ASTM D 2602). A SAE viszkozitási osztályozás 1967-ben kiadott SAE J 300a számú korrekciója a hidegviszkozitás mérésére ugyancsak a CCS-készüléket írja elő és minthogy a rotációs viszkoziméterek — így a CCS is — dinamikai

viszkózitást mérnek, a téli (W-jelzésű) olajosztályok viszkózitási határait elsődlegesen cP-ban adja meg. Ennek megfelelően jelenleg a következő SAE-osztályozás érvényes:

5. táblázat

SAE-jelzés	Viszkózitás cP-ban	Viszkózitás cSt-ban	
	-17,8 °C-on	-17,8 °C-on	98,9 °C-on
5W	< 1200	< 1300	> 3,9
10W	1200—2400	1300— 2600	> 3,9
20W	2400—9600	2600—10 500	> 3,9
20			5,7— 9,6
30			9,6—12,9
40			12,9—16,6
50			16,6—22,7

Az RSZ 2976-71. számú KGST szabványajánlás a hidegviszkózitás meghatározására még extrapolációt ír elő, de már több helyen — így nálunk is — folynak a vizsgálatok a hidegindítást modellező kísérleti módszer kialakítására, elsősorban az NDK-ban kifejlesztett Rheotest rotációs viszkóziméter felhasználásával.

#### *Az olaj szivattyúzhatósága*

A motorolaj hidegben növekvő viszkózitása nemcsak az indítást nehezíti meg, hanem jelentősen befolyásolja a motorüzemet az indítás utáni percekben is. Az effektív viszkózitástól függ ugyanis az az idő, amely alatt az olaj indítás után a kenőhelyekre eljut. Az olajnak ezt a tulajdonságát, amelyet mélyhőmérsékleti szivattyúzhatóságnak neveznek, csak az utóbbi években kezdték behatóbban tanulmányozni. Az eddig megjelent közlemények szerint a hidegviszkózitással nem fejezhető ki egyértelműen, hogy az olaj a viszkózitás-méréssel azonos hőmérsékleten mennyire szivattyúzható, tehát mennyi idő szükséges az indítás után a kenési helyre való szállításáig. A szivattyúzhatóság mértékéül azt az időt szokták megadni, amely alatt az olaj a szelephimbáknál megjelenik, ezt az angol Rocker Arm Oiling time = szelephimba-olajozási idő kezdőbetűi után RAO-időnek nevezik. Lényeges, hogy a RAO-idő minél rövidebb legyen, mert ez alatt a kérdéses gépelemek nem kapnak megfelelő kenést. Bizonyos hőmérséklet alatt pedig az olajszállítás egyáltalán nem indul meg, mert a szivattyú nem tudja felszívni az olajat, olaj helyett levegőt szív.

A RAO-idő mérése végezhető közvetlenül motoron, ehhez a motort hidegkamrában lehütik a vizsgálati hőmérsékletre. A 8. ábra egy 4,64 literes V8 motoron -28 °C-on végzett amerikai vizsgálatok eredményét tünteti fel (9). Az ordinátán a vizsgált olajok RAO-értékeit, az abszcisszán pedig ugyanezeknek az olajoknak a CCS-műszerrel mért viszkózitásait vitték fel. A CCS-viszkózításokat ez alkalommal nem a szokásos módon,

hanem a jobb összehasonlíthatóság kedvéért állandó (1000 ford/perc, illetve 1600 ford/perc) fordulatszámra mérték. Bár az ábrából felismerhető olyan általános tendencia, hogy a viszkozitás növekedésével a kenési helyekre történő olajszállítás ideje is megnő, az adatok nagy szórása miatt a két tulajdonság között nem lehetett egyértelmű korrelációt kimutatni.

Adott szivattyúval az olaj szivattyúzhatósága csak a vizsgált hőmérsékleten mutatkozó viszkozitástól függ. A multigrade olaj viszkozitása viszont a sebességgradiensnek is függvénye. Az olajveztékekben az olaj áramlása sokkal lassabb, mint például a csapágyban, ezért a sebességgradiens is egy-két nagyságrenddel kisebb, mint amilyennel a csapágykenés viszonyait modellező CCS-mérés történik. Ez az oka a RAO-idő és a CCS-viszkozítások közötti jelentős diszkrepanciának (korrelációhiánynak).

A szivattyúzhatóság mérésére Wolf (10) a következő laboratóriumi módszert dolgozta ki: hidegkamrában elhelyezett szivattyúval a vizsgálati hőmérsékletre hűtött olajat mérőhengerbe szivattyúzta és mérte 200 ml olaj átszivattyúzásához szükséges időt. Vizsgálatai szerint azonos viszkozitási osztályba tartozó olajok szivattyúzhatóság szempontjából különbözőképpen viselkednek, alacsonyabb hőmérsékleten a különbségek nagyobbak.

A szivattyúzhatóság a motorolaj hidegviselkedésének olyan mutatója, amelynek értékelésére egységes módszerek eddig nem alakultak ki, a mérésre vonatkozó általános érvényű szabványok kidolgozása pedig még az ezután következő időszak feladata lesz. Fontosságát azonban nem szabad lebecsülnünk, különösen abban az esetben, ha a hidegindítás megkönnyítése érdekében indítófolyadékot használnak. Tovább bonyolítja a helyzetet, ha a gyakorlatlan gépkocsivezető hidegindítás után — a leállástól félve — nagy fordulatszámmal járattja a motort, ekkor ugyanis a kenési helyekre még nem jut el az olaj és így nagyobb kopás jelentkezik.

### *Milyen viszkozitás megfelelő a hidegindításhoz?*

Az elmondottakból arra lehetne következtetni, hogy a hidegindításhoz szükséges viszkozitást, pontosabban azt a megengedhető legnagyobb viszkozitást, amelyen a hidegindítás még sikeresen végrehajtható, elméletileg meghatározhatjuk. A valóságban mégsem ilyen egyszerű a helyzet, mert a hidegindítást a motorolajon kívül egyéb tényezők is befolyásolják.

A bevezetőben említettük, hogy a négyhengeres négyütemű benzínmotorok 40—60 ford/perc indítási fordulatszámot igényelnek. Ez általában igaz, ugyanakkor egyes hasonló motorok sikeres indításához ugyanolyan olaj használata esetén több mint 100 ford/perc fordulatszámra van szükség (8).

A könnyű indításhoz megfelelő összetételű hajtóanyag szükséges, a benzinnel elegendő mennyiségű könnyű párlatot kell tartalmaznia. Az MN-ben használatos benzinfajtákban 10% 65 °C-ig, illetőleg 70 °C-ig átdestilláló komponens van, ami közép-európai klimatikus viszonyok között még hideg télen is kielégíti a követelményeket. Extrém körülmények

között, a sarkvidéken az indítás megkönnyítésére, közép-európai éghajlaton pedig az akkumulátor csökkent teljesítményének kompenzálására, vagy az előmelegítés elkerülése céljából könnyen párolgó indítófolyadékot használnak, amelynek főkomponense éter.

Lényeges a motor indítóberendezéseinek (indítomotor stb.) megfelelő konstrukciója és üzemképessége. Fontos az akkumulátor és gyújtásrendszer megfelelő állapota, az akkumulátor kellő feszültsége és kapacitása az indítás hőmérsékletén, az indítótelep védelme az erős lehülés ellen, az indítókábelek kis ellenállása, a csatlakozásoknál az átmeneti ellenállások csökkentése, a gyertyák, gyújtókábelek és a gyújtóberendezés egyéb részeinek kifogástalan működése.

Nem szabad megfeledkeznünk a gépkocsivezető személyéről sem, akinek a szaktudása, tapasztalata és ügyessége nagy mértékben meghatározza a hidegindítás sikerét.

Mindezek olyan befolyásoló körülmények, amelyek függetlenek az olaj viszkozitásától, de amelyek kedvező alakulása folytán egyes hidegindítási kísérletekben viszkozusabb olajjal is jobb eredményeket érhetnek el, mint más kísérletekben, ahol e tényezők kedvezőtlen összejártsága miatt a kisebb viszkozitású olaj is csak kevésbé mély hőmérsékleten tette lehetővé az indítást.

Ezek után érhető, hogy a hidegviszkozitás megengedhető értékére vonatkozóan az irodalomban meglehetősen eltérő adatokat találunk.

Bartz (6) 2500—5000 cP-ban jelöli meg azt a viszkozitást, amelyet a biztonságos indítás érdekében nem szabad túllépni. A 9. ábra Partington és Pike (11) nyomán egy négyhengeres négyütemű benzinmotor indítási kísérleteit mutatja különböző hidegviszkozitású olajokkal, 70%-osan feltöltött akkumulátorral. Az ábrából megállapítható, hogy ha az olaj  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -on mérhető viszkozitása 10 000 cP helyett 2000 cP lesz, a hidegindítás hőmérséklete  $-4^{\circ}\text{C}$ -ról  $-12^{\circ}\text{C}$ -ra javul. Ez azt jelenti, hogy ha a SAE 20W tartomány felső határán levő olaj helyett egy SAE 10W tartomány felső határán levő olajat használunk, a motor  $8^{\circ}\text{C}$ -szal alacsonyabb hőmérsékleten indítható. Vessük egybe ezt a viszkozitás csökkenést az általa elérhető indítási hőmérséklet-csökkenéssel és akkor kiderül, hogy 1000 cSt viszkozitáscsökkenésre mindössze  $1^{\circ}\text{C}$  indítási hőmérsékletcsökkenés esik. Ebből olyan következtetés is adódik, hogy a motorolajok minőségfejlesztése során a hidegviszkozitást csak akkor érdemes csökkenteni, ha ez számottevő mértékben lehetséges, mert néhány 100 cSt viszkozitáscsökkenés gyakorlatilag nem befolyásolja az elérhető hidegindítási hőmérsékletet.

Átfogóbb képet kapunk azokból a vizsgálatokból, amelyek nagyobb számú gépkocsira terjednek ki és így magukban foglalják a motorok közti különbségekből adódó eltéréseket is. Érdekes ilyen szempontból Lane és Longsrup ismertetése, amely 21 európai személygépkocsival végzett hidegindítási kísérletről számol be (12). Az eredmények a 10. ábrán láthatók, amely az ordinátán az eredményes indítások hányadát tünteti fel az összes indítás százalékában, az abszcisszán pedig az indítási hőmérsékletet. A kísérleteket két SAE 20W/50 és egy SAE 10W/50 olajjal végezték, amelyek viszkozitása  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -on 8600, 3500, illetve 2400 cP volt. A diagramból kitűnik, hogy a SAE 10W/50 olajjal a járművek  $80^{\circ}\text{C}$ -a

—16 °C-on, 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —18 °C-on, 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a pedig —22 °C-on indult. A kisebb viszkozitású SAE 20W/50 olajjal a járművek 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —14 °C-on, 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —16 °C-on, 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —17 °C-on, míg a viszkozusabb SAE 20W/50 olajjal a gépkocsik 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —8 °C-on, 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a —12 °C-on, 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a pedig —14 °C-on volt indítható.

Bár az MN-ben az eddig használatos olajfajtákkal kifejezett hidegindítási kísérletek nem folytak és az EM-12 olajjal végzendő ilyen jellegű próbák még előttünk állnak, az irodalmi adatok alapján bizonyos becsléseket mégis tehetünk a hidegindítás lehetőségeire. Így jó állapotban levő benzinüzemű motorok legmélyebb indítási hőmérséklete feltöltött akkumulátorral, előmelegítés és indítófolyadék nélkül MMA-60 olaj használata esetén várhatóan +3 °C... 0 °C, MMA-40 olajjal 0 °C... —3 °C, EM-12 olajjal pedig —3 °C... —6 °C. Ezek természetesen csak becsült adatok, amelyekről a gyakorlati mérések eredményei kisebb-nagyobb mértékben eltérhetnek.

(Az ábrák a folyóirat végén található.)

#### Felhasznált irodalom

1. Dr. Mózes Gyula — Dr. Vámos Endre: Reológia és reometria. Műszaki Könyvkiadó, 1968.
2. Dr. Vámos Endre: Elméleti kenéstechnika. A Budapesti Műszaki Egyetem Továbbképző Intézetének kiadványa, 1971.
3. Prof. Dr. M. Brunner: Motorenölprobleme beim Kaltstart von Fahrzeug-Benzinmotoren. Automobil Revue, 1971. 4—6. sz.
4. Dr.-Ing. Wilfried J. Bartz: Viskosität und Fließverhalten von Mehrbereichsmotorenölen bei tiefen und hohen Temperaturen. A MÁFKI-ban 1973. augusztus 30-án elhangzott előadás.
5. Tentative Method of Test for Apparent viscosity of motor oils at low temperature using the cold cranking simulator. ASTM D 2602-67 számú szabvány.
6. Dr.-Ing. Wilfried J. Bartz: Mehrbereichsöle für den Winter. VDI Nachrichten, 1969.
7. Multigrade motorolajok motorkísérletei. A Nagynyomású Kísérleti Intézet zárójelentése, 1970.
8. Christoph G. A. Eberan-Eberhorst — Erich Wiese: Die Bedeutung der Viskositäs Temperatur-Charakteristik von Ein- und Mehrbereichsmotorenölen im praktischen Betrieb. Erdöhl und Kohle, 1973. 2. szám.
9. R. M. Stewart — C. R. Spahn: Some Factors affecting the cold pumpability of crankcase oils. SAE-Paper 720150.
10. Willy Wolf: Pump- und Gleitverhalten von Schmierstoffen bei tiefen Temperaturen. Erdöhl und Kohle, 1972. 7—8. szám.
11. B. Parrington — W. C. Pike: The effect of lubricants on the starting ability of automobile engines. Wear 17. 351/65 (1971).
12. G. Lane — T. F. Longstrup: One motor oil meet all European car makers' requirements — dream of reality? Paper 5/3, FISITA London, 1972.
13. G. Pusateri: A motorolajok osztályozása. Az 1973. évi AGIP szimpóziumon Budapesten elhangzott előadás.

## **A háterszágvédelmi alakulatok vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítási rendszerének problémái és kialakításuk elképzelései**

*Z á m b ó B. E n d r e mk. alezredes*

A vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítás jelenlegi rendszere alapvetően a szárazföldi hadművelleti csapatok (magasabbegységek) alkalmazási elképzeléseit (elveit) figyelembe véve került kialakításra. A hadműveletek követelményei alapján reálisan kialakított, de időszakonként felülvizsgált és ennek alapján korrigált (finomított) rendszer megbízhatóan elégíti ki a támadó, vagy védő hadművelleti feladatok mindenoldalú anyagi-technikai biztosítás vegyivédelmi (anyagi-technikai) vonatkozású kérdéseinek megtervezését és megszervezését.

A háterszágvédelem katonai vonatkozású egészét átfogó vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítás — mint a hadművelleti-hadászati méretű mindenoldalú anyagi-technikai biztosítás szerves része — azonban már több szempontból a jelenlegi rendszertől eltérő igény kielégítést veti fel. Ezek közül — a teljesség igénye nélkül — csak néhányat említenék, mint:

— az ország egész területén szétszórt elhelyezésű és egyidejűleg működő alakulatok (szervek) vegyivédelmi hadianyag ellátása, illetve azok utánpótlásának végrehajtása;

— a háterszágvédelmi alakulatok (szervek) által végrehajtásra kerülő feladatok speciális (műszaki-technikai, kiszolgáló, harcbiztosító és nem elsősorban harctevékenység) jellege;

— a tervezett és az adott körülményektől függő feladatok végrehajtásának időbeni elhúzódása, vagy meghatározatlan ideig történő folyamatos fenntartása (műszaki, evyivédelmi munkák; őrzés-védelmi, valamint sugárfigyelő és jelzőrendszerbeli feladatok stb.);

— a közbenső anyagi-technikai tervező, szervező és irányító szervek hiányának rugalmas áthidalása (seregtest — ő. ezred; seregtest — ő. zászlóalj stb.).

A vázolt eltérések ellenére azonban az megegyező, hogy mindkét esetben a vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítás rendszere seregtest szintű tervező, szervező és irányító tevékenységet igényel. Ugyanis a



háterszágvédelmi csapatok, alegységek, szervek, intézetek (a továbbiakban alakulatok) vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítási rendszere alatt mindazon vegyivédelmi anyagi-technikai feltételek megteremtését és fenntartását értjük, melyek a vegyivédelmi szakfeladatok végrehajtásához, az alakulatok többrendeltetésű alkalmazása közbeni kémiai és radiológiai hatások elleni védelem megvalósításához, illetve egyéb — a háterszág egészére kiterjedő — tevékenységben szükségesek.

Ebből adódóan a háterszágvédelmi katonai vegyivédelmi anyagellátás rendszerének — többek között — olyan követelményeket kell kielégíteni, mint az ország egész területét átfogó sugárfigyelő és jelzőrendszer megbízható, folyamatos működésének biztosítását, a megyei és többrendeltetésű alakulatok önálló feladatvégrehajtásának elősegítését, valamint a kiszolgáló alakulatok gyors és rendszeres vegyivédelmi anyag utánpótlását.

A vegyivédelmi műszaki-technikai kiszolgálás rendszerében pedig azt a nem csekély követelményt kell kielégíteni, hogy az ország egész területén, szinte egyidejűleg biztosítsa a vegyivédelmi eszközök, berendezések és felszerelések hadihasználhatóságát, üzembiztonságát, s a minimálisra csökkentse a hadihasználhatatlanná váló eszközök számát.

Az 1973-ben lefolytatott gyakorlatok is azt bizonyították, hogy a háterszágvédelem katonai vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítás rendszerében — az eddigi tapasztalatoktól eltérően — több sajátosságot kell figyelembe venni. Ilyenek a készletek, tartalékok kialakításának mérve, az utánpótlás rendszere, a tartalékok lépcsőzése és a vegyivédelmi műszaki-technikai kiszolgálás végrehajtása.

A továbbiakban részletesebben kívánom megvizsgálni — a teljesre való törekvés igénye nélkül — a háterszágvédelem katonai vegyivédelmi anyagellátás problémáit és az ellátás rendszerének kialakítási lehetőségeit.

### *1. A vegyivédelmi anyagi készletek, tartalékok kialakítása*

A vegyivédelmi anyagi készletek és tartalékok kialakítását részben az állománytáblák, részben a jelenleg érvényben levő hadinorma táblázatban előírtak határozzák meg. A „táblás” és „normás” vegyivédelmi hadianyagok esetében felvetődik, hogy az ezek alapján kialakított (létrehozott) vegyivédelmi anyagellátottsággal optimálisan biztosított-e a háterszágvédelmi alakulatok ilyen irányú igénye. A következőkben ennek néhány kérdését vizsgálva kísérlem meg a válaszadást.

A háterszágvédelmi alakulatok jelentős hányada békében „nem él”, s többségükben rövid készenléti idejű. A működési, alkalmazási területük behatárolt. Vegyivédelmi anyagi készleteik, tartalékaik biztosítása a békeidőszakban történik meg, illetve kell, hogy megtörténjen. Tételizzük fel, hogy ennek a követelménynek eleget teszünk, jelenlegi rak-tári készletképzések alapján.

Egy, esetleges aktív hadiállapot létrejöttékor azonban, amikor a háterszág egyik feladata lehet „hosszú távon” ellátni, kiszolgálni a had-

színtér (vagy front) egy részét, esetleg egészét, továbbá biztosítani a körülményeket, melyek a haditermelés és hadigazdálkodás zavartalan menetét teszik lehetővé, akkor ilyen körülmények között megtudnánk-e oldani a hátsószékvédelmi alakulatok folyamatos vegyivédelmi anyagi utánpótlását — központi készletekből — a háborús működésük biztosítása érdekében.

Megítélésem szerint a hátsószékvédelmi alakulatok háborús körülmények közötti működését akkor tudnánk biztosítottá tenni, ha a vegyivédelmi tartalék anyagi készleteiket — beleértve a mozgó anyagi készleteket is — a feltételezetten előre meghatározható működési körzetükben (esetleg decentralizáltan) helyeznénk el. Ennek az elgondolásnak célszerűségét több indok is alátámasztja. Példaként említem meg a területi katonai sugárfigyelő és jelzőrendszer őrszeit és a hadihajós alakulatokat.

A területi katonai sugárfigyelő és jelzőrendszer aktivizálása esetén egy-egy megyei területvédelmi alakulat kb. 20 VSFJŐ-öt működtet, mintegy 5000 km<sup>2</sup>-es területen. Az őrsök, de a működésüket szervező és irányító járási sugárértékelő és tájékoztató részlegek (SÉTR), valamint a megyei sugárértékelő és tájékoztató csoportok (SÉTCS), vegyivédelmi műszerekből, mentesítő eszközökből és anyagokból — a jelenlegi normák alapján — tartalékkal nem rendelkeznek. Amennyiben műszermeghibásodás, vegyszerkészlet és mentesítő anyag elfogyás jelentkezik, úgy mindaddig nem képes feladat végrehajtásra és megbízható információk szolgáltatására az őrs (vagy őrsök), míg az adott megyei területvédelmi alakulat utánpótlási rendszerén belül feltöltésre nem kerül, illetve a meghibásodott műszereket a seregtest mozgó javítóműhelyei le nem cserélik. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a területi katonai sugárfigyelő és jelzőrendszerben napokig, vagy teljesen meghatározatlan időtartamra „fehér foltok” keletkeznek az információszerzést illetően.

A hadihajós alakulatok, a háborús alkalmazásuknak megfelelően, több száz folyamkilométeren „szétkenődve” — nem egy központi bázisról kiindulva — hajtják végre feladataikat. A hajtóegységekhez rendszerezített csapatmentesítő eszközök kis kapacitásúak, illetve a hozzájuk biztosított mentesítő anyag mennyiségek nem elegendőek a teljes mentesítés többszöri végrehajtásához.

Mivel a hadihajós alakulatok feladatai összetettek és folyamatosak, így nehezen elképzelhető, hogy mentesítés céljából egy-egy hajóegység huzamosabb ideig kivonásra kerüljön, de az méginkább meg nem engedhető, hogy hajóegység mentesítetlensége következtében veszélyeztetve legyen a kiszolgáló személyzet, illetve azok tevékenysége. A hadihajós magasabbegység részéről, központi tartalékból történő időbeni vegyivédelmi anyag- és eszközutánpótlás viszont — a korlátozott szállítótér kapacitás és a nagy távolságok miatt — szinte megoldhatatlan feladatot jelent.

A vegyivédelmi tartalék anyagi készletek növelését és decentralizált elhelyezését indokoltá teszi még az is, hogy a területvédelmi alakulatok vegyivédelmi jellegű feladat végrehajtását a gyorsaság, a hatékonyság beavatkozás kell, hogy jellemezze. Ennek viszont egyik alapfel-

tétele, hogy a várható felhasználásnak megfelelő vegyivédelmi anyagi készlet — lehetőség szerint — az adott körzetben, az adott időpontban rendelkezésre álljon.

A felvetett kérdés vizsgálatából következtetésem az, hogy a jelenlegi vegyivédelmi hadinormák és táblás anyagok felülvizsgálata célszerű lenne, továbbá a hátországvédelmi alakulatok részére lehetne olyan tartalékképzési lehetőséget és lépcsőzést meghatározni, melyek megközelítően optimális vegyivédelmi anyagellátottságot biztosítanának a feladatok eredményesebb végrehajtásához.

Az erre vonatkozó megoldás egyik lehetőségét abban látom, hogy a különböző szintű vegyivédelmi anyagtartalék képzését — a várható anyagfelhasználás és veszteség figyelembevételével — ne  $\%_0$ -os arányban, illetve feltöltésben, hanem egy konkrét időtartamra vonatkozó (pl. napi, heti, havi és félévi) komplex vegyivédelmi anyagtartalékban határoznánk meg.

A vegyivédelmi tartalék anyagok lépcsőzésénél pedig — a hátországvédelmi alakulatok sajátos helyzetét figyelembe véve — az alábbiakat tartanám célszerűnek kialakítani:

- a) Csapattartalék — alegységnél, vagy egységnél;
- b) Körzet (magasabbegység) tartalék — egy kijelölt objektumban;
- c) Seregtest tartalék — seregtest raktárban;
- d) Központi tartalék — MN szintű anyagraktárban.

A csapattartalék mértéke megegyezne az adott alakulat egy napi vegyivédelmi anyagfelhasználásával, illetve anyagvesztésével.

A körzet tartalék mértéke megegyezne egy területvédelmi alakulat (pl. ezred) egy heti (6 napi) vegyivédelmi anyagfelhasználásával, illetve anyagvesztésével.

A seregtest tartalék mértéke megegyezne egy körzet (pl. 3 területvédelmi ezred) egyhavi vegyivédelmi anyagfelhasználásával, illetve anyagvesztésével.

A központi tartalékba pedig a seregtest egyheti (vagy egyhavi) vegyivédelmi anyagfelhasználásának, illetve anyagvesztésének megfelelő anyagmennyiség kerülne tárolásra.

A vegyivédelmi anyagi tartalékok létrehozásának és decentralizált elhelyezésének megoldását jelenthetné az is, hogy a hátországvédelmi alakulatok működési területén, vagy egy nagyobb körzetben (mely több alakulat működési területét foglalja magában), a békében is funkcionáló fegyveres alakulatok (testületek) kezelésében olyan vegyivédelmi anyagi tartalékokat képeznénk (pl. mentesítő anyag, tartalék akkumulátor, vegyszerkészlet, kimutatócsövek, néhány műszertípus stb. vonatkozásában), melyeket adott esetben a hátországvédelmi alakulatok rendelkezésére bocsáthatnánk. Ezzel biztosítanánk a gyorsabb utánpótlást, az alakulatok és a seregtest raktár tehermentesítését a centralizált tárolástól, valamint elősegítenénk a területi ellátás ez irányú megvalósíthatóságát is.

## 2. A vegyivédelmi anyagok utánpótlási rendszere

A vegyivédelmi hadinorma meghatározza, hogy mely anyagféleségből, milyen szinten, hány  $^{100}$ -os, vagy hány feltöltés tartalékot kell készíteni. A szárazföldi hadműveleti alakulatoknál ennek megfelelően kialakult a vegyivédelmi anyagok lépcsőzetes tárolásának, kiszállításának és vételezésének rendje. A hátországvédelmi alakulatok vonatkozásában azonban ez a rendszer nem alakulhatott ki ilyen egyértelműen. Ugyanis, amíg a szárazföldi hadműveleti magasabbegységek önálló vételezést folytatnak a seregtest, vagy a központi vegyivédelmi anyagraktárból és az alárendeltjeik ellátását (feltöltését) a saját hatáskörükön belül tervezik, szervezik, addig ez a hátországvédelmi alakulatok esetében csak néhány alakulathoz áll fenn, a többségükönél nem.

A szárazföldi hadműveleti magasabbegységek utánpótlási rendszerében a tartalékok lépcsőzése igen jól behatárolható területen és távolságon belül helyezkedik el és lebontásuk meghatározott irányú (központi raktár, seregtest raktár, magasabbegység raktár, csapatraktár, alegység raktár). A hátországvédelmi alakulatok vonatkozásában ugyanakkor seregtest szintről történik a magasabbegység, a csapat, az önálló alegység, de sok esetben a raj szintű alegység közvetlen vegyivédelmi anyagutánpótlása is. (Pl. VSFJÓ-ök műszereinek cseréje, veszteségeik pótlása). A közbeeső anyagi lépcsők (pl. körzet, magasabbegység), vagy a megfelelően decentralizált (pl. körzet, vagy területegység) vegyivédelmi anyagraktárak hiánya tehát, a szárazföldi csapatok vegyivédelmi anyagi utánpótlási rendszerétől eltérően veti fel a hátországvédelmi alakulatok vegyivédelmi anyagi utánpótlási rendszerének megvalósítását.

A hátországvédelmi alakulatok szállítótér kapacitását, valamint a seregtest vegyes anyagraktárának kiszállítási lehetőségeit és körülményeit figyelembe véve — a vegyivédelmi hadianyagok utánpótlása — alapvetően nem oldható meg sem a raktárbázison történő közvetlen vételezéssel, sem a raktárbázis által történő folyamatos kiszállítással. Amennyiben ehhez még azt is figyelembe vesszük, hogy a hátországvédelmi alakulatok raktárainak elhelyezése, azok vasúton és közúton történő megközelítése nem egy egyszerű feladat, továbbá a rakodási, átrakási, valamint az egyéb — a hadiállapotra jellemző — váratlan körülmények késleltető hatása is jelentkezik, akkor belátható, hogy az utánpótlási rendszer megvalósításának ezen változata nem megbízható, így megoldásnak sem tekinthető.

A megoldás lehetőségének keresése részben kapcsolódik az előző pontban tárgyaltakhoz, részben a szállítások rendszerének (seregtest szintű) kialakítását szorgalmazza.

A vegyivédelmi hadianyagok gyors utánpótlását — az alakulatok felé — jelentősen elősegítené a körzeti (tranzit) vegyivédelmi anyagraktárak létrehozása. Ezek a raktárak mintegy biztosítanák a felülről lefelé, illetve az alakulatoktól felfelé áramló (csereköteles, elhasznált, nagyjavítást igénylő eszközök stb.) vegyivédelmi anyagok fogadását, szétosztását, cseréjét és komplettírozását. Ezáltal a szállítások ideje, útvonala jelentősen lecsökkenhetne, a szállítótér kapacitás pedig gazdaságosabb kihasználást eredményezhetne.

Az utánpótlási rendszer ilyen irányú kialakítása — megítélésem szerint — kedvezően hatna a vegyivédelmi anyagellátás célszerűbb, és közvetlenebb végrehajtására is, hisz a körzeti (tranzit) raktárból történő további anyagellátás tervezését, szervezését és irányítását — állandó feladatként — az erre leginkább illetékes megyei katonai területvédelmi osztályra lehetne bízni.

A körzeti (tranzit) vegyivédelmi anyagraktárak kijelölése már a békeidőszakban megtörténhetne — lehetőség szerint valamelyik állandó katonai objektumon belül — és a feltöltésük részben a békekiképzés időszakában, részben az aktivizálás elrendelésével egyidejűleg központi intézkedésre (VKF-i, MN VVF-i, seregtest pk-i) hajtánánk végre.

A hátszágvédelmi alakulatok vegyivédelmi anyagutánpótlási rendszere ráépülhetne, illetve beépülhetne — a seregtest szinten szervezett és irányított — központi szállítások rendszerébe, ahol a megfelelő szervezetű (század, vagy zászlóalj) szállító konvojok biztosítanák a vegyivédelmi anyagok rendeltetési helyükre történő kijuttatását. A szállító konvojok egy-egy meghatározott (tervezett) irányban látnák el utánpótlási feladataikat és a kijelölt alakulatok az utánpótlási útvonal megfelelő pontjain vételező, illetve leadó helyet létesítenének. (Az elképzelést a mellékelt ábra szemlélteti).

Az ilyen jellegű vegyivédelmi anyagutánpótlási rendszer kialakításával — az esetek többségében — már nemcsak a seregtest raktárból, hanem a központi raktárból, vagy közvetlenül az üzemből is lehetne a rendeltetési helyére, illetve a vételező helyre kiszállítani anyagot, minden közbeeső anyagmozgatás és adminisztráció nélkül.

A központi szállítások rendszerének kialakítása természetesen már a békekiképzés időszakában aktuálissá válik, s ehhez az szükséges, hogy az ilyenirányú elképzeléseinket és igényeinket, mind a hadtáp szolgálattal, mind a más fegyvernek anyagi-technikai szolgálataival összeegyeztessük, mert ennek megvalósítása csak vegyivédelmi anyagi utánpótlási szintre, célszerűen nem kivitelezhető.

Befejezőként csupán arra szeretnék utalni, hogy a felvetett problémákra keresett megoldások elképzelések, így azok pontatlanságokat és tévedéseket is tartalmazhatnak. A cikkben kifejtetteket azonban alkalmasnak tartom arra, hogy a hátszágvédelmi alakulatok vegyivédelmi anyagi-technikai biztosítási rendszerében jelentkező megoldatlan problémákra felhívjam az anyagi-technikai kérdésekkel foglalkozó szakemberek figyelmét.

(Melléklet a folyóirat végén található.)

# HADTÁPVEZETÉS, RENDSZERSZERVEZÉS ÉS ADATFELDOLGOZÁS

---

## **Elektronikus számítógép alkalmazása a hadműveletek hadtápbiztosításának tervezésében**

*P a p p I m r e ő r n a g y*

Korszerű háborúban a hadműveletek hadtápbiztosításának tervezésével, tervezési eljárásokkal, módszerekkel szemben alapvető követelmények a következők:

- időben álljanak rendelkezésre az adatok,
- a terv adatai megbízhatóak, pontosak legyenek,
- a tervezési metódus több alternatívát biztosítson,
- a részlettervek, tervek, azonnali konkrét intézkedések kiadását biztosítsák.

Véleményem szerint ezen elvárásokat legjobban jelenleg, a Lengyel Néphadsereg Vezetési Intézete által 1969-ben „*A Front és a Hadsereg csapatai hadműveletének hadtápbiztosítása*” tervezéséhez kidolgozott nagygépi programok (MINSZK-22) elégítik ki. Az eredeti lengyel programok adaptációját a Magyar Néphadsereg sajátosságainak megfelelően a ZMKA Számító Központ végrehajtotta és így a programok elsősorban 1971 őszén a ZMKA tanári és törzsvezetési gyakorlaton, majd a „DUNA-72” és a „TRANZIT-72” törzsvezetési gyakorlatokon a hagyományos tervezési módszerekkel és eljárásokkal párhuzamosan kísérleti — honoritási jelleggel kerültek alkalmazásra.

A gyakorlati tapasztalatok azt bizonyítják, hogy ma már a hadtápbiztosítás tervezésének legkorszerűbb módszere — seregest szinten — *a hagyományos tervezési eljárások egyes elemeit megtartó, magába foglaló, elektronikus számítógépekre épülő tervezés.*

Az elektronikus számítógép, mint eszköz rendszerbe kerülése objektíve megköveteli a hagyományos törzsmunka módszerének — folyamatának — bizonyos változtatásait és talán elsősorban ezért találkozni még az elektronikus számítógépeken (a továbbiakban ESZG) készült programoktól való idegenkedésekkel, negatív alaptalan kritikai észrevételekkel.

Formabontással nem a programok készítése folyamatának bemutatásával — az elektronikus számítógép részére szükséges adatok megadásának összes problémáival — kezdem, hanem azzal az eredménnyel, melyet a befektetett energia ellenértékéért a gép részünkre ad. Ez pedig a mindenki által könnyen olvasható, a gépről lejevő EREDMÉNYLAP.

A Lengyel Néphadseregben készült, a Magyar Néphadseregbe adaptált Hadtáp Programok a hadműveleti-harcászati feladatok kategóriájába tartoznak és magukba foglalják:

- a feladat megfogalmazását,
- a feladat matematikai algoritmusát,
- program leírást,
- az alkalmazási utasítást.

A hadműveletek komplex hadtápbiztosításának tervezéséhez igazodva a következő típusú Hadtáp Program-ok állnak rendelkezésünkre:

### 1. HTP-I. Program „Az anyagi biztosítás terve” (PLAZMA-1)

Az anyagi biztosítás tervezésének alapprogramja, mely az alábbi tervezési adatokat szolgáltatja a hadműveleti hadtáp törzs részére:

a) Anyagforgalom a magasabbegységek részére a közelebbi és távolabbi feladat végrehajtása alatt (induló készlet, felhasználás, kiutalások, készlet a feladatok teljesítése után).

b) HDS MB anyagforgalma lőszer, hajtóanyag, élelem vonatkozásában.

c) Összegezett hadsereg szintű számvetés javadalmazásban az anyagi készletek alakulásáról a közelebbi és távolabbi feladat teljesítésének időszakában.

d) Összegezett hadsereg szintű szállítási számvetés a közelebbi és a távolabbi feladat teljesítése időszakában és hadműveleti naponként.

e) Szállítási feladatok a magasabbegység és a HDS MB között (KÁ-ok és egyéb anyagi bázisok között).

### 2. HTP-II. Program „Terv a hadsereg anyagi eszközeinek utánszállítására” (DOMAT)

Egyszerűbben: ez a szállítási program, mely a HTP-II-III. Program adatainak a felhasználásával készül és a következő tervezési adatokat biztosítja:

a) A hadsereg szállítóegységeinek, alegységeinek elosztása az anyagi bázisokra. (Bázisok megnevezése, szállítóalegység, szállító kapacitás, anyagok súlya tonnában, gépkocsi szükséglet, gépkocsi kiállási idő).

b) Az egyes bázisokról, mely magasabbegység részére, melyik szállítóalegység, milyen anyagot, hány tonnát, mennyi idő alatt szállít ki.

c) Szállítóalegység tartalék.

d) Fennmaradó szállítási feladatok (magasabbegységek megnevezése, szükséges anyagok tonnában).

### 3. HTP-III. Program „Terv az anyagi készletek feltöltésére” (ELTA-2A)

Ez a program az első hadműveleti nap, vagy egy hadműveleti nap anyagforgalmát bemutató adatokat szolgáltatja, magasabbegységekre bontva anyagnemenként, az induló készlet, fogyasztás, kiutalások összevetése alapján.

### 4. HTP-IV. Program „Az anyagi helyzet értékelése” (OMAT-MAT)

Az anyagi biztosítás lehetőségeinek értékelését adja ez a program a hadműveleti törzs és hadtáptörzs részére:

a) A magasabbegységek mozgókészleteinek értékelése hadműveleti napokra és a megtehető távolságra km-ben.

b) Hadsereg szintű mozgókészletek alakulása a hadműveleti lehetőségek alapján.

c) A hadművelet anyagi szükséglete, közelebbi, távolabbi feladat teljesítéséhez és a hadműveletre.

d) Szállítási szükséglet az egész hadműveletre feladatonként és hadműveleti naponként, anyagfajtákra bontva.

### 5. HTP-V. Program „Egészségügyi biztosítás” (OMOT-MED)

A hadművelet egészségügyi biztosításához szükséges tervezési adatokat szolgáltató program, mely a következő eredményeket adja:

a) HDS létszámának alakulása feladatonként.

b) Várható egészségügyi veszteség feladatonként.

c) A csapatokhoz visszairányított létszám (5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

d) Szakorvosi segélyre szorulóknak létszáma feladatonként.

e) A hadosztálysegélyhelyre, egészségügyi osztagra, táborig kórházakra kiürítendőknak létszáma a közelebbi és távolabbi feladat teljesítése során.

f) A rendelkezésre álló egészségügyi erővel és eszközökkel (HSH, eü.) a segélynyújtás lehetőségei feladatonként.

g) Szakorvosi segélyben, általános egészségügyi ellátásban nem részesülők létszáma.

h) HSH, eü. sebesült gépkocsi szállító század kapacitása feladatonként és összesen.

Amint látható tehát, a hadművelet hadtápbiztosítása tervezése során eddig kialakult hagyományos tervezési alapeljárások összes elemét magába foglalják a fentebb ismertetett Hadtáptábor Programok, azonban a hagyományos számítási, számvetési módszereken felül lényegesen több, megbízhatóbb és több alternatívát magába foglaló adatokat szolgáltatnak az ESZG-en készült programok.

Az ESZG programok eredményeinek felvázolása után csak annyiban foglalkozom a programok készítésének mechanizmusával, amilyen mértékben a hadműveleti hadtáptörzsben az ESZG programok tervezéssel foglalkozó tisztjeinek ezt ismerni kell.



A Magyar Néphadsereg hadtápbiztosítási rendszerének megfelelően a „MINSZK-22” elektronikus számítógépre a hadművelleti hadtáptörzs részéről állandó és változó adatok bevitele szükséges.

Állandó adatok (információk) azok az adatok, melyek „hosszú” idő folyamán nem változtatják értéküket. Az állandó adatok egy változatban kerülnek beépítésre, így ezek lyukszalagon is megtalálhatók.

Az állandó adatok csoportjába például a HTP-IV. Program esetében a következők tartoznak:

- a) A mozgó anyagi eszközkészlet állapotérték (javadalmazásban).
- b) A bázisokon levő átmeneti anyagi eszközök megléte (javadalmazásban).
- c) Az anyagi eszközök közepes napi felhasználása javadalmazásban.
- d) A hadműveletek 100 km-ére jutó anyagi eszközök közepes felhasználásának értéke.
- e) Stb.

Az állandó adatok értéke általában új szervezési állománytáblák, illetve új javadalmazások életbelépésekor változik.

Változó adatok (információk) azok, melyek gyakran változtatják értéküket a hadsereg állományától, hadművelleti felépítésétől, a hadtápbiztosításra hozott elhatározástól, FRONT hadtápbiztosítástól stb. függően és általában ezek az adatok egyszer használhatók fel.

A változó adatok forrásai a hadművelleti hadtáptörzs részére az alábbiak lehetnek:

- A hadseregpárancsnok elhatározása a hadművelet megszervezésére és végrehajtására.
- A hadseregpárancsnok utasítása a hadtápbiztosítás megszervezésére.
- A hadsereg törzs által szolgáltatott adatok.
- A FRONT hadtápbiztosítási előírásai.
- Az MN Tábortápbiztosítási tájékoztató intézkedése.
- A hadseregpárancsnok hadtápbiztosítási elhatározása.
- Az alárendelt magasabbegységek, hadsereg közvetlen hadtápbiztosítói.

A változó információk csoportjába tartoznak például a HTP-I. Program vonatkozásában:

- ellátandó csapatok mennyisége, hadrendi számaik,
- közelebbi, távolabbi feladat időtartama napokban,
- hadsereg részére engedélyezett fogyasztási normák feladatonként,
- fogyasztás differenciált mutatói feladatonként,
- csapatoknál levő mozgókészletek mennyisége javadalmazásban,
- csapatok 1 ja. súlyadatai tonnában,
- az ellátás sürgősségének mutatói,
- a közelebbi, távolabbi feladat teljesítésekor fenntartandó mozgókészletek  $\theta_0$ -os mutatója,
- hadsereg mozgóbázis anyagi készletei tonnában,
- hadsereg részére kiutalt anyagok tonnában.

Az állandó és változó adatok táblázatainak (előnyomott adatlapok) kitöltését a hadsereg hadtáptörzs hadművelati osztálya (esetleg e feladatra kijelölt „gépes-csoport”) végzi. A táblázatokat vagy futárposta, vagy géptáviró útján lehet eljuttatni a Számító Központba.

A hadművelat hadtápbiztosítása ESZG-en történő tervezésnél, a számítás elvégzéséhez szükséges idő programonként, gyakorlott állományal, az állandó és változó adatok gép részére történő eljuttatási idejét nem számítva 60—80 perc.

Ezen belül a részfeladatok elvégzéséhez szükséges idő:

— Kiinduló adatokat tartalmazó táblázatok kitöltése	30—40 perc.
— Az adatok lyukszalagra vitele	20—30 perc.
— A program és az adatok bevitele, a számítási feladat elvégzése és az eredmény kiírása	10—10 perc.

Az ismertetett Hadtáp Programokon felül még alkalmazásra került a MENET-II. Program, mely alapján a hadsereg hadtápegységek, alegységek előrevonásának, áttelepítésének nagygépi úton történő tervezése valósult meg.

A hadsereg hadtápegységek, alegységek begyülekeztetését, előrevonását a bevezetőben említett törzsvezetési gyakorlatokon szintén elektronikus számítógépen tervezték. Ennek a programnak (MENET-II.) felhasználható eredménye a következő:

a) Az egyes menetvonalon csoportosítja a menetrendi elemeket.

b) Meghatározott területeken (ellenőrző-átengedő pontok, pihenő körletek, hidak, szabályozó terepszakaszok stb.) adja a menetrendi elemek (pl. közúti komendáns zászlóalj) éllel, véggel történő áthaladás idejét órában és percben.

c) Menet végrehajtásának ideje hadtápegységenként, alegységenként órában.

d) Meghatározott körletbe való beérkezés sorrendje, legkorábbi és legkésőbbi időpontja.

A Menet Program lehetőséget biztosít a hadművelati hadtáptörzs részére a menet megszervezésére vonatkozó konkrét intézkedések kiadására, lehetővé teszi a menet végrehajtása során a hadtápegységek mozgásának térben és időbeni figyelemmel kísérését, valamint esetleges korrekciók gyors kiadását.

A hadtáp menet programok készítése az eredmény megkapásáig két fő hadművelati hadtáp tiszt részéről 120—150 percet vesz igénybe.

Mint már erről a bevezetőben is szó volt, az elektronikus számítógépek alkalmazása lényeges változtatást igényel a hadművelati hadtáptörzs kialakult hagyományos munkastílusán, munkamechanizmusán a hadműveletek hadtápbiztosításának tervezése vonatkozásában.

Az állandó és változó információk táblázatainak (adatlapjainak) kitöltése magas fokú szakértelmet igényel elsősorban a hadművelat hadtápbiztosítása minden területét átfogó teljes rendszerének ismeretét illetően. Csak olyan jól képzett hadtáptisztek vonhatók be a nagygépi programok készítésébe, akik alapos helyzetértékelő, elhatározásra jutó, szűkebb te-

rületekre illetően döntést hozó készséggel rendelkeznek, akik a gép által hozott eredménylapot értékelni tudják és a szükségességnek megfelelően az eredménylapról rövid időn belül képesek a legfontosabb mutatókat a parancsnok hadtáphelyettes részére biztosítani.

Befejezésül a Hadtáp Programok felhasználásának módszerét illetően egy-két gondolatot. Az ismertetett programok valamennyi típusa készülhet a hadtáp elhatározás meghozatala érdekében, mint döntést előkészítő programok, és készülhetnek — a változó adatok megváltoztatásával — a hadművelet hadtápbiztosítási komplex tervének részelemeiként. Felhasználhatók az utóbbi esetben a Hadtápbiztosítási Terv konkrét mellékleteiként (a gép által szolgáltatott eredménylapok csatolhatók a tervtérképhez), illetve a program alapján a kapott adatokból a legfontosabb mutatók rávitele a Hadtápbiztosítási Terv-re.

Ezen felül az eredménylapok egyes szelvényei kiegészítő intézkedéssel vagy anélkül, eredetben megküldhető az érintett magasabbegység részére. (Például kiutalások, fogyasztási normák stb.).

Végezetül talán a legfontosabb feladat jelenleg a hadműveleti hadtáptörzs részéről olyan törzsmunka stílus kialakítása, melyben még helyet kell adni a hagyományos tervezés legfontosabb elemeinek, de ugyanakkor biztosítani kell a hadtápbiztosítás egész rendszerét átfogó nagygépi tervezést. Ha a két tervezési módszer harmonikus egyeztetésére képes a hadtáptörzs (nem párhuzamos tervezés értendő ez alatt), ugrás-szerűen megjavítható, gyorsítható a tervezés folyamata, időbenisége, a tervek pontossága, a több változat kidolgozása.

*„A komoly hadviseléshez erős, szervezett háttország szükséges. A legjobb hadsereget, a forradalom ügyének legodaadóbb híveit is elpusztítja az ellenség, ha nincsenek eléggé felfegyverzve, ha nincsenek kielégítően ellátva élelmi-szerrel és nincsenek megfelelően kiképezve.”*

Lenin

### Lenin és a hadtáp\*

(Fordítás)

Vlagyimir Iljics Lenin — a munkásosztály hallhatatlan vezére és tanítója, a kommunista párt, a világ első szocialista államának és fegyveres erőinek megalapítója és vezetője, a fiatal szovjet köztársaság győzelmének szervezője — felmérhetetlen és sokoldalú tevékenységet fejtett ki az élet minden területén. Nem volt olyan nagy kérdés, amellyel személyesen ne foglalkozott volna ez a zseniális, ugyanakkor egyszerű és szerény ember.

Lenin ránk hagyta gazdag elvi-ideológiai örökségét, amelynek alkotó részét képezi a hadseregről és a háborúról szóló tanítása.

Lenint úgy is ismerjük, mint nagy katonai férfit, az új típusú hadsereg megteremtőjét. Hatalmas szerepe volt a Szovjet Fegyveres Erők hadtápjának létrehozásában.

Lenin szilárdan és sokoldalúan megalapozta a népgazdaság, a tudományos-technikai, az erkölcsi-politikai és a katonai tényezők szerepét a háborúban. Ezzel együtt nagy jelentőséget tulajdonított a széles értelemben vett hadtáp szerepének a háborúban (társadalmi-politikai rendszer, gazdaság, tudomány, technika, erkölcsi és közvetlen katonai tényezők). A háttország szilárdságát, szervezettségét és állhatatosságát úgy tekintette, mint a győzelem kivívásának legszükségesebb feltételét. A háttország szilárdsága elképzelhetetlen akkor, ha az a háború viselését nem képes gazdaságilag biztosítani. Lenin azt mondta, hogy a háborúban a győzelem azé lesz, akinél legjobb a technika és a gazdaság szervezettsége. A történelem meggyőzően bizonyította ezt a fontos — a háború menetét és kimenetelét eldöntő — törvényszerűséget.

\* Megjelent a Vojennoje Izdatyelsztvo c. kiadványban 1970-ben Moszkvában.

A háterszág szilárdságának kérdését analizálva Lenin rámutatott arra, hogy az elsősorban az adott ország társadalmi-politikai rendszerének jellegétől, az uralkodó osztály politikájától, a néptömegeknek az uralkodó osztályhoz való viszonyától függ. Nem lehet szilárd a háterszága annak az országnak, ahol a reakciós rendszer igazságtalan háborút folytat, ahol a néptömegek ellenségesen viszonyulnak a rendszerhez. A történelmi tapasztalatok alapján Lenin azt a következtetést vonta le, hogy a háború jellege és sikere mindenekelőtt a háborút viselő ország belső rendjétől függ.

Lenin azt tanította, hogy a háború az ország összes gazdasági és erkölcsi erejének a mindenoldalú megpróbáltatása.

Nagy figyelmet fordított a fegyveres küzdelem anyagi feltételei megteremtésének kérdéseire. Megalapozta a gazdasági potenciál döntő szerepét a háborúban, rámutatott, hogy ennek a kihasználása hatalmas erőfeszítéseket követel a politikai és katonai vezetés részéről. Lenin közvetlen részvételével szervezték a szovjet állam fiatal hadseregének katonai-gazdasági apparátusát. A csapatok szükséges anyagokkal való ellátásának kérdése állandóan a párt, az állami és katonai szervek figyelmének központjában volt.

A fegyveres erők hadtápjá mint a népgazdaság és a front közötti összekötő láncszem már akkor is a hadtudomány tanulmányozásának fontos objektuma volt. Leninnek a hadtudományra és a katonai gyakorlatra vonatkozó elvi munkái közvetlenül a hadsereg hadtápjára is vonatkoznak. Munkái, operatív intézkedései a csapatok anyagi-technikai ellátására, egészségügyi biztosítására, és a fegyveres erők hadtápjá minden tagozatára vonatkozó értékes utasítások tömegét tartalmazzák.

Lenin katonaiideológiai megállapításai hatalmas jelentőségűek ma is a korszerű hadsereg fejlesztésével foglalkozó tudományos és gyakorlati kidolgozók részére. A katonaiideológiai hagyatékainak, valamint a proletár hadsereg létrehozása, az ország védelmének megszervezése és a katonák anyagi biztosítása terén kifejtett gyakorlati tevékenységének tanulmányozása igen jelentős a hadtudomány fejlesztésének, a politikai és katonai nevelési feladatok megoldásának szempontjából.

A korszerű háborúk alapvető törvényszerűségeinek kutatása során Lenin nagyra értékelte a hadtáp szerepét a háborúban. A hadműveletek, hadjáratok és az egész háború menetét és kimenetelét meghatározó tényezők egyikének tartotta a háterszágot. „A komoly hadviseléshez — jegyezte meg Lenin — erős, szervezett háterszág szükséges.”<sup>1</sup>

Az elmúlt háborúk története valóban alátámasztja azt, hogy a háborúban az a fél vívja ki a győzelmet, amelyik szilárdabb és szervezettebb hadtáp létrehozására volt képes. Ez a megállapítás a tág értelemben vett hadtápra és a fegyveres erők hadtápjára egyaránt vonatkozik.

Széles értelemben vett hadtáp — ez az egész ország, azaz a társadalmi-politikai rendszer, a gazdasági rendszer, a kormány politikája, az osztályviszonyok, az ország nemzetiségeinek egymáshoz való viszonya, az uralkodó ideológia, a néptömegek erkölcsi állapota. Az ilyen értelemben vett hadtáp nagyon fontos előfeltételeket, potenciális lehetőségeket

<sup>1</sup> V. I. Lenin összes művei (Szikra, 1952) 27. kötet, 62. oldal.

teremt a fegyveres erők harctevékenységei sikeres megvívásának érdekében, biztosítva a fegyveres erőket az összes szükséges anyaggal, technikával stb. az ellenség feletti győzelem kivívása céljából.

A fegyveres erők hadtápjá — a speciális hadtáp egységek, alegységek és intézetek összessége — a meghatározott anyagi készletekkel együtt, amelyek szervezetileg a fegyveres erők magasabbegységeinek, egységeinek az állományába tartoznak. Rendeltetésük a magasabbegységek, egységek anyagi, technikai és egészségügyi biztosítása.

A hadtáp szervei, a csapatok közvetlen biztosítása érdekében kifejtett tevékenységük során egyben összekötő láncszemet képeznek a fegyveres erők és az ország népgazdasága között, amelytől fegyverzetet, harci technikát és más anyagokat kapnak. Így van meg a széles értelemben vett hadtáp és a fegyveres erők hadtápjának egysége, állandó kapcsolata.

A hátországnak a háború során betöltött döntő szerepének kérdésében Lenin nem szorítkozott általános meghatározásokra. Munkái fontos útmutatásokat tartalmaznak a hátország lehetőségeinek értékeléséről a háborúban, a fegyveres küzdelemre kihatással levő objektív tényezők konkrét tanulmányozásának szükségességéről. A hátországnak a háború menetére való hatása sokrétű lehet. A hátország a fegyveres küzdelemben szükséges anyagi eszközök forrása, ellátja a frontot kiképzett személyi állománnyal, meghatározza az összes meglévő készletek hatékony felhasználásának lehetőségeit. Ezért a hadviselő felek hadtápjának értékelésénél nagyon fontos a hátország döntő szerepének a meghatározása.

Lenin megmutatta a gazdasági rendszer szerepének növekedését az új kor háborúiban, részletesen kidolgozta a gazdasági potenciál alapvető elemeinek kérdését, amelyek közvetlenül kapcsolatban vannak a népgazdasággal, annak struktúrájával, rámutatott azok helyére és szerepére azon tényezők általános rendszerében, amelyek kihatnak a háború menetére és kimenetelére.

Lássuk miben mutatkozik meg konkrétan a gazdasági rendszer hatása a háború menetére?

Először, a gazdasági rendszer létrehozza a fegyveres küzdelem anyagi-technikai alapját. Ebben a küzdelemben a siker a termelő erők jellegétől és fejlettségük színvonalától, a háborúhoz szükséges anyagi eszközök termelésének méreteitől függ.

Másodszor, a társadalmi-gazdasági rendszer jellege és a termelés színvonala határozzák meg az emberi tartalékok felhasználásának a fokát úgy a népgazdaságban, mint a fegyveres erőknél. A gazdaság fejlettségének, valamint a gazdasági növekedés lehetőségeinek mértéke és foka együttesen mutatják a társadalom fő termelő erőinek, a munkaképes emberek elfoglaltságát. A tömeg-hadseregek fenntartása ugyancsak függ az állam lehetőségétől, hogy hogyan képes fegyverzettel, ruházattal, élelemmel és más eszközökkel biztosítani a fegyveres erőket.

Harmadszor, a gazdasági rendszer határozza meg a dolgozó tömegek helyzetét a társadalomban, a termeléshez való viszonyukat, a munkához való anyagi és erkölcsi hozzáállásukat. Mindez együtt pedig meghatározza az emberi tevékenység fokát is, az osztályoknak, szociális csoportoknak a társadalmi termeléshez való viszonyát.

A gazdasági rendszertől függ továbbá — az objektív gazdasági törvények alkalmazása alapján — a termelés tudatos szabályozásának, valamint az ösztönösség korlátozásának lehetősége. Ezzel kapcsolatos az állam gazdasági szerepe, azaz képes-e az állam a háború érdekében a gazdaság központi irányítását megvalósítani.

Lenin munkáiban feltárta mindazon területeknek a kapcsolatát, amelyekből háború esetén az ország gazdasági lehetőségei összetevődnek. Ezen lehetőségek alatt nem csak a termelő erőket, a kibocsátott termékek mennyiségének értékét, a termelés szerkezetét értette. Különös figyelmet fordított a hadviselő felek gazdasági rendszerének jellegére, kihangsúlyozva azt, hogy végeredményben a gazdasági rendszer határozza meg a katonai potenciál minden területét, összetevőjét.

Az új történelmi korban óriásit növekedett a gazdasági rendszer szerepe a háborúban, a háború sorsának meghatározásában döntő tényezővé vált. „Az ország katonai szervezete és egész gazdasági és kulturális rendje közt — írta Lenin — soha nem volt még oly szoros a kapcsolat, mint napjainkban.”<sup>2</sup> A klasszikus lenini megállapítást a gazdasági rendszer szerepéről a háborúban meggyőzően bizonyították az első és a második világháború, de különösen a Szovjetunió Nagy Honvédő Háborújának tapasztalatai.

Lenin különös figyelmet szentelt a szocialista gazdasági rendszer és a kapitalista gazdaság feletti előnyei analizálásának. Rámutatott, hogy a termelő eszközök társadalmi tulajdonán alapuló szocialista gazdaság, mely nem ismeri az embernek ember által való kizsákmányolását, a nép tömeges munka hőstetteinek hatalmas távlatait tárja fel, amely nélkül a szocialista haza megbízható védelme lehetetlen.

A „Végzetes katasztrófa és az ellene való harc” c. munkájában Lenin meggyőzően bemutatta, hogy még olyan gyenge anyagi bázis esetén is mint amilyenel Oroszország rendelkezett a NOSZF előtt, a tőke hatalmának megdöntése és a szocialista gazdasági átalakulás többszörösen erősítik, megsokszorozzák az ország védelmi képességét. Visszatérve ehhez a gondolathoz, Lenin újra aláhúzta, hogy „Az olyan ország védelmi képessége, amely megdöntötte a tőkés igát, amely a földet odaadta a parasztoknak, amely a bankokat és a gyárakat munkás ellenőrzés alá helyezte, sokszorta nagyobb egy kapitalista ország védelmi képességénél.”<sup>3</sup>

Lenin a szocialista állam védelmi képessége megszilárdításának legfontosabb feltételét Oroszország gazdasági elmaradottságának felszámolásában látta. Oroszország védelmi képességének növelése csak az ország gazdasági átalakítása útján érhető el. Lenin meghatározta a feladatot: gazdaságilag utolérni és megelőzni a fejlett kapitalista országokat.

Az ország védelmi képességére kedvezően ható tényezőkhez Lenin a következőket sorolta: a társadalmi és az egyéni érdekek közötti ellentét — amely a kapitalizmusra jellemző — felszámolása; a konkurrencia és az anarchia, továbbá a kizsákmányoló osztályok felszámolása; államilag centralizált tervezgádkodás.

<sup>2</sup> V. I. Lenin Összes művei (Szikra, 1954) 8. kötet, 39. oldal.

<sup>3</sup> V. I. Lenin Összes művei (Szikra, 1952) 26. kötet, 117. oldal.

Lenin szerint a szocializmus új feltételeket teremt a nép erkölcsi szilárdságának, hősiességének fokozására háború esetén.

A háterszág szilárdságának értékelésében Lenin nagy jelentőséget tulajdonított a politikai rendszernek, amely aktívan hat az állam katonai erejének helyzetére békében, háborús időben pedig a háború egész menetére. A gazdaságpolitika területén az ország védelméhez szükséges anyagi készletek mozgósításában az államra hárul a döntő szerep.

A politikának különösen a szocialista társadalmi rendszerben jelentős a szerepe a gazdasághoz viszonyítva. A szocialista állam kezében összpontosul az ország alapvető termelő ereje. A szocialista társadalmi rendszerben a politika aktív szerepe abban mutatkozik meg, hogy a szocialista állam az összes gazdasági feladatokban elsősorban politikai célokat tűz ki maga elé. A szocialista állam a gazdasági fejlesztés feladatainak meghatározása során minden esetben számításba veszi a dolgozó tömegek politikai és gazdasági érdekeit, gondoskodik az ország védelmének szilárdságáról.

A nép és fegyveres erejének erkölcsi-politikai állapota döntően a politikai rendszer jellegétől függ. Lenin többszörösen hangsúlyozta a nép erkölcsi ereje és a háborúhoz való viszonya, valamint az állam politikája közötti kapcsolatot. A politika mint a gazdaság koncentrált kifejezője határozza meg a háború jellegét és céljait. Amikor a tömegek felismerik a háború politikai céljainak igazságtalanságát az állam erkölcsi lehetőségei csökkennek és fordítva, a háború igazságos, haladó céljai fokozzák a nép és a hadsereg erkölcsi erejét. A háború okainak és céljainak a tömegek által való felismerése nagy jelentőségű és biztosítja a győzelmet.

A társadalom politikai szervezete, valamint az állam politikai tevékenységének irányvonala hatnak a legaktívabban a háború menetére, a fegyveres harc kimenetelére. A politika határozza meg a fegyveres erők fejlesztésének jellegét, a létszámot, a fegyverzetet, a hadsereg felkészítését. Ilyen vagy olyan mértékben az adott ország politikájától függ a koalíciós háborúkban a szövetségi viszonyok tartóssága, a szövetséges hadseregek tevékenységének jellege és iránya. A politika határozza meg a stratégiát, döntő kihatással van a háború stratégiai céljaira, meghatározza a fegyveres küzdelem általános jellegét. A front és a háterszág közötti kapcsolat, a csapatok anyagi eszközökkel való ellátásának megszervezése is döntő mértékben az állam politikájától, tevékenységétől függ.

Lenin érdemei hatalmasak a Kommunista Párt politikájának kidolgozásában és végrehajtásában, amely az ország védelmének megszervezésére, az állam anyagi és erkölcsi erejének mozgósítására és alkalmazására irányul. Abban a rendkívül nehéz időszakban, amikor a fiatal szovjet köztársaság mint bevehetetlen erődítmény az ellenséges hadseregek támadó gyűrűjében volt, a Kommunista Párt Leninnel az élén a front és a háterszág minden egyes láncszemét megszervezte, biztosítva ezek szervezeti egységét, egységes katonai táborra alakította át az országot.

Szovjet-Oroszország első honvédő háborújának tapasztalataiból Lenin azt a fontos következtetést vonta le, hogy a szocializmus védelme lehetetlen a Kommunista Párt szilárd politikai vezetése nélkül. „Acélos és



harcedzett párt nélkül, az osztály valamennyi becsületes elemének bizalmát élvező párt nélkül, olyan párt nélkül, amely figyelemmel tudja a tömegek hangulatát — ilyen harcot sikeresen vívni lehetetlen.”<sup>4</sup>

A Lenin vezette Kommunista Párt oldotta meg a szocialista forradalom feladatát — létrehozta a reguláris, fegyelmezett és központilag irányított hadsereget, kidolgozta a hadseregfejlesztésnek a szocialista állam természetének és jellegének megfelelő tudományos elveit, módszereit és útjait.

Lenin szerint az országvédelem tartósságának döntő feltétele a munkásosztály és a dolgozó parasztság megbízható szövetségének biztosítása. A Kommunista Párt politikája biztosította a nép és a hadsereg tartós szociális bázisát, minden gazdasági és katonai feladat sikeres megoldását.

A hátsország szilárdságának nem kevésbé fontos feltétele háborúban a párt lenini politikájának helyes alkalmazása a nemzeti-állam építése terén. Lenin elengedhetetlennek tartotta a szocialista internacionalizmus, a népek barátsága elveinek megvalósítását a hadi fejlesztés minden szférájában, így a hadsereg ellátásának megszervezésében is. 1919 májusában Lenin által kidolgozásra került a „KB direktívájának terve a katonai egységről”, amelyben megalapozta a szovjet köztársaságok anyagi készletei egyesítésének, központosításának, továbbá a hadsereg, egész ország területére kiterjedő ellátási kérdéseinek elveit.

Rendkívül fontos jelentősége van Lenin azon megállapításának, hogy háborús időben a politikai és állami vezetés teljes egységének biztosítása szükséges. A politika és a stratégia szoros kapcsolatát a dolgozók érdekében folytatott igazságos háború jellege feltételezi. A politika tükröződik a hadviselés megvívásának terveiben, módjaiban és formáiban. A polgárháború éveiben a hadseregfejlesztés és az ország védelmének erősítése területén a legfontosabb határozatokat a KB hozta, a katonapolitika alapvető irányait pedig a pártkongresszusok határozták meg.

Lenin úgy vélte, hogy a nagy stratégiai hadműveleteket nem lehet sikeresen megtervezni az anyagi biztosítás lehetőségeinek számbavétele nélkül. A polgárháború éveiben állandó kapcsolat volt a központ hadtáp és a népgazdaság szervei között, amely lehetővé tette a készülő hadművelet anyagi készleteinek operatív létrehozását.

Lenin az új korszak háborúit tanulmányozva megállapította, hogy azok olyan sajátosságokkal rendelkeznek, mint a nagy méretek, a küzdelem határozottsága és elkeseredettsége, az emberi hősiesség, valamint a termelő erők megsemmisülése.

Az 1918—1920-as évek polgárháborúja világosan kifejezett osztályjelleget viselt, mivel ellentétes gazdasági érdekekkel és politikai célokkal rendelkező osztályok ütköztek meg egymással. A Vörös Hadsereg ellátásának méreteit és tartalmát elsősorban a nagy létszám és a fegyveres harc hatalmas területi méretei határozták meg. 1919 elején a Vörös Hadsereg létszáma 1,5 millió volt — 50 lövészadosztály, amelyek 12 hadseregbe voltak szervezve. A harccselekmények egy időben több fronton folytak. 1919 végére a Vörös Hadsereg létszáma már 3,5 millió,

<sup>4</sup> V. I. Lenin Összes művei (Szikra, 1951) 31. kötet, 30—31. oldal.

1920 őszére pedig 5,5 millió volt. Ekkora hadseregnek természetesen nagy mennyiségű anyagi eszközre volt szüksége.

A korlátozott gazdasági lehetőségek és a fegyveres harc soha nem látott mozgékonyasága a fiatal Vörös Hadsereg hadtápját hatalmas erőfeszítésekre készítette. A háború idején az összes hadosztályok 70%-át kellett átcsoportosítani egyik frontról a másikra és csupán 30%-a harcolt egy fronton, a hadosztályok 52%-a két fronton, 14,3%-a három fronton, 5,2%-a pedig négy vagy öt fronton harcolt. Ehhez hozzá kell tenni, hogy a polgárháború éveiben a támadó hadműveletek mélysége jóval meghaladta az első világháború legnagyobb hadműveleteinek mélységét. A front hadműveletek mélysége elérte a 200 km-t, a hadseregek hadműveletei a 100—150 km-t, a déli és délkeleti frontok Gyenyikin elleni együttes hadművelete Orel és Voronyezstől Rosztov irányában pedig elérte a 700 km mélységet. A támadás üteme is — ahhoz az időhöz viszonyítva — megnövekedett, általában 8—10 km volt naponta.

Ilyen formán tehát a Vörös Hadsereg hadtápjá nehéz és bonyolult körülmények között végezte tevékenységét. Azonban a kommunista pártnak és a szovjet kormánynak az ellátás megszervezése terén végzett hatalmas munkája, Leninnek a csapatok hadtápbiztosítása kérdéseire irányuló állandó figyelme lehetővé tették a nehézségek leküzdését, a katonai-gazdasági apparátus mechanizmusának létrehozását, amely képes volt — minimális lehetőségek mellett is — az ellenséggel vívott hosszú, nehéz fegyveres harc anyagi biztosítására.

A katona olvasó Lenin műveiben, leveleiben sok — a Szovjet Fegyveres Erők hadtápbiztosítása problémáival kapcsolatos — fontos és érdekes témákat találhat. A Vörös Hadsereg hadtápjának tevékenysége szigorúan tudományos alapokra épült. Lenin a hadügyekben teljes mértékben alkalmazta a tudományos dialektikus módszert, amelynek alapját a mély pártosság, az elmélet és a gyakorlat egysége, a fegyveres küzdelem törvényszerűségeinek és elveinek alkotó alkalmazása képezi.

A Szovjet Fegyveres Erők hadtápjának megszervezése és fejlődése születésétől kezdve napjainkig Lenin katonaidológiai útmutatásai, hagyatécai alapján valósul meg.

Nagy jelentősége volt a szovjet hadsereg hadtápjá megszervezésére és funkcionálására vonatkozó lenini elveknek. A hadtáp, mint az új típusú hadsereg szerves része osztály jellegű, amelyben kifejezésre jut a pártirányítás szerepe, a centralizált vezetés és egyszemélyi felelősség elveinek szigorú betartására épült. Lenin különös állhatatossággal valószínűsítette meg ebben a hadseregben és annak hadtápjában a szigorú centralizmust, a kemény fegyelmet és szervezettséget. Nem tűrte a kiskirályoskodást, az ábrándozást, a munka szükségtelen átszervezését, a kapkodást, határozottan elítélte egyes vezetők lelkesedését a különféle átszervezésekért, az új intézetek megalapozatlan létrehozására való törekvésekért.

Lenin követelményei különösen aktuálisak a fegyelem szigorú betartása, a parancsok végrehajtása, a vezetők személyes felelőssége saját területük állapota terén. Határozott harcot folytatott a fegyelmetlen-

ség, a rendezetlenség és a felelőtlenség ellen. Lenin úgy vélte, hogy a rend és a szervezettség fenntartásának fontos eszköze a kiadott direktívák végrehajtásának felülről lefelé történő hatékony ellenőrzése. Forradalmi szilárdsággal követelte meg a hadseregben a vasfegyelem betartását. Lenin a katonai fegyelem fenntartásának döntő eszközeül a meggyőzést tartotta, azonban látta, hogy az osztályok közötti elkeseredett háborúban szükséges a kényszer alkalmazása is.

Szervezettség és fegyelem — erre volt szükség a polgárháború éveiben a fegyveres erők hadtápjának megteremtéséhez, ez biztosította a hadtáp vezetésének rugalmasságát és folyamatosságát, valamint mozgékonyt és manőverező képességét.

Lenin katonaidológiai hagyatéka tartalmaz olyan útmutatásokat, amelyek a hadtápbiztosítás alapját képezik és napjainkban is jelentősek. Ezekhez tartozik elsősorban a hadsereg ellátása kérdéseiben a katonai és a politikai vezetés egységének, a háború és hadműveletek tervezése esetén az anyagi lehetőségek gondos figyelembe vételének szükségessége; a hadtápvezetés, az anyagi készletek elosztásának és felhasználásának centralizáltsága; az erők és eszközök összpontosító szükségessége a fegyveres küzdelem döntő szakaszain.

Lenin nagy jelentőséget tulajdonított háború esetén az időtényezőnek, valamint a hadsereg ellátásával kapcsolatos kérdések operatív megoldásának.

A hadtáp tevékenységének igen fontos lenini követelménye a csapatok részére biztosított eszközök gazdaságos és ésszerű felhasználása, az átfogó elszámolás és ellenőrzés megszervezése, a csapatok szükségleteinek helyes tervezése, takarékoság minden anyagi értékkel.

Lenin géniusza a polgárháború idején ragyogóan kifejezésre jutott nemcsak a fegyveres küzdelem általános katonapolitikai irányítása terén, hanem — a fegyveres küzdelem egyik fontos szférájában — a Vörös Hadsereg hadtápbiztosításának megszervezése terén is. A fegyveres erők hadtáp hadigazdasági tevékenységének Lenin által kidolgozott alapelvei a szovjet hadtudomány arany alapjává váltak.

Lenin a Vörös Hadsereg anyagi-technikai biztosításának területéhez tartozó katonapolitikai tevékenységében kidomborodik a vezető személyiségének kérdése. A vezető igazi humanizmusa, a legmesszebbmenőkig való gondoskodás azokról, akik fegyverrel a kézben hősiessen, életüket nem sajnálva védik a szocialista hazát.

A hadsereg ellátásának kérdéseivel foglalkozó lenini dokumentumok tanulmányozása megmutatja, hogy Vlagyimir Iljics részletesen ismerte a katonatömegek igényeit, azok kívánságait, szükségleteit, hangulatát, intézkedéseket tett a csapatok ellátása terén észlelt hiányosságok megszüntetésére.

A Vörös Hadsereg katonáinak élelemmel, jó ruházattal való ellátása fokozta azok harci erejét, hangulatát, csökkentette a betegek számát és növelte a támadó képességet.

A hadtáp szerepéről a háborúban, a hadtáp felépítésének elveiről Lenin által kidolgozott tételek az SZKP és a szovjet kormány határozataiban további fejlődésen mentek keresztül. A lenini tételek nagy szerepet játszottak a Szovjet Fegyveres Erők hadtápjának megszilárdításában, a Szovjetunió Honvédő Háborújának győzelmes befejezésében, és megőrzik aktualitásukat napjainkban is.

## A fegyveres erők hadtápjá a múltban és napjainkban\*

*Kurkotkin hds. tbk.*

(Fordítás)

A háborúról és a hadseregről szóló marxista—leninista tanítás teljes mélységben feltárja a hadtáp szerepe növekedésének objektív törvényszerűségeit a háborúban, a hadügy fejlődése szerint. A hadsereg és a fegyveres harc végrehajtási módszereinek minden fejlődési időszakában, háborúban a győzelem egyre nagyobb mértékben függ a hadtáp azon lehetőségeitől, hogy milyen mértékben képes az előtte álló feladatok teljesítésére, a hadtudomány követelményei szerinti munkamódszerekkel. Az állam gazdaságának színvonala, a fegyveres erők hadtápjának állapota korszerű viszonyok között az egyik legdöntőbb tényező, amely hatással van a csapatok harckészültségére, amely meghatározza a háború, a hadműveletek és a harctevékenységek menetét és kimenetelét.

A háborúk története és a hadtudomány tanulmányozása azt mutatja, hogy a hadtáp feladatai, annak szerepe a győzelem elérésében, a hadtápbiztosítás formái és módszerei a különböző történelmi időszakokban nem voltak mindig azonosak. A fegyveres erők hadtápjának fejlődésére (mint az egész hadügyére) kihatással vannak az adott időszak társadalmi-gazdasági és politikai feltételei. Az a tény, hogy az ipari termelés fejlődése kihatással van a fegyverzet és harci technika mennyiségére és minőségére, s így ezen keresztül a harctevékenységek formáira és módjaira, alapvetően feltételezi a hadtáp feladatainak mennyiségi növekedését és bonyolultságát, meghatározza szervezetének és munkamódszereinek állandó tökéletesítésével szembeni követelményeket. Másrészt ugyanezek fejlettségi szintje lehetővé teszi magának a hadtápnak korszerűbb technikai eszközökkel való felszerelését, melynek bázisán lehetőség nyílik a hadművészet eredményeinek megfelelőbb, új hadtápbiztosítási formák kialakítására.

Az állam (koalíció) társadalmi-gazdasági feltételein, politikáján kívül a fegyveres erők hadtápjának fejlődésére más objektív és szubjektív té-

\* A „Vojenaja Miszl” 1973/12. és 1974/3. számából.

nyezők is hatnak: az állam történelmi sajátosságai és földrajzi feltételei, területének méretei, az uralkodó osztályok politikai céljai, a hadszínterek távolsága az ország alapvető gazdasági körzeteitől stb. A szerző célja, hogy a cikk adta lehetőségek keretében megismertesse az olvasóval a hadtáp fejlődésének alapvető korszakait, megmutassa annak korszerű feladatait, állapotát és a további fejlesztés lehetséges irányait.

## A FEGYVERES ERŐK HADTÁPJÁNAK LÉTREJÖTTE ÉS KIALAKULÁSA

Már a rabszolgatartó társadalmak első háborúi megmutatták, hogy azok sikeres végrehajtásához figyelmes előkészítésre volt szükség. A csapatok ellátása már akkor a hadvezérek terveiben jelentős helyet elfoglaló egyik legfontosabb feladat volt.

A rabszolgatartó és a korai feudalista államok hadseregei nem rendelkeztek állandó hadtáppal. A készletek gyűjtését és azoknak a csapatokhoz történő kiadását a katonai vezetők által kijelölt személyek végezték.

Az anyagi eszközöket egyénileg málházva, valamint tengeri és folyami eszközökkel szállították. A módszer tökéletlensége ahhoz vezetett, hogy a folyók iránya gyakran megszabta a hadjáratok irányát is. A tartalékok feltöltésének alapvető forrása az adott népekre kivetett hadisarc volt.

A feudális felosztottság idején (XII—XV. század) az ellátás rendszere lényegesen nem változott: Az ellátás azon alapelv szerint valósult meg, hogy „a háború táplálja a háborút”, vagyis a helyi lakosság viselte annak a terheit.

A késői feudalizmus időszakát (XVI—XVII. század) az abszolút központi államok létrejötte jellemzi. A városokban kialakul az ipari termelés, majd a lőpor megjelenésével létrejönnek a tüzfegyverek, és a tűzérőség, amelyek fontos szerepet játszanak nemcsak a várak védelmében, de azok ostroma során is. Az abszolutista hatalmak zsoldosok verbuválásához folyamodik, zsoldos hadseregek jönnek létre, s nagymértékben alkalmazásra kerül a gyalogság.

Az új társadalmi-gazdasági feltételek, a hadsereg fegyverzetében, felszerelésében és alkalmazásában bekövetkezett változások jelentős módosulásokat idéztek elő azok ellátásának területén is. A korábbi anyagi szükségletek növekedésével együtt szükségessé vált (bár jelentéktelen mennyiségben) a csapatok lőporral és lövedékkel történő ellátása. Ez új dolog volt és hatalmas ráfordításokat igényelt. A zsoldos hadsereg fenntartására és a háború lefolytatására Rajmund Montekukkoli osztrák főmarsall mondása szerint három dologra volt szükség: „pénzre, pénzre és pénzre”. A zsold időben történő kifizetése és a rendszeres ellátás a zsoldos szolgálatának legfontosabb feltétele volt.

Az állam feudális jellegéből következően a csapatok ellátásához szükséges elegendő gazdasági bázisok hiányában még nem tudták biztosítani a központi ellátást. Ebben az időszakban születik „a markotányos ellátási rendszer”. Ennek lényege abban állt, hogy a háború során

a hadsereget hatalmas markotányos oszlop követte, amelyeknél bármely zsoldos megvásárolhatta a neki szükséges élelmiszert és felszerelést. A löport, valamint a lövedéket a csapatok általában a háború egész időszakára maguk tartalékolták. De a markotányos ellátási rendszer nagyon gyorsan ellentmondásba került a fejlődő hadtudomány követelményeivel. A hadseregek létszámának növekedése és a csapatok korlátozott területen történő tömegesebb alkalmazása ahhoz vezetett, hogy a csak csupán markotányos és helyi eszközökből származó tartalékok nem voltak elegendők. A hadseregek málhákkal voltak túlterhelve, amelyek akadályozták azok mozgását és manőverét. Abban az esetben, ha a trén elmaradt, az ellátás megszűnt, a zsoldosok könyörtelen rablásba kezdtek (ami a helyi lakosság elégedetlenségéhez vezetett) vagy pedig egyszerűen átmentek annak az oldalára, aki számukra többet fizetett vagy jobban ellátta őket. Szükségessé vált a csapatok központi ellátásának, megszervezése, a hadtáp szervek létrehozása.

Az első komoly kísérletet e téren Gusztav Adolf svéd király tette. A 30-éves háború során (1618—1648) megtiltotta a csapatoknak a saját maguk általi beszerzést és bevezette a háborús hadisarcot. A hadsereg teljes anyagi szükségletét tartományonként felosztotta, a begyűjtést a helyi hatalmi szervek végezték el. Az összes begyűjtött anyagokat az e célra létrehozott „raktár-üzletekbe” szállították be és innen történt azok kiadása a csapatok felé. A tartalékoknak az üzletekből történő utánszállítására ideiglenes tréneket vettek igénybe, amelyek nem tartoztak a hadsereg állandó állományába. A személyi állomány az ellátmányt csak a saját egységében kapta meg.

Az „üzletszerű” ellátás létrehozását három alapvető feltétel tette lehetővé, amelyeket Gusztav Adolf figyelembe vett.

Először is Gusztav Adolf a hadseregét Németország területére azon hamis jelszóval vezette, hogy segítséget nyújt a rend megteremtésére. Ez arra kényszerítette, hogy olyan módszereit keresse a helyi beszerzésnek, mely nem váltja ki a helyi lakosság ellenkezését. (Politikai aspektus)

Másodszor: hadseregének, mely alapvetően zsoldosokból és kényszerűen behívott katonákból állott, személyi állománya jelentős mértékben instabil volt. Az ellátás „forrásai” kényszerítették a katonákat, hogy egységeiknél maradjanak. (Szociális aspektus)

Harmadszor: a szárazföldi és tengeri közlekedési vonalak nagy távolsága és sebezhetősége nem segítették a svéd hadsereg megbízható ellátását Németországban. (Hadtáp és hadműveleti aspektus). A csapatok ilyen rendszerű ellátása megszüntette a rablást és erősítette Németország protestáns lakosságának szimpátiáját a svédekkel szemben.

A 30 éves háború után az „üzletszerű” ellátási rendszert bevezették Franciaországban, más államokban és az további fejlődésnek indult. Az anyagi tartalékokat időben és centralizált rendben hozták létre a harctevékenységek várható irányjaiban. A XVII. század második felében Franciaországban megnyitják az élelmezési megbízottak intézményét és megjelennek az első sütődékek.

Minőségileg új lépést tett Frigyes Vilmos. 1676-ban a hadsereg készleteinek szállítására állandó katonai trént hoz létre, amely a csapatok állományába tartozik.

A németalföldi háborúk idején tovább fejlődött az „üzleti” ellátási rendszer és elterjedt Nyugat-Európa valamennyi országában. Egyes hadseregekben ez a XVIII. század végéig megmaradt.

Az „üzleti” rendszer létrehozása az „önellátásról” a fegyveres erőknek az állam részéről történő centralizált ellátására való áttérést jelentette. Elmondható, hogy ez meghatározta a harctevékenységek végrehajtásának néhány sajátosságát is, mivel az erők szétbontakozását meghatározott területhez és irányhoz „kötötte” és korlátozta a harctevékenységek mélységét, és ezzel feltárta a háborúk előkészítésének terveit is. Nem ritkán a harctevékenységek során a csapatok egyik feladata az „üzletek”, vagy az odavezető utak elfoglalása volt.

Alá szeretném húzni, hogy az orosz hadsereg hadtápjá és ellátása önálló, eredeti úton fejlődött. Oroszországban nem volt szoldos hadsereg. Hadserege a feudális szokásoknak megfelelően került feltöltésre, ami ellátási rendjét is megszabta. A kiadott szolgálati szabályzatok szerint a hadbavonuló emberek kötelesek voltak „lovakkal, szolgálkkal és fegyverrel” bevonulni. Az úgynevezett sztrelec csapatok (IV. Iván által felállított lövésztestőrség tagjai voltak eredetileg — fordító megjegyzése), a puskások és a szabad kozákok a kincstár terhére, vagyis az állam részéről kerültek ellátásra.

Az állam készletezte az élelmiszert, fegyverzetet, felszerelési tartalékokat, amelyeket a hadsereg után vagy paraszti szekerekkel, vagy folyó utakon szállították. Így volt ez az 1555-ig kiadott szabályzatokban is. Pl. Dimitrij Donszkijnak az 1380-as évi hadjárata során a csapatok után katonai eszközökkel felszerelt szállító oszlop mozgott. IV. Iván Kazány elleni harmadik hadjárata során Szvivyázs várában előre felhalmozták a szükséges élelmiszert, lőport és lövedékeket. (Egynapi járóföldre Kazánytól). Ez a tartalékok időben történő felhalmozását jelentette a hadszíntéren, amely elvileg új volt a csapatok biztosításának megszervezésében. Csupán 70 évvel ezután jelent meg nyugaton az „üzleti” ellátási rendszer.

Lényegesen hamarabb, mint nyugaton kialakult az orosz hadseregben a sérültek és betegek szervezett egészségügyi segélynyújtása. Abban az időszakban, amikor a csapatok Szapegát ostromolták a Szergijevskij kolostorban kórházat hoztak létre. A kórház akkor is működött, amikor 1611-ben Moszkvát ostromolták. Ezek voltak az első ideiglenes tábori kórházak. Törökországgal a jobb parti Ukrajnáért folytatott háború során (1677—1681) az ideiglenes kórházakat már az állam tartotta fenn.

Az általános hadkötelezettségnek Oroszországban történő bevezetésével gyökeresen átszervezték az ellátás rendszerét is. A hadsereg teljes állami ellátásra tért át, melynek vezetésére központi ellátási szerveket hoztak létre — élelmezési és elhelyezési igazgatóságokat. Az ellátás ügyét az ország gazdasági bázisának fejlődése is segítette. A XVIII. század első negyedében Oroszországban több, mint 200 különböző manufaktúrát építettek, ezen belül fémfeldolgozó fegyverzeti és lőporüzemeket, ami le-



hetővé tette a hadsereg centralizált ellátását fegyverzettel, ruházattal és felszereléssel.

A hadsereg ellátását háborús időben az előre felhalmozott tartalékokból valósították meg. Ezeknek a csapatokhoz történő közelítése céljából az állandó (stacionáris) raktárakon kívül „mozgó üzletekkel” rendelkeztek, amelyekben a készleteket a csapatok után a helyi lakossággal szállították. Ugyanakkor az északi háború idején, — mely viszonylag manőverező jellegűnek tekinthető — kiderült, hogy az ellátás ilyen rendszere fékezi a harctevékenységek végrehajtását. A tartalékok általában lemaradtak, ami a csapatokat nehéz helyzetbe hozta. Ezt figyelembe véve I. Péter 1708-ban az ezredeknél, (amelyek a harcmezőn a manőver alapjai voltak) állandó állománytábla szerinti trént hozott létre, amely két részre oszlott: könnyű trén („mindennapos szükségletek”) és nehéz trén („felesleges terhek”). Átcsoportosítás során a nehéz trén külön menetet „hogy a menet ne lassuljon le”. Az egészségügyi biztosítás megszervezésének céljából létrehozzák az összhadsereg és hadosztály lazarettok és kórházak rendszerét.

A XVIII. század kezdetére az orosz hadseregben kifejezetten centralizált ellátási rendszer működött, hadtápjában pedig két önálló elem: az összhadsereg és az ezred.

Az északi háború tapasztalata tükröződött az 1716. évi szabályzatban is. Ebben a harctevékenységek megszervezésére irányuló szabályok mellett előírányozták a csapatok anyagi és egészségügyi biztosításának rendjét is.

Az építés és ellátás nemzeti jellege és élenjáró elvei meghatározták az orosz hadsereg magas fokú harcképességét az északi (1700—1721) és a 7 éves (1756—1763), valamint más háborúkban. Általában a XVIII. század háborúinak gyakorlata rámutatott a hadtáp megnövekedett jelentőségére a harctevékenységek sikerében. Helyesen értelmezte ezt sok orosz hadvezér (I. Péter, Rumjancev, Szuvorov és mások), akik nagy gondot fordítottak a csapatok ellátására.

A XVIII. század második felében a tudományban és technikában hatalmas felfedezések születtek: a gőzgép feltalálása, az ércforgácsoló gépek létrehozása; elsajátították a kohó- és Martin-gyártásmódot; megjelent a gőzhajó és a gőzmozdony. Ezek a felfedezések a termelőerők forradalmi növekedéséhez vezettek. Marx és Engels megjegyezték, hogy a burzsoázia osztályuralmának alig 100 éve alatt nagyobb számú és grandiózusabb termelőerőket hozott létre, mint az azt megelőző összes időszakokban.

A kapitalizmus megerősödése a nemzeti hadseregek megjelenéséhez és azok anyagi-technikai bázisának kibővüléséhez vezetett. A XIX. század közepén az élenjáró kapitalista hatalmak haditengerészeti flottáinál megjelentek a gőzhajók, a hátul töltő huzagolt lőfegyverek, megnövekedett azok tűzgyorsasága és tűzhatása.

Egyrészt ez a csapatok anyagi szükségleteinek jelentős növekedését idézte elő és kibővítette azok hadtáp ellátásával kapcsolatos feladatok terjedelmét is. Megnövekedett a lőszerfelhasználás, az általános és egészségügyi veszteség mennyisége és megváltozott a betegségek jellege. Ha a XVIII. század második feléig a lőfegyverek által okozott sérülések az ösz-

szes sérüléseknek mintegy 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át tették ki, akkor a francia—porosz háborúban (1870—1871) ez már kb. 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os volt.

Másrészt a hadseregek tömeg jellege, valamint felszerelésük növekedése a háború és harc új módszereit tették lehetővé s ezzel együtt szükségessé vált a hadtápbiztosítás szervezésének változtatása is. Már az 1812. évi és az ezt követő háborúk tapasztalata megmutatta, hogy sem a hadszíntéren létrehozott, ún. „üzleti tartalékok”, sem a helyi eszközök nem képesek kielégíteni a létszámban megnövekedett hadseregek szükségleteit. Egyre nagyobb szerepet játszottak az ellátásban a hátország mélységéből a csapatokhoz előrevont tartalékok.

Mindez meghatározta a hadtáp további erősítésének szükségességét és munkája módszereinek fejlesztését. Az ellátás új rendszere alakult ki: hadsereg-hadtest-hadosztály-ezred. A hadtestek és hadosztályok szervezetszerű hadtáp egységeket és intézeteket kaptak, jelentősen bővítik az utánszállítás és a sebült hátraszállítás eszközeit. Az utánszállítás és a mozgás megszervezésének vezetésére új hadtáp szakalegységeket hoztak létre — a katonai közlekedési szolgálatot. Megjavult a technikai felszerelés is. Megjelennek a mozgókonyhák, a tábori kemencék és más technikai eszközök. A haditengerészeti flotta részére létrehozták a speciális bázisrendszert. A hadtáp fejlődésére és a csapatok biztosításának megszervezésére nagy befolyással volt a vasútépítés. Ez lehetővé tette rövid idő alatt a készletekkel való manőver végrehajtását, a készletek kiszállítását a csapatokhoz nagy mennyiségben a hátország mélységéből, elősegítette a sérültek és betegek gyors hátraszállítását. Pl. a francia—porosz háborúban (1870—1871) 518 000 db lőszerből, — amelyet felhasználtak — 320 000 db-ot, több mint 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot vasúton szállítottak. A vasutak alapvető szerepet tölthettek be a csapatok biztosításában. Sok országban ezek építésére és helyreállítására vasúti csapatok kerültek megalakításra.

A XVIII—XIX. század harci tapasztalata megmutatta, a háború menetének és kimenetelének növekvő függőségét az ország gazdaságának és a csapatok hadtápbiztosításának színvonalától.

Ennek világos tanújele a krími háború és a cárizmusnak ebben elszenvedett veresége. Még fokozottabb erővel jelentkezik ez a függőség az imperializmus időszakának háborúiban.

## A FEGYVERES ERŐK HADTÁPJÁ AZ I. VILÁGHÁBORÚBAN

Az 1914—1918 évi világháború volt az első háború, amelyben a legteljesebb mértékben megnyilvánultak a fegyveres erők hadtápjával szembeni megnövekedett követelmények. A háborúra felkészülve a hármas szövetség és az antant országai megnövelték hadseregeiket, ellátták új fegyverzettel és gépi technikával. A szárazföldi csapatok állományában hadműveleti magasabbegységeket hoztak létre — hadseregeket és frontokat, és ezzel együtt megszületett a hadtáp új tagozata — a hadműveleti hadtáp. A csapatoknál élesen növekedett a géppuskák, aknavetők és lövegek mennyisége és a háború végére elég széleskörűen (bár még nem tömegesen) elterjedtek az új harci és technikai eszközök — a

harckocsik, repülőgépek, gépkocsik. Nőtt a harctevékenységek mérete és feszítettsége. A tengeri hadszíntereken megjelentek a gyorsjáratú akna-hordozók, páncélosok, torpedó naszádok, tengeralattjárók; befejeződött a hadihajók szénről folyékony hajtóanyagra való áttérése is.

Ezen tényezők befolyására megnövekedett a csapatok anyagi szükséglete. Így az orosz hadsereg részéről a lőszerfelhasználás 118-szor volt több mint az orosz—japán háborúban, a német hadseregben pedig 476-szor volt több, mint a francia—porosz háborúban. A hadsereg létszámának és a harc jellegének növekedésével és változásával jelentősen emelkedett az élelmiszer és felszerelés felhasználása. Csak az orosz hadseregben ez 46 144 tonna volt. Kibővült az anyagi eszközök nomenklatúrája is. Szükségessé vált a csapatok ellátása műszaki, vegyi-, közúti eszközökkel, úza-al, tartalékalkatrészekkel és más egyéb anyagokkal. A háború végére az utánszállítás összterjedelmében ezek az anyagfajták a különböző hadseregekben 21—40<sup>0</sup> %-ig terjedtek.

Mindez ahhoz vezetett, hogy a fegyveres erők anyagi szükségleteit nem lehetett már kielégíteni csak a korábban létrehozott tartalékokból. Szükségessé vált a hadiipar olyan kolosszális méretekben való kialakítása, amely felvetette az ország teljes gazdaságának mozgósítási kérdését (illetve az egész koalíciónál). A frontok feltöltésére irányuló hatalmas mennyiségű anyagi szállítások szükségessé tették az utánszállítás munkájának gyökeres átalakítását, valamint a fegyveres erők hadtápbiztosítási rendszerének fejlesztését.

Mint ismeretes a háború előestéjén a legfelsőbb állami és katonai körökben az a helytelen meggyőződés uralkodott, hogy az új háború gyors lefolyású lesz és 2—3 hónapig tart, legrosszabb esetben nem tovább mint félévig. Teljesen elegendőnek tartották, ha valamennyi ellátmányi anyagból 6 hónapos tartalékanyaggal rendelkeznek. Nem vették figyelembe a gazdaság mozgósításának szükségességét.

Az ország gazdaságának és a fegyveres erők hadtábjának felkészületlensége már az első háborús hónapokban hatott. A felhalmozott anyagi készletek gyorsan fogytak. A frontoktól sürgető követelésekkel léptek fel: „lőszert bármi áron”.

A magánkapitalista tulajdon feltételei között a gazdaság mozgósítása kaotikusan és rendszertelenül ment végbe. Megbomlott a gazdasági egyensúly. A kapitalisták, földbirtokosok és kulákok a gyors meggazdagodás érdekében spekulációba kezdtek és növelték az árakat. A hadban álló államok gazdaságának átállítására elment a teljes 1915-ös év. Ezzel magyarázható a frontokon tapasztalható passzív tevékenység is.

A háború rámutatott még egy fontos sajátosságra is. Annak érdekében, hogy biztosítható legyen a fegyveres erők szükséglete, nem elegendő megszervezni a haditermelést, ezenkívül még időben el is kell juttatni az anyagi eszközöket a rendeltetési helyükre. Csupán a vasúti szállítás nem tudta megvalósítani a terhek utánszállítását a frontra. Ennek érdekében széleskörűen alkalmazták az állati és fogatolt szállítóeszközöket. Ugyanakkor ez sem volt képes kielégíteni az új követelményeket. Szükségessé vált a gépkocsik széles körű felhasználása, amelyek jelentősége és mennyisége egyre inkább növekedett. Ha a háború kezdetén a négy szemben álló állam (Franciaország, Anglia, Németország és

Oroszország) mintegy 16 000 gépjárművel rendelkezett, — ebből Oroszországban kb. 1000 db volt — akkor a háború végére ez a szám elérte a 267 700-at, amely több mint 16-szoros növekedést jelent. A hadtáp állományában megjelentek a gépkocsi szállító századok.

A gépkocsi szállító eszközök elégtelensége csökkentette az orosz hadsereg hadtápjának mozgékonyágát és manőverezőképességét, ami természetesen nem múlt el nyomtalanul a csapatok biztosításában és azok harctevékenységének hatékonyságában. Ez az egyik oka a délnyugati front befejezetlen galíciai hadműveletének (1914 augusztus—szeptember), valamint ugyanezen front támadása leállításának 1916 közepén. (Annak ellenére, hogy a védelmet sikeresen áttörték, de rendkívül korlátozott volt az anyagi eszközök utánszállítása, főképpen a lőszeré.)

Megjegyezzük, hogy a háború folyamán valamennyi hadtáptagozat funkciói folyamatosan bonyolulttá váltak. A legkülönfélébb anyagi eszközök jelentős mennyiségének tárolására létre kellett hozni a csapat, hadsereg- és frontraktárak rendszerét, amelyek mennyisége állandóan nőtt. (Az újonnan megjelenő ellátmányi anyagok miatt.) Így kialakultak a vegyvédelmi, légi, gépkocsizó és más anyagi raktárak. Megnőtt a frontokra és a flottákhoz szállítandó üzem- és kenőanyagok, ruházat utánszállításának problémája, amiért erre a célra be kellett rendezni a vasutak gördülő anyagait, gépkocsikat, fogatolt szállító eszközöket, létre kellett hozni a szükséges mennyiségű tárolótereket a csapatoknál és a haditengerészeti bázisokon.

Már az első háborús hónapokban nem tudták nélkülözni a tevékenykedő hadseregek a közúti csapatokat. A hadszíntereken levő földutakon végrehajtandó szállítások nagy terjedelme szükségessé tette az utak átépítését gépkocsi közlekedésre. A tevékenykedő hadseregekben létrehozták a közúti egységeket és alegységeket. Az orosz hadseregben a hadsereg hadtáp állományában katonai közúti osztag alakult, a front hadtáp állományában pedig 18 hadtáp közúti osztag került létrehozásra.

Teljes élességgel jelentkezett az egészségügyi biztosítás kérdése. Az orosz hadseregben az elesettek és a sebesültek száma 47-szer volt több, mint az orosz—török háborúban (1877—1878) és 19,3-szor volt több, mint az orosz—japán háborúban. Lényegesen bonyolultabb jellegű volt a sérülések és sebesülések formája (gázmérgezések), tömegesen jelentkeztek a különböző megbetegedések, csak az orosz hadseregben több százezer ember betegedett meg.

Mindez az egészségügyi szolgálat gyökeres átszervezését követelte meg, igényelte a bonyolultabb sebészeti és egyéb berendezéseket, a kórházak és az egészségügyi állomány mennyiségének növelését. Ha a krími háborúban minden 10 000 fő után átlagban 15 orvos jutott, akkor az I. világháborúban ez a szükséglet 22—38-ig emelkedett.

A háború tapasztalata azt mutatta, hogy a különböző hadtáp szervek között szükséges elhatárolni a felelősséget az anyagi eszközök utánszállításában, a kiürítésben, a közlekedési utakon való rend fenntartásában, a hadtáp egységek és intézetek telepítésében és diszlokációik megváltoztatásában. Ennek megfelelően a hadszínteret felelősségi zónákra osztották fel: kijelölték a hadtáp körleteket. Az orosz hadseregben a front hadtáp

körletek mélysége elérte az 500 km mélységet, a hadseregeké a 150—300 km-t, a hadtesteké és hadosztályoké a 60—70 km-t. Hasonló felelősségi körleteket alakítottak ki más hadseregekben is.

A hadtáp munka tartalmának és formáinak gyökeres megváltozása mellett az I. világháború éveiben szükségessé vált a harckocsik, repülőgépek, gépkocsik kiszolgálásának megszervezése, amely a hadtáp új erőt és eszközeit követelte meg. A hadtáp tevékenységében új kiegészítő funkció jelent meg, ami az idők folyamán egyre nagyobb pénzügyi és más anyagi szükségleteket, igényeket vetett fel.

A hadtápszolgálat előtt álló feladatok bonyolultságával kapcsolatban szükségessé vált tevékenységének koordinálása. Világossá vált, hogy a háború elhúzódó jellegű lesz, annak végrehajtásához nem elegendőek a békeidőben létrehozott készletek. Elsődleges kérdésként állt elő, hogy a fegyveres erők hadtápbiztosításának rendszere nemcsak időben köteles ellátni a csapatokat a harchoz és az élethez szükséges anyagokkal, de ugyanakkor az is szükséges, hogy egész rendszere biztosítsa a rendelkezésre álló anyagi tartalékok, erők és eszközök effektív felhasználását. Az anyagi bázisok, a tartalékok racionális, centralizált felhasználásának fejlődési tendenciáját valamennyi hadseregben meg lehetett figyelni. Ez sok bonyolult feladatot hozott felszínre, amelyeket különböző módon oldottak meg.

Bonyolulttá vált a vezetés. Egyes hadseregekben (német) a hadtáp vezetése az összefegyvernemi törzsekre hárult, más hadseregekben (francia) önálló hadtápvezetési szervek kerültek létrehozásra. De teljes mértékben a feladatot nem sikerült itt sem megoldani. A szolgálatok tradicionális „önállóságát” nehezen lehetett leküzdeni.

Pl. az amerikaiak arra törekedve, hogy centralizálják a hadtáp vezetést a hadsereg törzsében létrehozták az ellátó szolgálatot. Ugyanakkor továbbra is megmaradt az a tendencia, hogy minden egyes főnökség önállóan vásárolta a hadianyagokat, figyelmen kívül hagyva más főnökségek készletezését. Öt különböző szerv foglalkozott a katonai anyagok tárolásával és szállításával és tíz különböző szerv azok beszerzésével. Ez olyan összehangolatlanul történt, hogy a hadiipari bizottság nem tudott pontos adatokat kapni a minisztériumtól az anyagi szükségletek teljes terjedelméről.

Amint az I. világháború tapasztalatai mutatják, a sokmillió hadsereg szükségletei olyan mértékben megnövekedtek, hogy azok kielégítése nem volt lehetséges az ország teljes gazdaságának mozgósítása nélkül. (A békeidőszakban létrehozott mozgókészletek és tartalékok a stációnáris raktárakban csak biztosítékként szolgálhattak a csapatok ellátásában, az utánszállítás rombolásának esetén).

A csapatok anyagi szükségleteinek növekedése valamennyi hadseregben a hadtápbiztosítás szervezésének változását, a hadtápegységek, intézetek és alegységek mennyiségének növekedését idézte elő, fokozta azok technikai felszereltségét. A hadtáp által megoldandó feladatok bonyolultsága és sokoldalúsága a hadtáp szervek szűk szakosodását, új ellátási és szolgálati ágak létrehozását követelte meg, meghatározta a központosított vezetés szükségességét.

A háború során sokoldalú tapasztalatokat szereztek a sokmillió hadseregek hadtápbiztosítása terén. Ezzel együtt ezek a tapasztalatok korlátozottak voltak, mivel az I. világháború alapjaiban álló jellegű volt, sok támadó hadművelet befulladt, nem érve el célját és az új fegyvernemek, amelyek képesek áttörni a mély védelmet éppen csak megjelentek, vagy akkor voltak kialakulóban. Ez korlátozta a csapatok hadtápbiztosítása szervezésének tapasztalati felhalmozódását a manőverező háborúkban és hadműveletekben, amelyekben már széleskörűen kerülnek alkalmazásra az új technikai eszközök, ami észrevehető volt a hadtáp fejlődésében főleg a háborúk közötti időszakban.

## A SZOVJET FEGYVERES ERŐK HADTÁPJA A POLGÁRHÁBORÚBAN ÉS A HÁBORÚK KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN (1918—1941)

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelmének eredményeként Szovjet Oroszországban elvileg új fegyveres erők jöttek létre. Lenin és a kommunista párt által a polgárháború tüzeiben létrehozott hadsereg, már akkor az egész világ előtt megmutatta annak magas fokú erkölcsi-harci minőségét a kapitalista országok hadseregei fölött.

Egyidőben a hadsereg és a flotta létrehozásával rendszabályokat hoztak azok hadtápjának megalakítására is. A párt ennek során Lenin azon útmutatásaiból indult ki, hogy a háború lefolytatásához erős, szervezett hadtápra van szükség. Már 1918-ban és 1919 első felében alapvetően kialakultak a hadtápvezetés szervei, a frontok, hadseregek, hadosztályok, dandárok és egységek hadtáp egységei és intézetei.

A hadtáp létrehozása során nagy figyelmet fordítottak a pártpolitikai munka megszervezésére. Valamennyi hadtáp szervnél és intézetnél létrehozták a katonai komisszári beosztást, a front, hadsereg, flotta és flottilla vezető szerveiben pedig a hadtáp katonai tanácstagokat, megszervezték a hadtáp politikai osztályokat. A hadtáp munkájának és szervezésének egyik alapvető elve a szolgálatok szigorú szakosodása és a vezetés szilárd centralizációja volt. A polgárháború körülményei között, amikor a népgazdaság szét volt zilálva, amikor nem volt elegendő fegyverzet, lőszer, élelmiszer és más anyagi eszköz, a centralizáció elve volt egyedül helyes. Csak ez tette lehetővé a meglévő tartalékok célszerű, a helyzet lehetőségeivel összhangban álló felhasználását. „...ezen háború sikerének elengedhetetlen feltétele — mutatott rá Lenin — a Vörös Hadsereg valamennyi osztagának egységes vezetése a szocialista köztársaságok összes erejének és tartalékainak szigorú centralizálása, a katonai ellátás, valamint a katonai szállítások területén.”

Mivel a hadtáp technikai felszerelése ugyanolyan maradt mint amilyen a forradalomig volt, állománya, szervezete és munkamódszerei lényegesen nem változtak. A csapatok hadtápbiztosításának megszervezése főként az első világháború tapasztalatainak alapján valósult meg, valamint a párt és a kormány elhatározásai szerint, a katonai parancsnokságok utasításai alapján, a frontokon és flottáknál kialakult helyzet konkrét feltételeinek figyelembe vételével.

A polgárháború nehéz viszonyai között a fegyveres erők hadtápjá hatalmas munkát végzett a csapatok lőszerrel, élelmiszerrel, lóáppal, ruházati anyagokkal és más anyagi eszközökkel való ellátása, a betegek és sebesültek hátraszállítása és gyógyítása terén, amelyek fontos szerepet játszottak a győzelem elérésében.

Az első 5 éves tervek sikeres teljesítésével kedvező feltételeket hoztak létre a hadsereg felszerelésére valamennyi fegyverzettel, technikával és lehetővé tették szervezeti felépítésének megjavítását. Átszervezték a szárazföldi csapatokat, létrehozták a légierőt és megerősítették a haditengerészeti flottát.

Egyidejűleg fejlődött a hadtáp is. Állományában megjelent az üzemanyag, a páncélos, a vegyi, a gépjármű anyagi szolgálat. Energikusan fejlesztették a hadtáp egységek, intézetek mozgékonyágát. Valamennyi hadtáp tagozatban (a lehetőségek mérvében) rendszeresítették a gk. szállító eszközöket, megszervezték a gk. szállító alegységeket és egységeket. A Nagy Honvédő Háború előtt a szovjet hadsereg 19 gjmű. ezreddel és 37 ö. gjmű. zászlóaljjal rendelkezett, amelyek állományába kb. 273 000 gk. és 42 000 traktor tartozott.

A szárazföldi csapatok hadművelati hadtápjában az utak, hidak és más munkák gépesítésére technikai eszközöket, mozgó javítóműhelyeket hoztak létre és növelték a gk. szállító eszközök mennyiségét. A flottánál az előregedett kikötők helyett létrehozták a haditengerészeti és légi bázisokat, azok szervezetszerű hadtáp egységeivel és intézeteivel együtt. 1941 júniusára valamennyi flotta rendelkezett egy haditengerészeti főbázissal, teljesen feltöltve hadtáp egységekkel, valamint néhány haditengerészeti bázissal a szükséges hadtáp szervekkel együtt. Jelentősen kiegészítették a kisegítő flottát, amely ebben az időben kb. 400 hajóval rendelkezett, az uszályokon kívül. A légierőnél a légvédelmi parkot átalakították légi bázissá és létrehozták a repülő-technikai és repülő kiszolgáló egységeket, és alegységeket.

Nagy jelentőséget tulajdonítottak ebben az időben a hadszíntér előkészítésére, különösen a körzetek és a flották alárendeltjei részére történő készletek felhalmozására, raktárak, bázisok, javítóműhelyek építésére, a közlekedési hálózat és repülőterek fejlesztésére és a gyógyító intézetek hálózatának létrehozására. A munkát olyan számítással végezték, hogy háború esetén minden egyes front és flotta a csapatok hadtápbiztosításának végrehajtására rendelkezzen egy kész bázissal, vasúti vízi, gépkocsiutakkal, élelmiszer, javítóanyag, egészségügyi és állategészségügyi intézetekkel.

Észrevehető sikereket értünk el a katonai elméleti gondolkodás területén is. Ebben az időszakban a szovjet hadművészetben, annak alap-elemeként (a hadászat és harcászat mellett) véglegesen kialakult a hadművelati művészet és létrejött a mély támadó hadművellet elmélete. Lefektették a hadművelati hadtáp elméletének alapjait is. Az elkövetkezendő háború lefolyásának módjairól szóló nézeteknek megfelelően kerültek kidolgozásra a fegyveres erők és a hadművelati magasabbegységek hadtápbiztosítása megszervezésének az elvei is.

Ezeknek az elveknek megfelelően tervezték megalakítani a front és hadsereg hadtápot, a körzeti hadtáp egységek és intézetek bázisán (a

szükséglet szerint), a fegyveres erők mozgósítása során. Azzal számoltak, hogy a front hadtáp a stacionáris elvek alapján fog működni. A front raktárakban hatalmas készletek kerültek felhalmozásra: 9—10 javadalmazás lőszer, 10 javadalmazásig terjedő üzemanyag, 30 javadalmazás élelmiszer és lótáp. A front hadtáp körlet mélysége 500 km-ig terjedt.

A hadsereg hadtáp (úgy mint a front) vasútvonalon települt, hadtápkörletének mélysége elérte a 150—300 km-t. Minden hadseregnek vasúti vonalszakaszt jelöltek ki, amelyen elosztó állomásokat, alapvető hadseregállomásokat, ellátó állomásokat rendeztek be lövész- és gépesített hadtestek szerint és ellátó állomásokat a légierő magasabbegységei részére. A csapathadtáp mélysége elérte a 75 km-t. Hogy megőrizték a hadtápegységek és alegységek mozgékonyosságát, a hadosztályoknál és az ezredeknél nem engedélyezték a raktárak telepítését a földön. Az anyagi eszközök átadására — a hadosztály szállító eszközökről az ezred szállító eszközeire — hadosztály átadó pontokat irányoztak elő. Az utanszállítást a csapattagozatban „a magamhoz” elv alapján valósították meg.

A lövész- és gépesített hadtestek nem rendelkeztek ellátó funkciókkal. Ezeknek nem voltak saját készleteik, állománytábla szerinti hadtápegységeik és intézeteik, ami megfelelt volna a manőverező háború követelményeinek.

A haditengerészetnél és a légierőnél a speciális hadtápbiztosítási feladatokat szervezetszerű erőkkel és eszközeikkel valósították meg. Hadműveleti magasabbegységeik és ő. egységeik egészségügyi biztosítását és ellátását, valamint általános anyagokkal történő biztosításukat a katonai körzetek és flották hadtáp szervei végezték. Ez a rendszer mutatkozott a legracionálisabbnak és nem követelte meg az összefegyvernemi hadtáp egységek kiegészítő létrehozását ezen haderőnemeknél.

A hadtáp vezetését az összefegyvernemi törzsekben összpontosították. Úgy vélték, hogy csak a törzs, mint a parancsnok vezetésének szerve, képes helyesen koordinálni a csapatok és a hadtáp vezetését a nagy manőverező jellegű harci tevékenységek viszonyai között. A törzsfőnökök személyesen feleltek a htp. biztosítás megszervezéséért. Kivételt képeztek a flották, ahol 1939-ben bevezették a flotta htp. főnöki beosztást.

A Nagy Honvédő Háború a hadtápbiztosítás szervezése során megkövetelte a korábbi elvek komoly megváltoztatását. Elemezve az elmúlt eseményeket, a történelmi tapasztalatokat különösen alá kell húzni, hogy a kommunista párt, a szovjet kormány és a katonai parancsnokság a két háború időszakában hatalmas munkát végzett a fegyveres erők és azok hadtápjának felkészítésében, a fasiszta agresszió visszaverésében. Éppen ez a körülmény tette lehetővé, hogy rövid idő alatt át lehetett állítani a hadtáp munkáját úgy, hogy az megfeleljen a háború új helyzetének és jellegének.

## AZ ALAPVETŐ KAPITALISTA ÁLLAMOK FEGYVERES ERŐINEK HADTÁPJA AZ I. ÉS II. VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

A vezető kapitalista hadseregek hadtáp fejlődésének irányát az I. világháborút követően alapvetően az adott kapitalista országok gazdasági és politikai helyzete, valamint azoknak az elkövetkezendő háborúk



lehetséges jellegéről vallott nézeteik és az erre épülő haditervek szabták meg.

A fasiszta koalíció államai közül gazdasági fejlődésének rohamos növekedésével Németország tűnt ki. Agresszív háborús felkészülése során csupán 1933 és 1941 júniusa között haditermelését több mint 22-szeresére növelte. Gyors tempóban építte ki a vasútvonalakat, az autópályákat, a repülőtereket, a kikötőket és ezáltal létrehozta a közlekedési hálózatot. Németország fegyveres erői nagyszámú hadtáp egységgel és intézettel rendelkeztek, amelyek jól fel voltak szerelve új technikai eszközökkel és szállító gépjárművekkel.

Fejlődésének magas üteme ellenére a fasiszta állam gazdasága nem tudta biztosítani saját fegyveres erőinek szükségleteit egy hosszú háborúban. Szűk keresztmetszete volt a nyersanyagbázisok korlátozottsága. A háború előtt Németország nyersanyag szükségleteit saját forrásaiból pl. öntöttvasból 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ig, színesfémekből 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ig, üzemanyagból 30—40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ig tudta kielégíteni. A politikai célok és a gazdasági lehetőségek közötti ellentmondás kényszerítette a fasiszta vezetést, hogy — stratégiájuk szerint — háborús feladataikat villámháborúval oldják meg. Ez rányomta bélyegét a fegyveres erők htp. biztosításának módszereire is, amelynek alapelve volt, „a háború táplálja a háborút”. A népgazdaság a fegyveres erőket csak azzal kellett, hogy ellássa ami hiányzott az elfoglalt területeken.

A villámháború elméletének rendelték alá a csapatok hadtápbiztosításának szervezésére vonatkozó nézeteiket is. A hadszíntéren az ellátás alapvető tagozata a hadsereg és a hadosztály volt. A hadsereg csoportok és a hadtestek csak ellenőrzési funkciókat láttak el. A magasabbegységek és az egységek hadtápjá teljes egészében mozgékony volt.

A hadszínteret felosztották az ország fronthadtápjára és a szárazföldi csapatok hadműveletének körletére. Ez utóbbit frontonként hadtápkörletekre osztották fel. A szárazföldi csapatok hadműveleti körletének mélysége, következésképpen a hadsereghadtáp körletéé elérte a 200 km-t. Minden egyes hds. hadtáp körletet mélységben tovább osztottak hadsereg hadtáp körletre (mögöttes) 50—100 km mélységben és az arcvonalhoz közelített (előretolt) hadtápkörletre.

Az ország front hadtáp területén (a hátországba) létrehozták a központi bázisokat anyagi eszközökkel, kijelölték a katonai terhek összpontosításához szükséges állomásokat és az elosztó állomásokat. (Tábori hadseregenként 1—2.) Az elosztó állomásokra települtek a hadsereg bázisok, amelyek tábori raktárakkal rendelkeztek valamennyi ellátmányi fajtára vonatkozóan. Az előretolt és a mögöttes hadsereg hadtápkörletek érintkezésénél jelölték ki az ellátó állomásokat amelyek mindegyikére ellátásilag 1—2 gyalogos vagy 1 harckocsi hadosztályt utaltak megerősítő egységeikkel együtt. Itt ért véget a vasúti és kezdődött az utánszállítás közúti szakasza. Az anyagi eszközök utánszállítását az ellátó állomásokig szigorúan „a felülről lefelé” elv alapján valósították meg, a csapat tagozatban pedig „a magamhoz” elv szerint.

Az elfoglalt területeken a német magasabbegységek széleskörűen alkalmazták a helyi beszerzéseket és rendelkeztek a beszerző szervek hálózatával.

Franciaország az I. világháború után jelentősen elmaradt a gazdasági fejlődésben. Ipara erősen függött a szén, olaj és más nyersanyag importtól.

A francia vezérkar elsősorban az álló védelem módszerével levezendő háború elveitől vezérelve úgy számított, hogy hosszú időn keresztül szükséges lesz biztosítani a fegyveres erőket a háborúig felhalmozott készletekből. Ezért alapvető figyelmüket a hadtáp felkészítése során a stationáris raktárak, javító és eü. intézetek építésére fordították, amelyeket a nagy közlekedési csomópontokban és a kikötőkben telepítették. Ez az orientáció, együtt az ország gazdasági megmerevedésével, a hadtáp gyenge technikai felszereltségét és alacsony mozgékonyosságát eredményezte.

Az angol fegyveres erőkben az alapvető figyelmet a haditengerészeti flotta hadtápfejlesztésére fordították: a diszlokáció rendszerének javítására, a kiegészítő flotta építésére, a haditengerészeti bázisok és kikötők folyamatos munkájának biztosítására és felszerelésére. A szárazföldi csapatok hadtápját csupán néhány expedíciós erő ellátására vették számításba.

Az Amerikai Egyesült Államok fejlett gazdasági és közlekedési háttérrel, keletről és nyugatról nagy vízterülettel határolva, haditevékenységét ezen adott helyzetből kiindulva tervezte megkezdeni. Fegyveres erői hadtápjának közvetlen felkészítése a háborúra csak korlátozott mértékben történt meg. A hadtáp szervezetek és a hadtápbiztosítás megszervezése gyakorlatilag nem sokat változott, olyan maradt mint amilyen volt az I. világháború során.

## A FEGYVERES ERŐK HADTÁPJA A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚBAN

A második világháború különös helyet foglal el a hadügy fejlődésében általában és a hadművészetben részleteiben. Méretei, a hadszíntér jellege, az államok és az emberi tömegek részvétele, a szemben álló koalíciók gazdasági és katonai potenciálja, a technika és fegyverzet alkalmazásának méretei, a harctevékenységek terjedelme, feszítettsége és elkeseredettsége szerint nincsen eddig ehhez hasonló a történelemben. A háború a szárazföldi, tengeri és légi hadműveletek előkészítésének és megvívásának gazdag tapasztalatait adta, követelte a csapatok és a flotta erői hadtápbiztosítása számos kérdésének átértékelését a harctevékenységek különböző fajtáiban, hosszú időre meghatározta a fegyveres erők hadtáp fejlesztésének irányait.

A hadtáp munkájának feltételei és jellege gyökeresen mások voltak, mint a korábbi háborúkban.

*Előszőr:* a harc új eszközeinek tömeges alkalmazása (különösen a harckocsik és repülőgépek), az automata fegyverek széles körű elterjedése, a tüzéség mennyiségének, űrméretének, hatótávolságának növekedése, a hadműveletek műszaki biztosítása terjedelmének bővülése, az

élelem, egészségügyi, ruházati, technikai ellátás hatalmas méretei az anyagi eszközök felhasználásának éles növekedését vonták maguk után. A csapatok anyagi szükségletei az első világháborúhoz viszonyítva 10—15-szörösére növekedtek. Ha például, Németország az I. világháborúban évente átlagban 1 millió tonna hajtóanyagot használt fel, ez a II. világháborúban kb. 10 millió tonna volt. A deszant hadműveletek előkészítésére Normandiában a szövetségesek részére (a csapatok tevékenységének biztosítására) kb. 25 millió tonna katonai terhet kellett összpontosítani Anglia déli partjainál.

Aláhúzzuk, hogy a csapatok anyagi szükségletei folyamatosan növekedtek. Ha a lőszer és üzemanyag közepes napi fogyasztását a volgai ütközetben egyenként 100%-nak vesszük (1942—1943-ban), akkor ez a Kurszk alatti ütközetben 306 és 417%-ot tett ki (1943-ban), a Visztula—Odera-i hadműveletben 498 és 534%-ot (1945-ben), a berlini hadműveletben pedig 676 és 715%-ot (1945-ben).

Jelentősen bővült és komplikálttá vált az anyagi eszközök nomenklatúrája. A löszerek fajlagos súlya elérte a 30 és ennél több százalékot. Amerikai szerzők számításai szerint a szárazföldi csapatok és a flotta által felhasznált hajtó- és kenőanyagok az európai hadszínterre szállított terhek mennyiségének több mint 38%-át tették ki. Élesen nőtt a szükséglet páncélos-gépjármű-repülő és műszaki eszközökben.

A fegyveres erők anyagi szükségleteivel együtt növekedett az egészségügyi-technikai és a hadtápbiztosítás más ágáival kapcsolatos feladatok terjedelme is.

*Másodszor:* a csapatok harctevékenységének magas manőverező jellege és dinamizmusa megkövetelte a hadtáp munka új formáinak és módszereinek, különösen mozgékonyságának és manőverező képességének a jelentős növelését. A magas ütem, amelyben végrehajtották a harcot és hadműveleteket, megkövetelte a hadtáptól a helyzet változásaira, a csapatok erőivel és eszközeivel végrehajtott manőverekre való gyors reagálást, következképpen, vezetésének jobb operativitását.

*Harmadszor:* a csapatok mozgékonyságának és manőverezőképességének növekedése, a nagylétszámú légielő megléte, lehetővé tette az agresszornak a rejtett mozgósítás végrehajtását és hadsereg nagy területeken történő szétbontakozását az ország mélységében, a csapatok gyors előrevonásának és összpontosításának szándékával a déli irányba, olyan váratlan csapás mérésére, amely jelentős befolyással van valamennyi hadjárat lefolyására.

A tapasztalat megmutatta, hogy a háborúk most előzetes hadüzenetek nélkül kezdődhetnek, váratlan betöréssel a földön, levegőben és a tengeren. Ez fokozta a követelményeket a hadtáp harckészültségével szemben, feltételezte az erők és eszközök meghatározott mennyisége állandó fenntartásának és időbeni felkészítésének szükségességét (béke időben).

A hadseregek (többek között a mienk is) a harctevékenységek kezdetéig nem tudták szétbontakoztatni hadtápjukat időben, s ezért nagyon nehéz helyzetbe kerültek.

*Negyedszer:* a II. világháborúban világosan megmutatkozott a háború menetének és kimenetelének függősége a gazdasági tényezőktől. A fegyveres erők rendkívül megnövekedett harci technikai, fegyverzeti, lőszer, üzemanyag, ruházati és felszerelési, élelem és más anyagi szükségleteit csak az ország (a koalíció) erejének teljes megfeszítésével lehet kielégíteni. Még egyetlen háború sem követelt ilyen hatalmas anyagi és pénzügyi kiadásokat, az ilyen tömeges haditermelés szervezését. A mellékelt táblázatban látható néhány alapvető fegyverzet, harci technika, lőszer termelésének terjedelme, néhány, az I. és a II. világháborúban résztvevő országnál.

A gazdasági tényező jelentőségének növekedése a háborúban, a fegyveres erők hadtápjá szerepének további növelését idézte elő. Erről a tényezőről szólva jegyezte meg az USA hadsereg egyik ellátó parancsnoka, hogy „a hadtáp egyedül nem képes megnyerni a háborút, a rossz hadtáp viszont elveszítheti azt”. A háborúban a hadtáp összekötő kapcsolóvá vált a fegyveres erők és az ország gazdasága között.

*Ötödször:* megváltoztak magának a hadtáp munkának a feltételei is.

A légierő hatótávolságának növekedése gyakorlatilag sebezhetővé tette a hadtápot a teljes hadművelati mélységben. A gazdasági tényező háborúban betöltött szerepének növekedésével kapcsolatban (ipar, szállítás, energetikai objektumok) sokkal határozottabb rendszabályokat kellett hozni az ellenség gazdasági munkájának, fegyveres erői hadtápjának és mindenekelőtt közlekedési útjainak a rombolására. Ezt mutatják a következő adatok: a fasiszta német légierő csapatainkra és hadtápunkra mért összes csapásaiból kb. 25%-ot a vasúti objektumokra mért, az USA légierő Németország területére ledobott összes bombáinak 26,6%-át a közlekedési utak elleni támadásra használta fel.

A légierővel együtt széleskörűen felhasználták a hadtáp munkájának a dezorganizálására a diverziót. A hadtáp és a közlekedési hálózat őrzés-védelmének megszervezése a II. világháború éveiben az egyik legfontosabb feladatná vált. Ennek a feladatnak a végrehajtására hozták létre a hadtáp őrcsapatokat. Az USA hadseregben a tábori csendőrségre bízta ezt, amelynek a létszáma 1943-ra kb. 14 000 fő volt.

Általánosságban ezek azok a fő tényezők, amelyek kiváltották a hadtáppal szembeni követelményeket és meghatározták fejlődésének alapvető irányait a II. világháború éveiben.

A fasiszta Németországnak már a kezdeti agresszív hadjáratai megmutatták, hogy a hadtápnak az I. világháborús „mértékű” munkája már nem kedvező. (A stacionáris hadtáp egységek és intézetek előnyösen történő felhasználása, amelyre alapozott Franciaország és Anglia, valamint a többi országok hadserege). Az európai országok egész sorának hadtápját már nem sikerült teljesen mozgósítani és a meglévő erők és eszközök „nem érték utól” a határozottan fejlődő eseményeket.

És fordítva, a jól felszerelt és kiképzett, a hadművelati helyzet szerint időben szétbontakoztatott német-fasiszta erők hadtápjá, felhasználva a felhalmozott tartalékokat és a fejlett közlekedési hálózatot, sikeresen birkózott meg feladataival. A nagyütemű harctevékenységek ellenére ér-

tékes tapasztalatokat szerzett a nagy manőverező képességű támadó hadműveletekben a csapatok biztosítása terén.

Ezekkel a tapasztalatokkal együtt kedvezőtlen következményekkel is rendelkezett. Az anyagi eszközöknek viszonylag nem nagy fogyasztása és a hadtáp munkájának kizárólag kedvező feltételei alapján (elegendő mennyiségű anyagi tartalék és szállító eszköz, az után- és hátraszállítás nem nagy távolsága, az ellenséges légi erő tevékenységének hiánya stb.) úgy vélték, hogy ezek ilyenek lesznek a Szovjetunió elleni háborúban is. Az európai államok hadseregeinek gyors szétzúzása alapján ezeket a nézeteket kétségbevonhatatlannak tartották egészen a Szovjetunió elleni támadásig. A Nagy Honvédő Háború folyamán a „villámháború” elmélete, a hadtápbiztosítás elméletével és gyakorlatával együtt, teljes csödbe jutott.

Meghatározott tapasztalatokat hoztak a hadtápbiztosítás elméletének és gyakorlatának a fejlődésében az USA és Anglia fegyveres erői, különösen a tengeri deszant hadműveletek előkészítésében és biztosításában.

Amint azt a cikk első részében rögzítettük, az USA a II. világháborúba felkészített hadtáp nélkül lépett be s nem volt részleteiben kidolgozva nála a hadtápbiztosítás elmélete sem. Ez kedvezőtlenül hatott a fegyveres erők harc-képességére és a harctevékenységek lefolytatására.

1942 márciusában Eisenhower tábornok, aki ebben az időben az USA hadügyminisztériumának hadműveleti főnöke volt, kommentálva kísérleteit az amerikai csapatok hadtápbiztosításának megszervezésére: „sokhéten keresztül, amelyek éveknél látszottak, kutattam, hogy gyakorlatilag milyen megvalósítható, reális segítséget nyújtsunk csapatainknak a Philippi-szigeteken. Folytattam ezeket a kutatásokat, azonban a helyzet minden nappal kétségbeejtőbb lesz...”

Azonban 1942 április 9-én az amerikai csapatok Batávia félszigeten megadták magukat. Május 6-án kapituláltak a csapatok Kuregidor szigetén. Ennek a folyamatnak az egyöntetű oka — a csapatok ellátásának rossz szervezése.

Az USA hadseregszervezés gyors rendszabályokat hozott. Az ügyek folyamatát sürgették a további hadműveleti kudarcok is. Az USA elnök intézkedésére (1942. március 8-án) létrehozták a kiszolgáló csapatokat, azok megfelelő parancsnokságaival együtt. Gyors ütemben tanulmányozták más hadseregek hadtápjai munkájának tapasztalatait. (Többek között a szovjet fegyveres erőkét is.) Kidolgozták a csapatok és a flotta hadtápbiztosításának megszervezésére vonatkozó elméleti nézeteket és gyakorlati ajánlásokat, különböző feltételek között.

1942—1943 folyamán kidolgozták a hadtápbiztosítás szervezésére vonatkozó hivatalos nézeteket, megvalósították annak átszervezését és szétbontakozását.

Az USA fegyveres erők hadtápbiztosításának jellemző sajátossága, mint ismeretes, a tömeges tengeri szállítások megszervezése. Csak a háború első 2 éve alatt (1943. novemberig) az USA-ból kb. 25 millió tonna katonai terhet szállítottak tengeri úton, ami 2,5-szer több mint, ami az USA első világháborúban való részvételének teljes időszakában volt.

A nagyterjedelmű szállításoknál nagyon fontos, hogy a kikötőkre irányított terhek szárazföldi szállítási folyamatai megfeleljenek a szállítási

eszközök meglétének és a rakodás lehetőségeinek. Ehhez azonban szükség van a terhek vasúton, gépkocsi utakon való szállítása ellenőrzésének pontos rendszerére és a szállítások centralizált vezetésére. Ebből a célból az USA fegyveres erőknél 1942-ben megalakították az egyesített katonai szállítási bizottságot, amely felelős volt a szállítások valamennyi fajtajáért, a légi szállításokon kívül. A kikötőkben, a vasutakon és gépkocsi utakon megszervezték a diszpécser pontok egységes „elágazásos” hálózatát. A hajókra történő berakás előtt széleskörűen meghonosították az anyagok előzetes kiszerelését azok ipari csomagageszközeiből a rendszerezett katonai csomagoló eszközeikbe.

Fontos helyet foglal el az USA hadsereg hadtápjának a munkájában a normandiai deszant hadművelet. Ennek előkészítése még 1940 májusában megkezdődött. Nagy-Britanniát alakították át közbeeső bázissá, ahol felhalmozták az összes lehetséges anyagi tartalékokat, a kikötőkben összpontosították a deszant kirakó eszközöket, s hatalmas munkát végeztek a kórházak megszervezésében és a repülőterek építésében.

A csapatok folyamatos ellátására és a sebesültek hátraszállítására (a deszantolási szakaszban nem voltak nagy kikötők) két mesterséges kikötő építését tervezték meg, úszó és félig úszó elemekkel, amelyekből mindegyik 12 000 tonna anyag és 2500 különböző harci és szállító jármű napi kirakására volt alkalmas. A mesterséges kikötőket időben előkészítették. Az üzemanyag szállítást Anglia déli partjaitól 20 csővezetékes vonalon szállították a hidfőbe, amelyek napi áteresztőképessége 5000 tonna volt. Az első csővezeték építését a La-Manche csatornán tervezték a hadművelet kezdetével Uait sziget és Serbur környéke között. Azonban a gyakorlatban nem sikerült ezen terveket végrehajtani. 1944. június 18-án a mesterséges kikötőket a vihar elhordta, a serburi kikötőt a németek elfoglalták, erősen rombolták és aknásiították. A csapatok és a terhek kirakását berendezetlen partrészekeken kellett végrehajtani. Az üzemanyagot pedig tankhajókkal kellett szállítani.

Az angol, amerikai csapatok Franciaország mélységében történő előrenyomulásával, azok folyamatos hadtápbiztosítása céljából sajátos szervezetet hoztak létre, az összeköttetési (utánpótlási) övezetet. Ez a forma emlékeztetett a mi front hadtápunkra, azonban ennek a funkciói jelentősen szélesebbek voltak. Ezt előretolt zónára és egy sor önálló zónákra osztották fel.

A csapatok ellátását a következő séma szerint valósították meg: központ, összeköttetési (utánpótlási) övezet, hadsereg, katonai egységek. Az utánszállítást az amerikai raktárakig a „tőlem” elv alapján, a továbbiakban a csapatokhoz a „hozzám” elv alapján valósították meg. Az anyagi eszközök szállítását a partoktól az amerikai raktárakig a lehetőség szerint komplettekben hajtották végre. A napi vonatszállítmányt alkalmazták — „ellátási nap”. Ezekbe a különböző anyagi eszközök olyan mennyisége tartozott, amelyet a harctevékenységre adott napjára a hadsereg fogyasztásaként terveztek. Az anyagi eszközök ilyen komplex szállítmányai nem veszítették el jelentőségüket a mai időben sem.

Franciaország területére történő szállítás megszervezése során több nehézség keletkezett. Bár itt fejlett vasúthálózat volt, a német csapatok visszavonulásuk során nem alkalmazták a rombolás mechanikai mód-

szerzeit (amint ezt Olaszországban, de különösen a Szovjetunóban tették), a szövetséges csapatok hadtáp szervei nem tudták azonnal felhasználni a vasútvonalakat. Először nem volt elég a vasúti gördülőanyag, másodsor az USA és angol vasúti csapatok nem rendelkeztek a helyreállítási munka tapasztalataival, és harmadszor nem voltak helyi vasutasok. Azok a szakemberek, akik az USA-ból és Angliából érkeztek, nem ismerték a francia vasutak speciális munkafeltételeit.

A vasúthálózat helyreállításában és üzemeltetésében levő lemaradás növelte a gépkocsiszállítás terjedelmét. Ezt viszont jelentősen nehezítette, hogy Franciaország területe hadtáp viszonylatban gyengén volt előkészítve. Pl. nagyon sok fontos híd a gépkocsi utakon nem volt alkalmas nagy terhelésekre.

Azt kell mondani, hogy a hadtáp szervek és a műszaki csapatok magas fokú technikai felszereltségével sikerült megoldani ezeket a problémákat. Ennek eredményeként lehetővé vált a nagy távolságú szállítások végrehajtása hatalmas, nehéz pótkocsikkal felszerelt gépkocsioszlopokkal, és sikerült megjavítani azok mozgási sebességét.

Ismert érdekességet mutat az angol, amerikai csapatok hadtápbiztosítása szervezésének tapasztalata is a csendes-óceáni térségben. A harctevékenységek itt hatalmas térségekben bontakoztak ki és elsősorban azon szigetekért folytak, amelyeknek fontos hadművelleti jelentősége volt. Az alapvető ellátó bázisoktól ezen körletek nagy távolsága miatt, a szövetséges parancsnokság a harctevékenységekre való felkészülés során mozgó bázisokat hozott létre, a kisegítő flotta állományában pedig olyan biztosító magasabbegységeket, amelyek úszó javítóműhelyekből, raktárakból és anyagi eszközökkel rendelkező szállító hajókból, úszó kórházakból és kikötőkből álltak. Ez lehetővé tette, hogy a hajók és a légierő hosszú időn keresztül a harctevékenységek körletében tartózkodjanak.

*Igen nagy gyakorlatot szerzett a szovjet fegyveres erők hadtápjá az elmúlt háború éveiben.*

Elkeseredett ütközetek feltételei között kellett biztosítani a hadsereget, a flottát, a legkülönbözőbb harcmodokban, visszavonulás során és védelemben, ellencsapások során és ellentámadásokban, hatalmas hadászati támadó hadműveletekben, amelyeket egymást követően vagy egy időben a szárazföldi vízi- és légi hadszínterek hatalmas térségeiben hajtottak végre.

A Nagy Honvédő Háború folyamán a hadsereg és a flotta fegyverzettel, technikával való feltöltésének és a harctevékenységek jellegében, valamint a csapatok szervezetében beálló változások szerint ment végbe a fegyveres erők hadtápjának, a hadtáp vezetés szerveinek és a hadtápbiztosítás szervezési elveinek is a folyamatos fejlesztése.

A hadtápszervek operativitásának, a jobban centralizált vezetés és a jobb hadtápbiztosítás növelése céljából az Állami Védelmi Bizottság határozatára került létrehozásra a Vörös Hadsereg hadtáp főcsoportfőnöksége, a frontoknál és a hadseregeknél a hadtáp csoportfőnökségek (0257.

sz. pcs. 1941. aug. 1.). Ugyanakkor rendszeresítették a Vörös Hadsereg és a front, valamint a hadsereg hadtápfőnöki beosztást.

A Honvédelmi Népbiztosság 0257. sz. parancsában, részleteiben, a következőket rendelte el:

„A hadtáp munkájának jobbátétele céljából megparancsolom:

1. Létre kell hozni a Vörös Hadsereg hadtápfőnöke beosztást.

2. A Vörös Hadsereg hadtápfőnökévé (aki egyben a Vörös Hadsereg hadtáp főcsoportfőnöke) Kruljev hadbiztos altábornagyot, a Honvédelmi Népbiztos helyettesét nevezem ki, felmentve őt a Vörös Hadsereg főhadbiztosi tisztség beosztása alól...

7. A frontoknál és a hadseregeknél létre kell hozni a hadtáp csoportfőnökségeket, élükön a front, a hadsereg hadtápfőnökkel, akik ezzel együtt a front és a hadsereg parancsnok helyettesei és egyidejűleg a Vörös Hadsereg hadtápfőnökének vannak alárendelve.”

1941. aug. 18-án rendszeresítették a légierő, 1942 májusban a haditengerészeti flotta hadtápfőnöki beosztást. Ugyanezen időben hozták létre a hadtesteknél és a hadosztályoknál a hadtápfőnöki beosztást.

A Vörös Hadsereg hadtáp főcsoportfőnökség állományában megalkult a hadtápfőnök törzse, a front és a hadsereg hadtápfőnökök vezető szerveiben pedig a szervezési-tervezési osztályok. A központ hadtáp és a hadművelési magasabbegységek vezető szerveiben létrejöttek a katonai közlekedési csoportfőnökségek (osztályok), a közúti szolgálat és a hadtáp felügyelet. A Vörös Hadsereg hadtápfőnökének voltak alárendelve, ezenkívül, a hadbiztosi, az üzemanyag, az egészségügyi és állategészségügyi csoport (főcsoport-) főnökségek. Hasonló főnökségek voltak a front és a hadsereg hadtápfőnökök alárendeltségében. Később a hadtápfőnök törzse a központban, a frontoknál és a hadseregeknél pedig a szervezési-tervezési osztályok, a Vörös Hadseregnek, a frontoknak és a hadseregek szervezésének megfelelően hadtáp törzsbe lettek szervezve, a gépkocsiközúti szolgálatot pedig két önálló részre osztották — gépköcsi és közúti szolgálatra.

A csapatok hadtápbiztosítása szervezésének javítását tette lehetővé, hogy a frontoknál és a hadseregekben a hadtápert való felelősséget a haditanács tagjaira ruházták át. Ezek az életben ellenőrizték a haditanács direktíváinak végrehajtását, koordinálták a frontok és a hadsereg hadtápjának a munkáját a helyi párt- és szovjet szervekkel, segítették a hadtáp munkásokat az előttük álló feladatok megoldásában. A Központi Bizottság határozata szerint a frontoknál és a hadseregeknél megalkotották a hadtáp egységek és intézetek politikai osztályait, ami lehetővé tette a politikai- és pártszervek szerepének és aktivitásának növelését és azokkal együtt a csapatok hadtápbiztosításának a fejlesztését.

A Nagy Honvédő Háborúban — létrehozva a hadtáp vezető szervezetet, — lehetővé vált, hogy szoros kapcsolatok alakuljanak ki az ország népgazdaságával, hogy megszervezzék a kijelölt anyagi tartalékok helyes felhasználását és bonyolult körülmények között is teljesítsék a csapatok folyamatos és mindenoldalú hadtápbiztosításának nagy feladatkomplexumát.



A hadtápvezetés átszervezésével együtt meg kellett javítani a szervezeti struktúrát és növelni kellett a hadtáp mozgékonyágát. Megváltozott a hadműveleti magasabbegységek, magasabbegységek és egységek állománya, nőtt azok manőverezőképesége és harci lehetősége. A központ-hadtáp és a hadműveleti hadtáp jelentős része még stacionáris volt, de nehézkes volt a csapathadtáp is. Pl. a front hadtápban több mint 100 különböző raktár volt, a hadseregnél 25-ig. Abból a 33 vasúti szerelvényből, amely szükséges volt egy lövész hadosztály szállításához, 14-et a hadtápegységek és alegységek foglaltak le. A csapathadtáp erői és eszközei lemaradtak a csapatoktól, a hadműveleti és a központ hadtáppal pedig, amelyek vasútvonalakra települtek igen nehéz volt manőverezni. Az ilyen helyzet már a háború kezdetén ellentmondásba került a harc-tevékenységek jellegével. Ahhoz, hogy a fegyveres erők hadtápját manőverezőképesébbé lehessen tenni, a hadászati tagozat állományában (a stacionáris szerveken kívül) nagy mozgékonyágú magasabbegységeket, egységeket és intézeteket kellett megalakítani. Ez lehetővé tette, hogy aktívabb befolyást gyakorolhassanak a tevékenykedő frontok és hadseregek hadtápbiztosításával kapcsolatos ügyek helyzetére.

A frontoknál a stacionáris raktárakat felváltották front tábori raktárakkal, amelyek mennyiségét mindvégig növelték, a háború végére ezek már túlsúlyba kerültek. Fejlesztették a vasúti, gépkocsi és közúti csapatok és más hadtápegységek és intézetek szervezetét is. A hadsereg és csapathadtápot jelentősen lecsökkentették. A hadseregeknél tábori hadsereg bázisokat hoztak létre.

A légi erőnél a légi hadseregek megalakításával hozták létre a hadsereg hadtápot. A honi légvédelmi magasabbegységek és egységek megalakításával azok állományába beléptek a hadtápvezetési szervek, valamint a hadtápegységek és intézetek. A haditengerészeti flotta hadtáp szervezeti struktúrája a háború teljes időszakában lényegesebb változások nélkül maradt.

Nagy jelentősége volt a fegyveres erők hadtáp mozgékonyágának és lehetőségei megjavításának emelésében, azok technikai felszereltségének, elsősorban gépkocsi szállító eszközzel való ellátottságának javítása. Ennek szükségessége különös élességgel mutatkozott meg az 1943 évi támadó hadműveletekben. Erre az időre megalakultak a harcokcsi (és gépesített) hadtestek és a harcokcsi hadseregek. Növekedett a hadműveletek mérete, megnőtt a támadás üteme. A vasutak helyreállítási üteme amelyeket az ellenség erősen rombolt, elmaradt a támadás megnövekedett ütemétől, s ez a front csapatainak az ellátó bázisaiktól való elszakadásához vezetett. A front és hadsereg elégtelen gépkocsi szállító eszköze esetén nagy nehézségekkel kellett megküzdeni az anyagi eszközök utanszállításában.

A helyzet 1944-ben megváltozott, amikor a hadászati és hadműveleti hadtáp tagozatokban létrehozták a gépkocsiszállító egységeket. Ezek nagy mélységben szállították az anyagi eszközöket, ami a támadó hadműveletek megnövelt méreteinek egyik fontos előfeltétele volt. Már a legbonyolultabb helyzetben is, amikor a visszavonuló fasiszta csapatok rombolták a közlekedési hálózatot, megsemmisítették az anyagi értékeket, a hadtáp megbirkózott a hatalmas támadó hadműveletek biztosításával.

Jelentős segítséget nyújtott a helyi hatalmaknak a lakosság ellátásában és a gazdaság helyreállításában.

Határozottan megváltoztak a csapatok hadtápbiztosítása szervezésének elvei is a hadműveletekben. A harctevékenységek tapasztalatai azt mutatták, hogy a nagyütemű támadás és a csapatoknak a helyreállított vasúti szakaszoktól való nagy elszakadásának a viszonyai között nem lehet megbirkózni az utánszállítással a „magam felé” elv alapján. A honvédelmi népbiztos 1943 júniusi 0374. és 0379. sz. parancsával a terheknek a csapatokhoz történő időbeni utánszállításáért a felelősséget az előljáró tagozat hadtápfőnökére hárította, függetlenül a szállító eszközök hovatartozásától.

Az egészségügyi biztosításban jelentős változásnak tűnt az, hogy csökkentsek a támadó hadműveletek folyamán a sebesültek és betegek hátraszállításának a terjedelmét a frontheadtápkörlet határain túl és kedvezőbb feltételeket hozanak létre azok gyógyítására a hadszíntéren. Hasonló változásokon mentek keresztül a hadtápbiztosítás többi ágai.

A háború értékes és változatos tapasztalatokkal gazdagította a hadtudományt és a gyakorlatot, többek között a hadtápszolgálat területén is. A fegyveres erők különböző harci tevékenységek során való hadtápbiztosításának sok elve, amelyeket a kemény években dolgoztak ki, nem vesztették el jelentőségüket napjainkban sem.

Egészen a Nagy Honvédó Háború időszakában szervezett és technikailag felszerelt hadtáp alakult ki. Elvégezte a hadsereg és a flotta anyagi-egészségügyi, technikai-egészségügyi és más biztosításának hatalmas terjedelmű munkáját.

Nézzünk meg néhány számot. Hadtápunk a háború éve alatt több mint 10 millió tonna lőszert és 16 millió tonnán felüli üzemanyagot vett át az ipartól, tárolt és szállított a csapatokhoz. A tevékenykedő hadseregek szükségleteivel — csak gépkocsi szállító eszközökkel 145 millió tonna ellátási anyagot szállítottak. A vasúti szállítás meghaladta a 19 millió vagon, ami 300 millió tonna anyag szállítással egyenértékű. A közúti csapatok több 10 000 kilométer utat építettek és állítottak helyre. A vasúti csapatok és különböző szakalegységek kb. 120 000 km vasútvonalat állítottak helyre és alakítottak át, amely a Szovjetunió 1940-es vasútvonal hálózatánál 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal több. A légierő részére több, mint 6000 repülőteret rendeztek be. Az egészségügyi szolgálat a betegeknek 90,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át, a sebesülteknek több, mint 72<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át adta vissza gyógyultan a csapatoknak.

A haza igen magasra értékelte a szovjet harcosok hősiességét és munkáját. Közülük 52-en kapták meg a „Szovjetunió hőse” és több mint 30-an a „Szocialista munka hőse” kitüntetését. A tábormokok, tisztok, tiszthelyettesek és katonák tízezreit tüntették ki érdemrendekkel és rendjelekkel. A hadtáp egységek és intézetek többsége megkapta a „Gárda” megtisztelő megnevezést is. A párt azt tanítja, hogy a katonai kérdérek gondosan viszonyuljanak a Nagy Honvédó Háború tapasztalataihoz, alkotóan alkalmazzák azokat a hadügy fejlesztésében, a személyi állomány kiképzésének és nevelésének a tökéletesítésében. Hiszen az emberek minden új nemzedéke, mint az a Nagy Honvédó Háború 20. évfordulójának győzelmi ünnepi ülésén elhangzott, erősen támaszkodik a meg-

előző nemzedékek tapasztalataira és az általuk elért eredményekre. A csapatok hadtápbiztosításának tapasztalatai az elmúlt háború különböző időszakaiban különös sajátossággal rendelkeznek, amit alkotóan kell tanulmányozni negatív és pozitív vonatkozásaiban egyaránt. A feldolgozott tapasztalatok óvnak meg bennünket a hibáktól napjainkban és a jövőben is.

A fegyveres erők korszerű hadtápjá a háborút követő években a szocialista és a kapitalista országok fegyveres erői hadtápjának fejlesztését, azok gazdaságának fejlődése, a hadseregek és flották szervezetében, technikai felszerelésében beállott változások, a korszerű harctevékenységek jellegére vonatkozó nézetek és a harctevékenységek módszerei alapján valósították meg.

Az ötvenes évek kezdetéig, amikor az államok többségében a hadsereg harci erejének alapját a hagyományos fegyverek és harci technikai eszközök képezték, a hadtáp fejlesztése főképpen azok technikai felszerelésének javítására, és a hadtápbiztosítás elveinek tökéletesítésére irányult, a második világháború tapasztalatai szerint.

A továbbiakban, a tudományos-technikai fejlődés, a termelőerők az ipari termelés minőségi növekedésének hatása alatt, a fegyveres erőkben az atom-rakéta fegyverek létrehozásának és elterjedésének eredményeként gyökeres változások álltak elő, amelyek a katonai építés minden területét érintették, s így a fegyveres erők hadtápját is. A hadseregek hadtápbiztosításának szerepe állandóan nőtt, s ennek szervezése nélkül ma már harctevékenységet, hadműveletet nem lehet vezetni.

Lényeges az is, hogy a hadügyben végbemenő hatalmas átalakulások a csapatok hadtápbiztosítására irányuló feladatok terjedelmének igen éles bővüléséhez vezettek, azok végrehajtásának feltételei rendkívüli módon bonyolulttá váltak. A rakéta- atomfegyver megjelenésével a hadtáp, felépítésének teljes mélységében sebezhetővé vált. Szükségessé vált a hadtápbiztosítás őrzés-védelme rendszabályai teljes terjedelmű komplexumának a kidolgozása. Nagyon sebezhetőek lettek a közlekedési utak, a vezetési pontok és a híradó eszközök. A hadtápbiztosítás szervezése során a hadtápvezetés szerveinek rövid idő alatt igen nagy terjedelmű munkát kell elvégezniök, a különböző információk igen nagy tömegét kell értékelniök. Az objektív feltételek oda vezettek, hogy a világ hadseregeinek többségében effektív rendszabályokat dolgoztak ki és dolgoznak ki a hadtáp további fejlesztése céljából, növelve annak lehetőségeit a csapatok időbeni biztosításában béke és háború idején.

A fegyveres erők rakéta-atomfegyverrel való ellátásának mérvében a hadtáp állományában rakéták szállítására, tárolására, szerelésére és javítására a segélynyújtási és a hadtáp oltalmazására speciális hadtáp egységeket és intézeteket hoztak létre. A kérdések teljes komplexumát kellett megoldani a többi hadtápegység és intézet lehetőségeinek növelésével kapcsolatban.

Ugyanerre az időszakra esnek az elektronikus számítógépeknek a hadtáp érdekében történő felhasználására irányuló első kísérletek is.

Kezdetben az elektronikus számítógépek szerepét az önálló szolgálatok, az ellátás központjainak érdekében, a számvetési, nyilvántartási feladatok megoldására korlátozták. Ez is nagy gazdasági hatékonyságot jelentett, főleg az időnyerésben. Például, a II. világháború éveiben az USA hadsereg ellátó szerveinél a hadszíntérre kiszállítandó anyagok igénylésének előkészítése 12 napig tartott, addig ez az idő — az elektronikus számítógépeknek az elterjedése után — 1—2 napra csökkent.

A hozott intézkedések (annak ellenére, hogy meghatározott eredményeket hoztak), nem oldottak meg minden problémát teljes egészében, s így előállt a hadtápegységek jelentős mennyiségi növekedése, ami nehezítette azok mozgékonyágát és mobilitását. Amerikai közlések szerint, az ötvenes években egy USA hadosztály részére 68 000 emberre volt szükség, amelyből csak 18 000 tartozott közvetlenül a hadosztályhoz, a többi 50 000 a hadtápszolgálat által biztosította annak harci erejét. Emellett magában a hadosztályban a személyi állománynak csak a fele tartozott a harci alegységekbe. Az ilyen helyzet a harci és kiszolgáló egységek létszámában, az amerikai szakemberek véleménye szerint, a hadtápbiztosítás szervezésének teljes eltérését tükrözte a követelményektől. Ezt a követelményt jellemezve az USA hadsereg vezérkari főnöke Taylor tábornok megjegyezte, hogy az ellátás és szállítás rendszerének gyorsan és megbízhatóan kell működnie, állandóan olyan állapotban kell lennie, hogy alkalmazkodni tudjon a csapatok állományában bekövetkezett változásokhoz, a széttelepülő, magas mozgékonyágú harci egységek állandó manővereihez.

Az ötvenes évek végén, a hatvanas évek elején az országok egész sorának hadseregeiben alapvető kérdésként merült fel a hadtáp gazdasági hatékonyságának, a hadtápvezetés operativitásának szükségzerű növelése, a csapatok és flotta — amelyek előtt új feladatok álltak —, hadtápbiztosítása szervezésében új formák és módszerek kidolgozása. Ettől az időszaktól és jelenleg is a fegyveres erők hadtápjának fejlődésében alapvető, meghatározó tendencia az a törekvés, hogy kutassák a munka módszereinek és a hadtáp építésének (szervezésének) új szervezeti formáit, széleskörűen elterjesszék a vezetési munka gépesítésének eszközeit és létrehozzák a gépesített hadtápvezetési rendszer alapjait. A világ vezető hadseregeinek hadtáp egységei, intézetei és alegységei termelő technikával kerülnek felszerelésre: gyors ütemben fejlesztik az olyan perspektivikus szállítóeszköz fajtákat, mint a légi, csővezetékes és gépkocsi szállítás; mind nagyobb mérvben elterjed a terhek csomagolása és az átrakás nélküli konténeres szállítás. A hadtáp teljesen gépesített lesz.

A tengeren kialakuló harctevékenységek új formáinak és a hadászati koncepciónak megfelelően a flotta erőinek folyamatos hadtápbiztosítására az USA-ban és Angliában és néhány más államban kidolgozták és létrehozták a mozgó települések rendszerét. Ennek az alapját, olyan mozgó bázisok képezik, amelyek a szárazföldi építmények és a biztosító hajók komplexumaival vannak berendezve.

Ez a rendszer lehetővé teszi a flotta harci erejének, hogy hosszú időn át a tengeren tartózkodjon és végrehajtsa a meghatározott felada-

tokat, a stacionáris partmenti bázisokat csak a nagyjavítások elvégzésére használja.

A korszerű hadtáp jellemzése során meg kell jegyezni, hogy ez már nem egyszerűen összekötő kapocs az ország gazdasága és a csapatok között. Feladatai sokkal kiterjedtebbek és jelentősebbek. A korszerű hadtáp ez: a vasúti, gépkocsi- és katonai szállító egységek és alegységek; a flották bázisai és biztosító hajói, a tengeralattjárók úszó bázisai; az anyagi eszközökkel ellátott raktárak, bázisok és arzenálok; a technikai, egészségügyi, repülőtér-műszaki, repülőtechnikai és más egységek és intézetek. A hadtáp munkájának biztosítására állományában — a fentiek kivül — műszaki, vegyvédelmi, híradó, légvédelmi és őregységek, alegységek vannak.

Természetesen a különböző országok hadseregeiben a hadtáp szervezete és állománya nem azonos. Azonban az idézett általános jellegzetességekből nem nehéz megállapítani, hogy a fegyveres erők korszerű hadtápjá milyen bonyolult organizmus, milyen hatalmasak annak feladatai a csapatok élettevékenységének biztosításában a béke idején és milyen bonyolult problémái vannak háború esetén. Néhány külföldi, részleteiben az amerikai szakemberek azt állítják, hogy napjainkban a fegyveres erők hadtápjával szembeni követelmények annyira megnöttek, „hogy a harctevékenységek végrehajtása már kevésbé olyan bonyolult feladat mint a biztosítás erőinek vezetése” . . . „és a katonai parancsnokságok erőfeszítésének központja az előretolt állásoktól fokozatosan áttevődik a hadtáp oldalára”.

Ezt a nézetet lehet vitatni vagy pontosítani, de kétségtelen, hogy ma a fegyveres erők hadtápjának fejlesztésére nagy figyelmet kell fordítani.

Melyek fejlődésének az alapvető irányai? Milyen lesz a fegyveres erők hadtápjá a közeli jövőben?

Pontosan válaszolni ezekre a kérdésekre, természetesen nem tűnik lehetségesnek. A jövő hadtápjá függ a fegyveres erők és az egyes haderőnemek fejlődésének általános irányától, a technika és a tudomány, a különböző országok gazdasági lehetőségeinek, társadalmi-politikai helyzetének elért eredményeitől. Azonban elemezve a lényeges és tervezett tendenciákat az adott területen, a külföldi katonai szakemberek megállapítják, hogy alapjaiban nagy mozgékonyaságú egységekkel, új szállító eszközökkel és más technikával felszerelt lesz, amelynek rendeltetése a meghatározott csapat csoportosítások hadtápbiztosítási feladatainak teljes komplexumát egy bizonyos idő alatt megoldani. Várható, hogy az ilyen egységek állományába légi mozgékonyaságú hadtáp alegységek is fognak tartozni, amelyek képesek gyors manőverek végrehajtására a levegőben. A haditengerészeti erőknél széleskörűen fogják felhasználni a komplex biztosítási hajókat, a tengeralatti szárnyashajókat és légpárnás-hajókat, a tengeralattjáró szállító hajókat és a légierőt. Nem kizárt a vizalatti kórházak és más speciális rendeltetésű hajók megjelenése, lehetségesek — a komplex biztosítást nyújtó tengeralattjáró hajók is. A hadtápvezetés céljából egységes automatizált vezetési rendszert hoznak létre, amely nemcsak a fegyveres erők meghatározott haderőnemeit foglalja magában, hanem a fegyveres erők teljes egészét.

Röviden áttekintettük a hadtáp létrejöttének és fejlődésének történelmi útját. Befejezésül megjegyezzük, hogy ezek elmélyült tanulmányozása valamennyi tiszt részéről, ezen munka tapasztalatai — különösen a II. világháborúé, a korszerű hadtáp jelentőségének és szerepének helyes ismerete — a katonai és szakmai tudás fejlesztésének, a hadtudomány-nyal kapcsolatos feladatok beosztás szerinti megoldásának, a funkcionális kötetmek sikeres teljesítésének szükséges feltétele. Mindez, természetesen elválaszthatatlan fegyveres erőink harckészültségének növelésétől.

Melléklet „A fegyveres erők hadtápjá a múltban és napjainkban” c. cikkhez.

TÁBLÁZAT  
a harceszközök termelési terjedelméről

Megnevezés	A termelés nagysága az I. világháborúban					A termelés nagysága a II. világháborúban					Növekedés ‰-ban
	Oroszország	Anglia	USA	Németország	Összesen	Oroszország	Anglia	USA	Németország	Összesen	
Repülőgép (ezer db)	3,5	47,8	13,8	47,3	112,4	108,028	102,6	296,1	104,0	610,73	543,3
Harcosci (ezer db)	—	2,8	1,0	0,1	3,9	95,099	25,1	86,5	65,1	271,8	696,9
Löveg és aknavető (ezer db)	11,7	20,5	4,0	76,0	120,2	445,660	162,1	363,0	256,5	1227,3	1021,0
Géppuska (ezer db)	28,0	239,4	75,0	280,0	676,4	985,7	316,8	2725,0	617,0	4644,5	686,8
Puska (millió)	3,3	3,85	3,5	8,5	19,15	19,3	5,4	14,6	12,3	51,6	269,4
Lövedék (millió)	58,0	218,0	20,0	306,0	602,0	551,7	294,7	331,0	357,0	1534,4	254,8

## A katonai tudományos megismerés módszerei és formái\*

(Fordítás)

### 1. A katonai-tudományos kutatás lényege és módszereinek rendszere

A tudomány módszere nem más, mint a megismerés módja és a kutatási munkában biztosítja a tanulmányozott tárggyal kapcsolatban az új eredmények elérését, az új ismeretek megszerzését és a tudományos elmélet tökéletesítését.

A marxizmus—leninizmus álláspontja szerint, a módszer nem lehet az ész szubjektív konstrukciója. A módszer csupán abban az esetben lesz helyes, igaz és tudományos, ha az megfelel a tanulmányozott jelenség és tárgy lényeges tulajdonságainak és azzal kapcsolatos. A megismerés módszere a gondolkodás meghatározott módja, amelyet végső soron maga az objektív világ határoz meg és lehetőséget ad a megismerésre irányuló tevékenységünk szervezett és céltudatos összpontosítására. Ha semmit sem tudnánk arról a tárgyról, amelyet tanulmányoznunk kell, akkor nem rendelkeznenék annak megismerésére vonatkozóan semminemű módszerrel, és a megismerésre irányuló erőfeszítésünk rendszertelen volna. A hadügy és a fegyveres erők életének, tevékenységének mélyreható és mindenoldalú ismerete reális lehetőséget ad a katonai tudományos kutatás leghelyesebb és leghatékonyabb módszereinek kidolgozására.

Ez azt jelenti, hogy a tudományos megismerés módszerének fejlődése egyenesen függ a tudományos elmélet fejlettségétől, a kutatás tárgyát képező folyamatok és jelenségek fejlődése általános és specifikus törvényszerűségei megértésének alaposságától. A megismerés dialektikus materialista módszere, mely valóban általános valamennyi tudomány számára, fejlett és tudományos formában csak a marxista dialektikus-materialista elmélet megjelenésével keletkezett. A matematikai módszerek fejlődése és alkalmazása csak a matematika elméleti alapjainak megfelelő fejlődése eredményeként vált lehetővé. A módszerek bármely rész tudományban csak akkor alkotnak következetes rendszert, amikor maga az adott tudomány eléri az érettség és harmónia ismert fokát.

\* A SZU Vezérkari Akadémia filozófiai tankönyvének (1970 évben kiadott) 10. fejezete.



A módszer mindig a tanulmányozandó tárgy fejlődésének törvényszerűségéből indul ki, és magába foglalja az azokból fakadó törvényszerű elveket, amelyek a világ megismerésére irányuló elméleti vagy gyakorlati tevékenységet szabályozzák. A megismerés módszere lényegét tekintve nem más, mint a gondolkodás módja, mely a gyakorlat által ellenőrzött általános ismeretek alkalmazásán alapszik, konkrét jelenségek tanulmányozására irányul, a jelenségek osztályaiban egészében meglevő törvényszerűségek alkalmazását jelenti, az adott osztályba tartozó, de még általunk nem ismert jelenségek kutatására. A módszer tartalmát illetően nem más, mint az objektív világ lényeges oldalainak és azok kapcsolatainak visszatükröződése a megismerés eljárásaiban és módszereiben. A módszer formáját illetően nem más, mint az emberiség gyakorlati és elméleti tevékenysége alapján kidolgozott, a megismerésre irányuló tevékenység elveinek és általános szabályainak összessége.

A tudományos megismerés módszerének ilyen értelmezése a marxista—leninista elmélet visszatükröződéséből következik, amely megfelel nemcsak ismereteink tartalmának, hanem a megismerésre irányuló tevékenység eljárásainak, módszereinek, formáinak, melyeket az objektív világ határoz meg, és megfelel az objektív és szubjektív kölcsönhatásának. Erről az egyedüli helyes álláspontonról kell megközelíteni a szovjet hadtudomány módszereinek rendszerével és lényegével kapcsolatos kérdések megoldását. A katonai-tudományos megismerés módszereit helyesen megérteni csak a fejlődésnek a hadügyben és a háborúban ható objektív törvényszerűségei és magában a hadügyben meglevő leglényegesebb kapcsolatok és viszonyok osztályozása és kutatása alapján lehet.

A hadügyben és a háborúban hatnak az általános törvényszerűségek, amelyek az egész anyagi világban léteznek, a társadalmi élet törvényszerűségei és a hadügy, a háború sajátos törvényszerűségei. Ennek megfelelően a hadügy és a háború megismerésében a hadtudományi kutató munkában alkalmazásra kerülnek általános és sajátos módszerek, amelyek a logikai és érzéki megismerés eljárásai és módszerei szigorú rendszerét képezik és lehetővé teszik a katonai tevékenység és a korszerű háború lényegébe való behatolás, valamint a szocialista állam védelmi képességének erősítésével kapcsolatos elméleti és gyakorlati feladatok helyes megoldását.

A szovjet hadtudomány módszerei, mint az egész emberi tevékenység eredményének a katonai területen történő összegezése, lényegét tekintve a katonai megismerés során az objektív igazságok feltárásában elért eredmények koncentrált kifejezése, melyek a korszerű körülmények között is alkalmazhatók. Ezzel biztosítható a módszerek hatékonysága, helyessége és objektivitása. A katonai elmélet tökéletesítése a megismerés módszereinek a tökéletesítését is szolgálja. Az újonnan feltárt igazságok a tudományos kutatás további fegyverévé válnak. A hadügy bonyolulttá válása és annak általunk történő mind mélyrehatóbb megismerése a hadtudományban, elvezet a matematikai módszerek széles körű alkalmazásához, valamint oly hagyományos módszerek formájának és tartalmának megváltozásához, mint a hadgyakorlatok és a tudományos kutatást szolgáló hadijátékok.

A szovjet hadtudomány módszereiben kifejezésre jutnak nemcsak a tanulmányozandó tárgy lényeges vonásai, hanem a megismerési folyamat sajátosságai is. A megismerés bármely módszere csupán abban az esetben hatásos, ha az megfelel mind a megismerés tárgyának, mind a megismerés szubjektumának, és biztosítja az azok közötti kedvező összhangot. A szovjet hadtudomány módszerei számításba veszik a logikai és érzéki megismerés sajátosságait, a jelenségek sokasága egyidejű érzékelési lehetőségének határait, a lehetséges hibák ismeretelméleti gyökereit, az emberi emlékezőtehetség lehetőségeit. Másképpen szólva a szovjet hadtudomány módszerei nemcsak a tudományos elméletre (filozófiai, társadalmi, katonai), hanem a megismerés marxista elméletére is épülnek, amely feltárja a megismerési folyamat dialektikáját.

A szovjet hadtudomány módszereire komoly hatást gyakorolnak azok a célok és feladatok, amelyek a hadtudományi kutató munka előtt állnak. A hadügy és a háború megismerése nem öncél, hanem a szocialista országok imperialista agresszió elleni védelme, a szovjet fegyveres erők erősítése érdekében jelentkező gyakorlati feladatok megoldását szolgálja. E nemes célok a hadtudományi kutatómunka módszereire hatást gyakorolnak, legfőképpen a kutatás tárgyának, valamint tanulmányozás módjainak és eljárásainak kiválasztására. Így a szovjet hadtudomány elvileg elveti az emberekkel való kísérletezést, a vegyi anyagok és valamilyen technika alkalmazása hatásának ellenőrzése céljából. Mint ismeretes, ilyen barbár módszereket széleskörűen alkalmaztak a hitleristák. Ellentétben a burzsoá hadtudománnyal, amely kidolgozta a békés lakosság pusztításának módszereit, a szovjet hadtudomány keresi és kutatja mindenekelőtt a háború megvívásának olyan módjait és formáját, amelyek biztosítják az agresszor gyors szétzúzását, azt hogy az a lehető legkisebb áldozattal járjon a néptömegek számára. Ilyen módon a kutatás tárgyának és módszereinek megválasztása magán viseli a szovjet hadtudomány osztályjellegét.

A hadtudomány módszereinek helyes irányban történő tökéletesítése nemcsak a katonai káderek tehetségétől, sajátosságától és kiképzettségének fokától függ, hanem meghatározott mértékben társadalmi tényezőktől is. A társadalmi rendszer jellege, amely meghatározza a katonai feladatokat irányát, vagy elősegíti a katonai kutatás objektivitását, helyességét, vagy zavarja a tudományosan megalapozott eredmények elérését.

A haladó szocialista társadalmi rendszer biztosítja a tudományos világnézet uralkodóvá válását, amely nélkül a hadtudományi kutatómunka módszereinek következetes és tudományos kidolgozása nem lehetséges. A szocialista állam által folytatandó háború politikai céljainak igazságossága kizárja a katonapolitikából a kalandorságot, amely annak a tudományos kutatásból való kizárását is jelenti. Az SZKP és a szovjet állam katonapolitikája a katonai kutatók elé nem állít erejüket meghaladó, a nép érdekeivel ellentétes, a szovjet társadalom reális lehetőségeinek nem megfelelő feladatokat.

Milyen módszereket alkalmaz a szovjet hadtudomány?

Megkíséreljük jellemezni e módszereket, felosztva azokat csoportokra a jellegük és az érvényességük általánossági fokának függvényében.

Valamennyi tudomány számára, következésképpen a hadtudományi kutatásra is általánosan érvényes a dialektikus-materialista módszer, amely magába foglalja a materialista dialektika valamennyi gazdagságát, törvényeit, kategóriáit és elveit, melyeket a megismerésre irányuló tevékenység hatásként alkalmaz. A tudományos filozófiai tételek magas fokú absztrakciója, amelyek a lét- és megismerés fejlődésének legáltalánosabb törvényeiben tükröződnek, nélkülözhetetlen eszközei a hadügy, a háború törvényszerűségei feltárásának. A dialektikus-materialista módszer tartalma koncentráltan kifejezésre jut a dialektikus logika elveiben. Ezek általánosak valamennyi megismerésére, melyek a tudományosság igényével lépnek fel, beleértve a haditevékenység és a háborúval kapcsolatos kutatások helyességét is, habár érthető, hogy minden elv kiegészül konkrét tartalommal függően a tanulmányozandó folyamat jellegétől.

A vizsgálat objektivitásának elve a filozófia alapkérdésének materialista megoldásából következik. Közvetlen a hadügyben pedig abból a körülményből fakad, hogy végső soron az objektív tények képezik a szubjektív tények alapját és határozzák meg azokat. Az objektivitás ráirányítja a figyelmet a hadügyi tényezőkre tanulmányozására és az elméleti tételek gyakorlati tevékenységben történő ellenőrzésére. A katonai elméletnek a tartalmát tekintve objektívnek kell lenni, a hadügyben levő tényleges viszonyokat és kapcsolatokat kell visszatükrözni. A katonai elmélet fejlődése meghatározott forrásokra támaszkodik, a haditevékenység megvívása objektív anyagi feltételeinek a megváltozására. Új, a hadtudományban mindig mint a gyakorlat, az élet által támasztott követelmények válaszként jelentkeznek. Így például a szovjet hadtudományban a háború előtti időszakban a hadművelet nagy mélységben történő végrehajtására vonatkozó elmélet kidolgozásának szükségessége törvényszerűen erre az időszakra az emberekben, a fegyverzetben és a haditechnikában bekövetkezett változásokból fakadt.

A kutatás sokoldalúságára vonatkozó elv nem más, mint a dialektika azon tételének módszertani formája, amely a jelenségek és a tárgyak egymás kölcsönös feltételezettségére és legáltalánosabb kapcsolataira vonatkozik. „Ahhoz, hogy a tárgyat valóban megismerjük — írta Vlagyimir Iljics Lenin — szükséges annak valamennyi kapcsolatát, valamennyi oldalát tanulmányozni és átfogni. Mi ezt soha nem fogjuk elérni teljesen, de a sokoldalúságra vonatkozó követelmény betartása megóv bennünket a hibák elkövetésétől és pusztulásától.”<sup>1</sup>

A vizsgálat sokoldalúsága az adott tárgy valamennyi lényeges kapcsolatának tanulmányozását, valamint a legdöntőbb, legfontosabb kapcsolatok kijelölését jelenti, amelyektől a többiek függenek. A háború tanulmányozása során elsőrendű figyelmet fordítunk annak sokoldalú kapcsolatára, az adott ország politikájával, a meghatározott társadalmi osztályaival és kutatjuk a kapcsolatok különböző oldalait. A hadművészet valamilyen időszakának tanulmányozása során elkerülhetetlenül szükséges feltárni annak sokoldalú és formájú kapcsolatát a társadalom gazdasági rendjével, a termelés fejlettségének színvonalával, a politiká-

<sup>1</sup> V. I. Lenin — 42. kötet, 290. oldal.

val és a háború szociálpolitikai jellegével, a nép és a hadsereg erkölcsi-politikai állapotával, a csapatok fegyverzete és technikai felszerelése minőségével és színvonalával, a személyi állomány harckiképzési színvonalával, a parancsnoki állomány felkészítésével és képességeivel. Ezek, és sok más kapcsolat, viszony összességében feltárják a vizsgált történelmi időszak hadművészetének lényegét, jellemző vonásait és a hadművészet fejlődésének tendenciáit. Ugyanakkor minden század hadművészetében meg kell találni azokat a fontos és döntő jellemzőket, amelyek meghatározzák annak minőségi különbözőségét a történelem más időszakainak a hadművészetétől.

A korszerű hadművészetben ilyen jellemző vonás az atomfegyver és a nagytömegű bonyolult technika alkalmazásának lehetősége. A vizsgálat sokoldalúsága képezi a hadügy elméleti és gyakorlati kérdéseinek megoldása során a hibák és a szubjektivizmus elhárításának feltételét.

A tartalmát illetően rendkívül fontos és gazdag *a fejlődés elve*. A hadügy bármely jelenségét csak akkor lehet megérteni, ha azt a történelmi fejlődés szempontjából vizsgáljuk, ha számításba vesszük azt, hogy az nem változatlan, hanem szünet nélkül fejlődik. A hadügy fejlődésének alapját a termelőerők fejlődése a tudomány és technika haladása képezik. A korszerű termelőerők jelentős része katonai célokra történő felhasználásának alapvető oka az imperializmus és az imperialista hatalmak belső természetéből fakadó agresszív politika következménye. A jelenkor hatalmas felfedezése — az atomenergia titkának feltárása, kezdetét jelentette a hadügyben végbemenő gyökeres változásnak és a kutatás elmélete és gyakorlata átalakításának. Rövid idő alatt lényegesen megváltozott a haditechnika és fegyverzet egész rendszere, melynek következtében a haditevékenység megvívásának módjai is megváltoztak.

A fejlődés elve megköveteli, hogy a hadügy és a háború jelenségeit azok egységének, sajátos, ellentmondásos tendenciáinak és oldalainak, a mennyiségi és minőségi oldalak kölcsönhatásának, a régi és az új között folyó harcnak a figyelembevételével vizsgáljuk. Ez segíti feltárni a hadügy fejlődésének forrásait, az abban végbemenő minőségi változásokat, az elmúlt háborúk tapasztalatait és az új katonai ismeretek közötti viszonyt. Ha a kutatásban a fejlődés dialektikus elvét annak teljes tartalmi gazdagságát alkalmazzuk, az biztosítja a hadügy gyakorlati kérdései megoldásának helyes megközelítését és megvéd a dogmatizmustól.

V. I. Lenin a dialektikus logika egyik alapvető elvének *az elmélet és gyakorlat kapcsolatának az elvét nevezte*. „Az egész emberi gyakorlatnak a tárgy teljes meghatározására kell irányulni, mint az igazság kritériumának, mint a tárgy kapcsolata gyakorlati meghatározójának, abból a szempontból, hogy mi kell az embernek”<sup>1</sup> A tudományos megismerés ezen lenini elve abban a követelményben fejeződik ki, hogy a megismerés folyamán támaszkodni kell a gyakorlatra és a gyakorlatban ellenőrizni kell a megismerés eredményeinek a helyességét. Ez a lenini formula egyenesen megmutatja a gyakorlati tevékenység mélyreható elméleti általánosításának a szükségességét.

<sup>1</sup> V. I. Lenin — 42. kötet, 290. oldal.

A hadügy számára ez alapvetően fontos, mert békeidőben a háborús gyakorlat korlátozott jelleggel bír, és háború esetén a részletek (alapvetően a győzelemmel és a vereséggel kapcsolatos) döntővé válhatnak, ugyanakkor elhomályosíthatnak más tényezőket, illetve elvonhatnak bennünket az adott kérdés teljes gyakorlati vetületének a tanulmányozásától. A katonai területen az elméleti általánosításoknak arra a gyakorlati tevékenységre kell alapozódnuk, amely kapcsolatos a megoldandó problémával.

Ebből kiindulva, a korszerű támadó hadművelet elméleti megalapozása során mi a Nagy Honvédő Háború és a II. világháború folyamán lefolytatott hadműveletekre, a háború utáni időszakban végrehajtott csapategyorlatokra, különböző parancsnoki és törzsvezetési, valamint tudományos kutatással összefüggő gyakorlatok eredményeire, a harci technikával és fegyverekkel lefolytatott kísérletek tapasztalataira támaszkodhatunk. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a kérdések, de főleg e nem bonyolult elméleti kérdés megoldása során, minden részletkérdést feldolgozzunk. Az a fontos, hogy a hadtudományi kutatómunkában résztvevők helyesen válasszák ki a lényeget, tudatosan szilárdan rögzítsék és a megismerés folyamatában azokat aktívan alkalmazzuk.

V. I. Lenin a dialektikus logika következő alapvető elvének az *igazság konkrétségének az elvét nevezte*. ... „elvont igazság nincs, az igazság mindig konkrét”. Ennek az elvnek a tartalma azt követeli, hogy a katonai elmélet minden konkrét tételét úgy tekintsük, hogy az csak meghatározott körülmények között igaz. Az ami adott helyzetben helyes, lehet, hogy az más körülmények között nem teljes, nem elég pontos, viszonylagos igazság, néha pedig teljesen hibás.

Ebből kiindulva a katonai elmélet általános és elvont tételeinek az igazsága kevésbé függ a konkrét körülmények változásától, mint a hadvezérek konkrét elhatározásának, vagy az elmélet résztételeinek az igazsága. Így például az a tétel, hogy a háború nem más mint a politika folytatása más, nevezetesen erőszakos eszközökkel, bármely háború viszonylatában helyes. Ugyancsak ezt lehet elmondani a háború néhány törvényéről is. Ugyanakkor a háború törvényei a haditevékenység elvei nem változatlanok és nem lehet azokat alkalmazni különböző feltételek között. Így például egy meghatározott hadműveletben a főcsapás irányának kiválasztására vonatkozó elhatározás csak akkor helyes, ha megfelel az adott helyzet konkrét viszonyainak, feltételeinek.

A dialektikus logika néhány elvének jellemzéséből, nem feltárva annak teljes tartalmát, érthetővé válik, hogy a materialista dialektika milyen sajátos formában lép fel, a megismerés általános tudományos módszerének szerepében.

Az ember megismerésre irányuló tevékenységének sajátossága a katonai területen kifejezésre jut egy sor, a hadtudományban is alkalmazható, a tudományokra általánosan egységes *tapasztalati és logikai módszerben*. A megfigyelés és kísérlet, az analízis, a szintézis, a hasonlóság, az elvonttól a konkrétig való eljutás, a logikai és történelmi megközelítés egysége, mind ez a módszerek gazdag tára, melyek a valóság törvényszerűségei visszatükröződésének emberi formáját képezik, és minden

hadtudományi kutató elidegeníthetetlen tulajdona. Az empirikus és logikai módszerek hatalmas jelentősége abban van, hogy azok a megismerés sajátos eszközei és nélkülük megismerési folyamat nem lehetséges.

A hadtudomány módszerei felosztásának az alapját — empirikus és logikai módszerekre — az a tény képezi, hogy az igazság megismerésének a folyamata „az élő szemlélődéstől az elvont gondolkodáshoz és onnan a gyakorlathoz vezet”,<sup>1</sup> ami következésképpen az előzőleg céltudatosan gyűjtött és felhalmozott tapasztalati anyag logikai feldolgozását jelenti. Ez a feladat mindenekelőtt empirikus módszerekkel oldódik meg, amelyekhez a hadtudományban széleskörűen alkalmazott megfigyelés és kísérlet tartozik.

A megfigyelés a tárgyak és a külső világ jelenségének a célirányos érzékelése. A megfigyelés a hadtudományi kutatásban nem más, mint az adatok felhalmozásának széleskörűen alkalmazott módja, a csapatok szemlélyi állománya, technikai eszközei és fegyverzete mennyiségére és minőségére, azok felkészítésére, a hadműveleti-harcászati helyzetre, az ellenség és saját csapatok erkölcsi-politikai állapotára vonatkozóan. A megfigyelés mint módszer, a tudományos kutatás sok más módszerének — mind általános, mind specifikus alkotó részét képezi. Például az új fegyverfajták kikísérletezése folyamán jelentős szerepe van a közvetlen és a műszerek segítségével végzett megfigyelésnek, amely lehetővé teszi a kísérletezés alatt levő fegyver értékeléséhez szükséges adatok gyűjtését, a legkülönbözőbb szempontból.

A megfigyelésben, mint a tudományos kutatás módszerében hatalmas szerepe van az emberi gondolkodásnak, amely biztosítja a kutatás általános céljainak megfelelően a megfigyelés konkrét céljának a meghatározását, a megfigyelés tervének az összeállítását és a leglényegesebb tárgyainak a kijelölését. A korszerű hadtudományi kutatásban a megfigyelésre mint módszerre, jellemző a különböző technikai eszközök alkalmazása, amelyek lehetővé teszik olyan jelenségek érzékelését, amelyeket szabad szemmel, füllel és más érzékszervvel érzékelni nem lehet.

A kísérlet a hadtudomány kutatási módszereinek rendszerében kivételesen fontos helyet foglal el. Jellemző sajátossága a kutató aktív beavatkozása a kutatási folyamatba, mesterséges körülmények létrehozása oly mértékben, amilyen mértékben ezt lehetővé teszi a kutatott jelenség. A kísérlet a megfigyeléshez viszonyítva az alkotó gondolkodás jóval magasabb fokát, valamint a megjelölt tevékenység teljes részleteiben történő átgondolását és annak megtervezését követeli meg. Mindazonáltal a kísérlet megmarad empirikus módszernek, a tényanyagok felhalmozási és az elméleti következtetések ellenőrzési módszerének. A kísérlet a hadtudományban lehetővé teszi a jövő háborúja haditevékenységeinek egyes oldalaival kapcsolatos, megfelelő reális adatok megszerzését.

A hadtudományos kutatásban a kísérlet egy sor előnyt biztosít. Lehetővé teszi a háború olyan jelenségeinek a tanulmányozását, amelyeket békeidőszakban reprodukálni lehet: a különböző technikai eszköz és fegyverfajták alkalmazása, erőkkal és eszközökkel való manőver, mene-

<sup>1</sup> V. I. Lenin — 29. kötet, 152—153. oldal.

tek, meghatározott harcrend és hadműveleti felépítés létrehozása, és a fegyverek harcászati-technikai adatainak az ellenőrzése. A kísérlet meghatározott határok között lehetővé teszi a tanulmányozandó folyamat kapcsán létrejövő feltételek megváltoztatását, variálását abból a célból, hogy a legjobban megközelítsük azt a helyzetet, amely a háborúban valószínűleg létrejöhét. Ez a kutatónak az alkotó gondolkodáshoz az aktív tevékenységhez jelentős szabadságot biztosít.

A katonai tudományos megismerésben a kísérlet egyik fajtája a csapatgyakorlat, ahol reprodukálható a haditevékenység néhány lényeges oldala, a terepen tisztázhatók a manőver lehetőségei, a különböző haderőnemek és fegyvernemek kölcsönhatása és kapcsolata, kidolgozható a tevékenység sok lényeges módja (például a légideszantok alkalmazása), bonyolult viszonyok között ellenőrizhető a fegyverzet és technika. Ennek során a csapatgyakorlat célja természetesen nem korlátozódik a hadtudományi feladatokra, hanem magába foglalja a személyi állomány kiképzését és gyakoroltatását, a csapatok és alegységek összekovácsolását, a törzsek és parancsnokok felkészítését.

A kísérletezésre a katonai tudományos megismerésben, mindig meghatározott, korlátozott lehetőségek a jellemzőek. Minden kísérlet meghatározott feltételezést foglal magában, mely azzal magyarázható, hogy békeidőszakban nem lehet létrehozni a haditevékenységnek teljesen megfelelő helyzetet. Ez azt jelenti, hogy a kísérletezés alapján levont következtetéseket nem lehet abszolutizálni, látni kell azt, hogy azok nem teljes értékűek.

A hadtudomány területén a kísérlet sikerét a háború törvényszerűségeinek mélyreható ismeretén alapuló tervezéssel, valamint oly helyzet létrehozásával lehet biztosítani, amely legjobban megfelel a tanulmányozandó folyamatnak.

A hadtudomány kutatásban alkalmazott, valamennyi tudományra érvényes általános logikai módszer nem más, mint a tapasztalati anyag feldolgozásának módja, amely lehetővé teszi a jelenségek megismerését, majd azok lényegének belső alapjának feltárását. A logikai módszerekhez tartozik mindenekelőtt az analízis és a szintézis, melynek alapját a bonyolult és sokoldalú anyagi világ, a megismerendő tárgyak objektív széttagoltsága egyes elemekre, és azok egymás közötti kapcsolata képezi. A tudatunk nem képes egyszerre a szükséges mélységben átfogni a tanulmányozandó tárgy valamennyi oldalát, hanem minden pillanatban a tény egy meghatározott oldalára koncentrálunk, amelyet azok sokaságából kiemelünk a célból, hogy a továbbiakban az adott tárgyról teljes egészében ki tudjuk alakítani az elképzelésünket. Tilos egy időben megoldani sok logikai feladatot, valamilyen módon a folyamatot „egyszerűsíteni” kell, gondolatilag részekre kell felosztani, azért, hogy ezután tisztázni tudjuk a közöttük levő kölcsönös kapcsolatokat.

*A logikai analízis* — a tárgyak gondolati feldarabolása alkotó részeikre, azok részletes és mélyreható tanulmányozása céljából. A háborút tanulmányozva gondolatilag felosztjuk azt időszakokra, hadjáratokra, hadműveletekre, harctevékenységekre (a kutatás céljaiként meghatározott követelmények függvényében) és tanulmányozzuk azokat, mint előzetes feltételét a háború egésze megalapozott megértésének. A harcászati,

vagy hadműveleti helyzet tisztázásának értékelése céljából gondolatilag fel kell osztani azokat elemekre és a maguk önállóságában kell tanulmányozni.

Az analízissel kapcsolatosan alapvető követelmény annak objektivitása. A tárgy gondolati felosztása meg kell hogy feleljen objektív felépítési struktúrájának, és segíteni kell valóságos kapcsolatainak a megértését. A hadtudományban az analízis objektivitása biztosítja a tapasztalati anyagok megbízhatóságát és teljességét, továbbá a háború és hadügy törvényszerűségeinek módszertanilag is helyes megértését. A hadügy problémáinak mélyreható elemzése a háború lényegének, a hadügy fejlődése okainak és forrásainak, valamint a háború megvívása gyakorlati kérdéseinek általánosítására támaszkodó tudományos katonai elmélet ismerete alapján lehetséges.

*Logikai szintézis* — az adott tárgy alkotó részeinek gondolati egyesítése, és ezek közötti kapcsolat tisztázása. Az analízáló és szintetizáló megismerésre irányuló tevékenység eredményeként lehetőséget kapunk arra, hogy a tanulmányozandó jelenséget nemcsak mint az elemek kaotikus felhalmozását tudjuk elképzelni, hanem fel tudjuk azt fogni, mint szigorú és egymással kölcsönhatásban levő rendszert, amelyben meghatározott és objektív tendenciák hatnak. Így a szintézis a harcászati, illetve a hadműveleti helyzet elemzése során lehetőséget ad arra, hogy annak elemeit gondolatilag szembe állítsuk, viszonyítsuk, az egybetartozó oldalakat, elemeket kapcsoljuk és lehetővé teszi a helyzet teljes áttekintését, mely szükséges a helyzet értékeléséhez és az elhatározás meghozatalához.

A tudományos analízáló-szintetizáló módszer egyesítve az analízist és szintézist lehetővé teszi a hadügy és jelenségeinek megismerését, azt felfogni mint rendszert, vagyis az egymással kölcsönhatásban levő elemek összességének megismerését, mely egy meghatározott egységes egészet képez. Ilyen szisztematikusan megközelítés a kutatás bonyolult folyamatainak a tanulmányozása során alapvetően fontos.

A rendszeres kutatás jelentősége jól érzékelhető a harci technika és fegyverzet korszerűsítése során. A korszerű harc megvívása folyamán mindkét fél előtt az ellenség szétzúzásával, a harci eszközeinek lefogásával és megsemmisítésével és területének elfoglalásával kapcsolatosan bonyolult feladatok állnak. Ezen egymással kölcsönös függőségben levő, bonyolult és sokoldalú feladatok megoldása szükségessé teszi, hogy bonyolult rendszerű fegyverzettel és technikával rendelkezzen. A technika és fegyverzet valamennyi fajtája ebben a rendszerben tökéletesen meghatározott helyet foglal el és arra hivatott, hogy a feladatok általános rendszerében megoldja a maga feladatát. A fegyverzet rendszerében nem lehet egyetlen gyenge rész sem, mely csökkenti a csapatok ütőképességét. Így például a légvédelem harci technikája és fegyverzete akkor lesz a követelményeknek megfelelően effektív, ha biztosítja a légi célok megsemmisítését valamennyi magasságban és megfelelő távolságban. A szisztematikusan kutatás a tudományos megismerés analitikus és szintetizáló módszer alkalmazásának korszerű tudományos formáját képezi.

A tudományos kutatás logikai módszerei között jelentős helyet foglal el az absztrahálás, az absztraktól a konkrétéhoz való eljutás.



Bármely konkrét tény mélyreható és sokoldalú megismerése csak az absztraháláson keresztül, csak a részkérdések, másodlagos részletektől történő elvonatkoztatás, majd a tudományos absztrakció kidolgozása útján lehet. A gondolkodás — írta V. I. Lenin — „az absztrakció a konkrétból származik — és ha az helyes, nem eltávolodik, hanem megközelelti az igazságot, megfelel annak. Absztrahált fogalmak az anyag, a törvény, a természet, az értéktöbblet, egy szóval minden tudományos (helyes, komoly, ha nem, értelmetlen) absztrakció visszatükrözi a természetet mélyebben, hűebben és teljesebben.”<sup>1</sup>

A korszerű haditevékenységeket, azok különböző formáit és jelenségeit tanulmányozva, absztrahált ismeretekhez jutunk, amely a haditevékenység egyes jelenségei törvényszerűségeinek, a jelenségek lényegének és jellemző sajátosságának, a győzelem és vereség okainak, a különböző helyzetekben végződő tevékenység elveinek általánosításából származik. Ezek az absztrahált ismeretek azonban nem öncélúak, hanem csupán egy lépést jelentenek a hadügy konkrét jelenségei sokoldalú megismerésének az útján. A következő lépés az absztraktól a konkrétéhoz való eljutás, „melynek segítségével a gondolkodás felfogja a konkrétat, és felidézi azt, mint szellemi konkrétumot.”<sup>2</sup>

Az absztrakthoz való eltávolodás a célból szükséges, hogy a konkrét folyamatokról necsak felszínes, hanem mélyreható és sokoldalú ismereteket kapjunk.” A megismerés mozgása — írta Lenin — a konkrétumhoz csupán dialektikus úton történhet.”<sup>3</sup> A haditevékenység egyes sajátosságaival és oldalaival kapcsolatos általános ismeret lehetővé teszi, hogy az empirikus adatok alapján mélyreható és teljes elképzelésünk legyen az egyes konkrét harcokról, hadműveletekről. Így például az első világháború után levonták azt a következtetést, hogy az ellenség védelme áttörésének eszköze — a harckocsik tömeges alkalmazása. Ez a következtetés a maga idejében az első világháború, valamint a háború utáni békés évek gyakorlata, korlátozott tapasztalataira támaszkodott, melynek következtében absztrahált jelleggel bírt. A részletek az egyedi tényektől való elvonatkoztatás egyenértékű azzal, mintha az a haditevékenység más sokoldalú jellemzéséből származna és visszatükrözi a harckocsis csapatok lényeges, lehetséges szerepét. Azért, hogy eljussunk a konkrét ismeretekhez szükséges volt ezen absztrahált következtetés gyakorlatban történő ellenőrzése, fel kellett tárni a harckocsis csapatok együttműködésének tartalmát és formáját más haderőnemekkel, fegyvernemekkel, mindenekelőtt a gyalogsággal és meg kellett találni a harckocsis csapatok magasabbegységeinek szervezeti formáját. Az absztrahált általánosított ismeret a megismerés folyamatában, ebben az esetben biztosította a folyamat helyes irányban történő terelését. Az absztrakció hamissága helytelen ismeretek megszerzéséhez és hibás gyakorlathoz vezet. Néhány francia teoretikus által alkotott következtetés mely szerint a harckocsikat csupán a gyalogság közvetlen támogatására lehet alkalmazni, reakciós szerepet játszott a francia katonai-elmélet fejlődésében.

<sup>1</sup> V. I. Lenin — 29. kötet, 152. oldal.

<sup>2</sup> Marx és Engels — 12. kötet, 727. oldal.

<sup>3</sup> V. I. Lenin — 29. kötet, 252. oldal.

Ilyenképpen a megismerés folyamata K. M. szerint „két úton megy a konkrétól az absztraktig, az absztraktól a konkrétig. Az első úton — írta Marx — a teljes képzet eljut az absztrakt meghatározásáig, a második úton az absztrakt meghatározás a gondolkodás útján elvezet a konkrét felidézéséhez.”<sup>1</sup>

Korszerű körülmények között az absztrahálás módszerének alkalmazása, az absztraktól a konkrétéhoz való eljutás alapvetően fontos. A hadügy szokatlan bonyolultsága arra kötelezi a kutatót, hogy a háború ilyen vagy olyan jelenségeinek a kutatása során ne korlátozódjék csupán intuitív módszerekre, hanem el kell jutni a jelenségek sokoldalú megismeréséhez, a jelenségek felosztásának az egyes elemei kiemelésének, kutatásának és azok között levő kapcsolatok feltárásának bonyolult rendszerén keresztül, kidolgozva az elvont fogalmakat és kategóriákat, melyek konkrét ismerethez vezető lépcsőfokok szerepét töltik be.

A marxizmus klasszikusai nagy figyelmet tanúsítottak a tanulmányozandó tárgyak *történelmi fejlődése logikai felidézésének* — *mint módszernek*, melynek alapját a megismerésben azok egysége képezi. Amennyiben az objektívi valóság szünet nélkül fejlődik, a megismerés logikai formában ki kell, hogy fejezze a történelem alapvető momentumait a tanulmányozott jelenség fejlődését. Ez érzékelhető abban, hogy kutató gondolkodás már formában és más következetességgel, de kell hogy ismételten áttekintse a tárgyak történetét, azok fejlődését.

Az áttekintett módszer a háború jelenségeinek tanulmányozása során kifejezésre jut abban, hogy keressük a jelenségek okát, melynek kapcsán azok fejlődésének történetéhez fordulnak. Az ilyen vagy olyan jelenség lényege, belső alapja, ebből a nézőpontból vizsgálva nem más, mint a történelmének az akkumulizációja, melyet annak a legfőbb, a legalapvetőbb jellemzői fejeznek ki. A háború lényegének feltárása céljából a marxizmus klasszikusai a történelem materialista értelmezésének alapjáról kielemezték az emberi társadalom fejlődésének évszázadait, annak valamennyi fontos eseményét és kutatták a háborúk sokaságát és elemezték az adott kérdéssel kapcsolatosan kialakított nézeteket.

A helyzet alapvetően a hadművészet konkrét kérdéseivel kapcsolatosan is így áll. Korszerű hadművelet elveit csupán akkor lehet mélyrehatóan megérteni, ha azokat nemcsak a korszerű körülményeknek megfelelő formájukban vizsgáljuk, hanem áttekintjük azok keletkezését és fejlődését is. Ugyanezt lehet megállapítani a csapatok fegyverzetének rendszerével, a fegyveres erők szervezetével kapcsolatban is. A logikai kutatás ha jogot formál az igazi tudományosságra, teljességre, akkor a vizsgálandó tényeket történelmi fejlődésükben kell hogy áttekintse, és vizsgálni kell azok keletkezésének, változásának, fejlődésének folyamatát.

A történelem általánosított formája és annak lényege, a hadtudomány fogalmainak, kategóriáinak tartalmát képezi. Ezek az emberiség katonai gyakorlata által adott lényeg, általánosított tömör formáját jelentik. A hadtudományi kutatásban a történelmi és logikai megközelítés egysége gyakran kifejezésre jut az anyag kifejtésében is, amely ismétli a vizsgálandó objektum történetét, de az ismétlés során elkerüli a vélet-

<sup>1</sup> Marx—Engels — 12. kötet, 727. oldal.

leneket, és nem lényeges részleteket, arra törekedve, hogy visszatükrözze a szükségszerűséget, viszonylag tiszta formában.

A hadtudományi kutatásban gyakran alkalmazásra kerül a következő logikai módszer — az analógia. Ennek a lényege abban foglalható össze, hogy két tárgy, jelenség bizonyos, megegyező tulajdonságaiból és az egyik tárgy valamely ismert tulajdonságából következtetni, hogy a másik tárgy szintén rendelkezik egy azzal megegyező tulajdonsággal.

Megállapítva például valamely két külön háborúban alkalmazott fegyverzet és technika hasonlóságát levonhatjuk azt a következtetést, hogy a háború megvívásának módjai ezekben a háborúkban alapvetően azonosak voltak, mivel, hogy ezek mindenekelőtt azoktól az anyagi eszközöktől függnek, melyekkel a háború folyik.

Analógiai-módszer a hadtudományi kutatásban akkor ad pozitív eredményt, ha a következtetések alapját a tanulmányozandó jelenség hasonló fontos és lényeges jelei képezik. Ez növeli a következtetések megbízhatóságát. Ugyanakkor a hibák elkerülése céljából minden konkrét esetben számításba kell venni a különböző történelmi körülményeket. Az analógia soha nem lehet teljes.

Ezek az alapvető empirikus és logikai módszerek, melyek a katonai tudományos megismerésben széleskörűen alkalmazásra kerülnek. De ezzel még a módszerek rendszerét nem merítettük ki. A hadtudományi kutatásban lehet alkalmazni és alkalmazásra is kerülnek egyedi módszerek, amelyek tartalma szerint más résztudományok speciális módszereit képezik. Lévé, hogy ezek a hadügy és a háború jelenségeinek vizsgálatában alkalmazásra kerülnek, a katonai tudományos megismerésnek is a módszereivé válnak. Ez annak köszönhető, hogy a hadtudomány a jelenségek széles körét tanulmányozza, lényege és struktúrája szerint igen bonyolult, mennyiségi és minőségi jellemzőkkel, magába foglalja a csapatok vezetésének folyamatát, mint a vezetés egyik fajtáját. Másképpen szólva a hadügy magában foglal olyan folyamatot, amelyek sajátosságait más résztudományok kutatják speciális módszereikkel.

Mindenekelőtt más társadalmi tudomány néhány módszeréről van szó. Például a háború gazdasági oldalait vizsgálva, követelmény lehet a gazdasági elemzés módszereinek alkalmazása. A hadtörténelem sajátosságai ellenére széleskörűen alkalmazza a polgári történelem módszereit.

A haditevékenység és a háború rendelkezik mennyiségi és minőségi oldalakkal, mely lehetővé teszi a hadtudományban a matematikai módszerek alkalmazását. Ezek jelentősége a korszerű hadtudomány számára abból a körülményből következik, hogy a mennyiségi változások minőségi változásokba mennek át — törvénnyel összhangban a mennyiségi analízis lehetőséget ad a hadügy és annak minőségi oldalával kapcsolatos folyamatok jellemzésére, továbbá arra, hogy nagyon pontosan követni tudjuk azt, hogy a haditevékenység folyamán az erőviszonyokban, fegyverzetben és technikában milyen változások következhetnek be és ezek alapján a fejlődés folyamatában meghatározott objektív tendenciákat lehet felfedni.

A hadügy bonyolulttá válása, a kutatás matematikai módszereinek tökéletesedése, rendkívül fontos aktuális feladatként határozza meg a matematikai módszerek alkalmazását a hadtudományi kutatásban.

Ez ideig áttekintettük azokat a kutatási módszereket, melyek általánosak mind a hadtudomány, mind más tudományok részére.

A szovjet hadtudomány rendelkezik egy sor speciális módszerrel, melyek a katonai tevékenység elméleti és gyakorlati folyamatában kerültek kidolgozásra és ellenőrzésre. Ezekben a módszerekben visszatükröződnek a hadügy és a haditevékenység specifikus törvényszerűségei és vonásai. A hadtudomány speciális módszerei a katonai káderek gyakorlati tevékenységének általánosításából táplálják magukat, és a tartalmukat illetően a katonai elmélettel együtt szünet nélkül tökéletesednek és fejlődnek.

A szovjet hadtudomány speciális módszerei közé tartoznak:

1. Csapatgyakorlat, a különböző méretű és jellegű manőverek.
2. Parancsnoki és törzsvezetési gyakorlatok, valamint különböző hadijátékok térképén.
3. A tudományos kutatást szolgáló hadijátékok, a hadügy fejlődése folyamán felmerült problémák tanulmányozása céljából.
4. Az elmúlt háborúk tapasztalatainak tanulmányozása, a jövő háború követelményeinek a szempontjából.
5. A harci technikával és fegyverzettel folytatott kísérlet a csapatoknál és a gyakorlótereken.

Ezen módszerek mindegyikét meghatározott sajátosság, megbízhatóság és hiba jellemzi, melyeket a tudományos kutató munkában számításba kell venni. Ezen módszerek részletes tanulmányozása nem a filozófia, hanem a hadtudomány hatáskörébe tartozik.

A katonai tudományos megismerés módszereinek áttekintése arra mutat, hogy a katonai kutató a tudományos megismerés módszereinek gazdag tárával rendelkezik. Ezeket a módszereket nem lehet egymástól függetlennek tekinteni, rendszerint egymástól függetlenül nem is lehet azokat alkalmazni. Lévén, hogy azok egymással szünet nélkül kapcsolatban állnak, összességükben egységes rendszert alkotnak, s lehetővé teszik a tanulmányozandó objektum különböző oldalról történő átfogását, és a lényege, a tartalma különböző határainak a feltárását.

A hadtudomány módszerei közötti kapcsolat mindenekelőtt mint koordinációs kapcsolat lép fel egymás kiegészítése során. Az analízis mindig kapcsolatban van a szintézissel, az indukció a dedukcióval a történelmi módszer elképzelhetetlen a múlt háborúinak logikai tanulmányozása nélkül, a jövő háborúja szempontjából hasznos elvek kiegészülnek és a gyakorlatok, manőverek, valamint a tudományos kutatást szolgáló hadijáték levezetése során ellenőrzésre kerülnek és következtetések formájában realizálódnak. A hadtudományos kutatás szigorú és sokoldalú koordinációt követel meg, melynek ki kell terjedni a kutatásban részt vevő kollektívák és önálló kutatók erőfeszítéseinek szerzésére, valamint a tanulmányozandó katonai probléma megoldásának módszerére is.

A szovjet hadtudomány módszerei sajátos alárendeltségi kapcsolatban vannak egymással, mely főképpen abban jut kifejezésre, hogy az általános módszerek hatást gyakorolnak a kevésbé általános és speciális módszerekre. Általános dialektikus-materialista módszer meghatározza a

speciális módszerek materialista megközelítését, amennyiben a speciális módszerek lényegüket tekintve a materialista-dialektikus módszert konkrétizálják.

Lényegét tekintve a hadtudomány minden speciális módszere, a dialektikus materialista módszer konkrét tartalmát gazdagítja és a dialektika konkrét formája. A szovjet hadtudomány minden speciális módszerét — annak kezdetétől a végéig — áthatja a dialektika és csak ilyen körülmények között képes biztosítani a hadtudományi kutatás effektivitását. Ugyanakkor a speciális módszer általános törvényszerűségekből kiindulva a kutató figyelmét koncentrálna a hadügy alapvetően jellemző sajátos vonásaira, amennyiben a módszer maga is a fejlődés konkrét sajátos törvényszerűségeit tükrözi. A szovjet hadtudomány speciális módszerei a dialektikus logikára támaszkodnak, annak elveit — hadügy és a háború tapasztalatai alapján — kiegészítik élő, konkrét tartalommal, melynek eredményeként ezek az elvek a katonai kutatás alkalmazott logikájának *jellemzőivel rendelkeznek*, vonásaival jellemződnék.

Ezzel kapcsolatos a szovjet hadtudomány speciális módszerének az a fontos sajátossága, hogy azok szintetizáló jelleggel rendelkeznek, magába foglalják és egyesítik, szintetizálják az általános módszereket, ugyanakkor gazdagítják azok tartalmát konkrét katonai anyaggal. A megismerés általános módszerei a speciális módszerek élő szöveteként szolgálnak. A hadtudományi kutatásban a speciális módszer alkalmazása csak akkor vezethet eredményre, ha támaszkodik a dialektikára, ha a dialektikus logika valamennyi követelményeit teljesítve alkalmazza az analízist, a szintézist, az indukciót, a dedukciót, elvonatkoztatást az absztrakttól a konkrétéhoz — és alkalmazza a matematikai és más módszereket, melyek szükségessége a kutatás menetében merül fel.

A hadtudományi kutató munka speciális módszereinek sajátosságait áttekintve kézzelfogható az a tény, hogy a hadtudomány módszereinek rendszerében a speciális módszerek központi helyet foglalnak el. Éppen ezért a katonai kérdések kötelesek alapvető figyelmet fordítani ezek kidolgozására, tökéletesítésére, mely csak a materialista dialektika mélyreható ismerete a megismerési folyamat törvényszerűségeinek, és annak megértése alapján valósítható meg, ami általános a hadtudomány és egyes rész tudományokban egyaránt.

Ez azt jelenti, hogy a katonai tudományos megismerés speciális módszerének a fejlődése és tökéletesítése nem mehet végbe csupán a hadtudomány empirikus anyagának általánosítása alapján annak ellenére, hogy ez az anyag hatalmas jelentőséggel bír. A hadtudomány speciális módszereinek fejlődése nem valósulhat meg az elmélet nélkül, amely feltárja az anyagi világ fejlődésének általános, és a hadügy, a háború fejlődésének specifikus törvényszerűségeit. Az elmélet és a gyakorlat elszakíthatatlan egységben, ugyanakkor kölcsönhatásban van egymással.

## 2. A hadtudomány fejlődésének formái

A kutatás áttekintett módszereinek alkalmazása alapján megszerzett hadtudományi ismeretek kifejeződnek tudományos fogalmak, kategóriák, törvények elvek formájában, amelyek helytállóságát a gyakorlat igazolja.

Ugyanakkor ezek az ismeretek nem hirtelen kész és befejezett formában keletkeznek. Azok megszerzésének folyamata tökéletesedik és meghatározott logikai következetességgel egy sor szakaszon megy keresztül, melynek a tudományos ismeretek meghatározott formái felelnek meg.

A tudományos ismeretek fejlődésének alapvető formái a) tudományos probléma, b) tudományos tény, c) hipotézis, d) tudományos elmélet. A tudományos ismeret ezen formái általános érvényűek. Ezzel együtt ezek mindegyikének szerepe, konkrét sajátossága a megismerés objektumának jellegétől, a tudomány fejlettségének színvonalától, valamint a megismerés és a gyakorlat viszonyától függ. A hadtudományi ismeretek fejlődésének formái is megfelelő sajátossággal rendelkeznek.

A hadtudományi megismerés mint a valóság megismerésének más területei, nem a nullától kezdődik. A hadtudományi megismerés is a meglévő elméletre, valamint a gyakorlati tevékenység során megszerzett tényekre támaszkodik. Ezért a hadtudományi megismerés fejlődés-formáit nem lehet abszolutizálni. A probléma keletkezése mindig feltételezi a tények felfedését, amelyek tudományos magyarázatra szorulnak. Magában a problémában már megtalálhatók a hipotézis elemei. A hipotézis fejlődésével és megalapozásával kapcsolatos az újabb problémák keletkezése, melyek megoldása újabb tényeket követel. Mindazonáltal egészében a hadtudomány megismerésének fejlődésében meghatározott következetességet lehet megfigyelni, mely annak logikai rendszerében és célszerűségében fejeződik ki.

A tudományos kutatás folyamata a probléma megfogalmazásával kezdődik. A *tudományos probléma* — elméleti vagy gyakorlati feladat melynek megoldása új ismereteket követel, és amelyek a tudományos kutatás eredményeként szerezhetők meg.

A tudományos *probléma* megfogalmazásának feltétele a megfelelő szituáció, az amikor a meglévő ismeretek és az új tények között, valamilyen szükséges tevékenység és annak megoldási módjainak nem ismerete következtében, továbbá a szükséges ismeret és annak hiánya következtében ellentmondás keletkezik. A problémás szituáció keletkezéséhez sok előfeltétel szükséges.

Ezek közül az első kifejeződik abban, hogy a tevékenység eredménye nem felel meg a kitűzött célnak. Például a Nagy Honvédő Háború első időszakában olyan helyzetbe kerültünk, amikor a haditevékenység menete nem felelt meg a korábbi feltételezéseinknek. Ebből keletkezett a probléma — megtalálni a tevékenység olyan módját, mely az adott helyzetben lehetőséget ad a haza védelmével kapcsolatos lehetőségeink maximális effektivitással történő felhasználására.

A második feltétel — annak világossá válása, hogy a feladatok megoldásának korábban kidolgozott módjai az új körülmények között nem használhatók. Így a rakéta-atom-fegyver megjelenésével szükségessé vált a haditevékenység megvívása korábban kidolgozott módjainak felülvizsgálata.

A problémás szituáció keletkezésének harmadik feltétele olyan tények feltárása, melyeket nem lehet megmagyarázni a meglévő ismeretek alapján. Ilyen példa lehet a hadtudományban az új technikai eszköz

megjelenése, melyek alkalmazása a meglévő hadműveleti-harcászati elvek alapján nem lehetséges.

Problémás szituáció keletkezésének feltétele lehet az elmélet egyes részletvetületeivel összefüggő új nézetek kialakulása, mely kétségessé teszi az általános elmélet tartalmát. Így például a hadászati rendeltetésű rakéta-csapatok alkalmazási elveinek kidolgozása megkövetelte a hadászat elveinek meghatározott mérvű átdolgozását.

Törekedni kell a keletkező probléma helyes megfogalmazására, mert a tudományos kutatás eredménye, további menete, jelentős mértékben ettől függ. A probléma megfogalmazásában általában meg kell határozni az alapvető kérdést, megoldásának lehetséges módjait, kiegészítő kérdéseket, melyek tisztázása nélkül a problémát egészében megoldani nem lehet.

Tegyük fel, hogy a katonai kutató előtt felmerül a problémás kérdés — meg kell határozni az ellenség atom-tengeralattjárója gyors felfedésének és állandó követésének leghatásosabb módjait. Ahhoz, hogy megfogalmazzuk a problémát szükséges a kutatás alapvető irányainak meghatározása — a meglévő technikai eszközök alkalmazása leghatásosabb módjainak a keresését, vagy a felderítés és követés új rendszerének a létrehozását kell szorgalmazni. Ha a probléma megoldásának második útját választjuk, akkor a megfogalmazásban meg kell határozni azokat az alapvető követelményeket, melyeknek az új technikai eszközök meg kell hogy feleljenek.

A probléma helyes meghatározásának fontosságát kihangsúlyozva U. Rossz Esbi nagyon helyesen jegyezte meg: „Ha a problémát teljes pontossággal meg tudjuk határozni nem fogunk távol lenni annak megoldásától.” Ha a probléma alapvető kérdését a kutatónak meghatározzák, akkor annak kibontása és megfogalmazása önmagától adódik. A probléma megfogalmazása folyamán, meg kell határozni megoldásának elméleti lehetőségét is.

A tudományos kutatás következő szakasza a *tudományos tények megállapítása*, azaz az elméleti általánosítás megalapozása. A tudomány a tényekre támaszkodik, amelyek J. P. Pavlov kifejezése szerint a tudós számára a levegőt képezik.

A *tény* — határozottan megállapított esemény. A tények a hadtudományi kutatás folyamán megállapíthatók az események természetes következményeinek céltudatos megfigyelése, (elmúlt háborúk, korlátozott háborúk, a csapatok felkészítésének gyakorlata) vagy tudományos kísérlet lefolytatásának eredményeként (gyakorlótéri kísérlet, kísérleti gyakorlat, tudományos kutatást szolgáló hadijátékok).

A megszerzett tények, a tudomány számára csak kiinduló anyagként szolgálnak. A tapasztalati úton megállapított tény, még nem képezi a tudományos ismeret formáját. Ha például a gyakorlat folyamán megállapítást nyer az a tény, hogy a magasabbegység a menethez a megindulási helyzetet elfoglalta ennyi és ennyi perc alatt, a harcriadó elrendelésére vonatkozó jelzés után, még önmagában nem határozza meg az adott magasabbegység harckészültségének fokát. Ahhoz, hogy megfelelő álta-

\* U. Rossz Esbi *Konstrukcia* Mozga Izd. MIR. 1964. 22. oldal

lánosítást csinálhassunk az szükséges, hogy a tényt szembe állítsuk a szabályzat követelményeivel, és más magasabbegységek által végrehajtott hasonló feladat idősükségletével. Abból a célból, hogy a tények a meghatározott probléma megoldásának alapját képezzék vagyis, hogy azok tudományos tényekké váljanak, szükséges azok logikai átgondolása és meghatározott tudományos-elméleti rendszerbe való bekapcsolása.

Az elméleti kutatás tudományosságának fontos feltétele a tények analizálásával kapcsolatos logikai követelmények szigorú betartása. Ellenkező esetben a valóságnak megfelelő tételek előre megfontoltan, vagy megalapozatlanul elferdítve kerülnek megállapításra.

Milyen alapvető követelmények vannak a tények tudományos analizálásával és megmagyarázásával kapcsolatosan?

*Első* — megállapítani azok hitelességét (a tények objektív megközelítése). Az elméleti általánosítás számára csak hitelesen megállapított tények szükségesek, nem feltételezések azok létezéséről.

*Második* — a tények konkrét történelmi megközelítése. Például abból a célból, hogy a legfelsőbb főparancsnokság 1943 nyarán hozott elhatározásának helyességét megértsük az előretervezett védelemre vonatkozóan (kurszki csata) szükséges számításba venni azt a hadászati helyzetet, mely ugyanebben az időben a Nagy Honvédő Háború frontjain kialakult.

*Harmadik* — a tudományos problémákhoz tartozó tények összességének sokoldalú vizsgálata. Például azért, hogy következtetést tudjunk levonni az adott harcokci fajtájának hatékonysági fokával kapcsolatosan, tények szükségesek annak különböző viszonyok közötti tevékenységére vonatkozóan, a létező páncélelhárító eszközök jellegének számításbavételével. A tényeket nem általában, hanem a megoldandó probléma szempontjából kell átgondolni, ezért mindig fennáll az a veszély, hogy olyan tényekre fordítjuk a figyelmet, melyeket elfogadott feltételezések alapján lehet igazolni és nem vesszük tényként számításba azokat, amelyek a megszokott nézetekkel nem igazolhatók.

*Negyedik* — tények rendszerezése a létező elméleti nézetek alapján a megoldandó problémának megfelelően. Ez lehetővé teszi annak megállapítását, hogy a felfedett tények közül melyeket lehet a már meglévő ismeretek alapján megmagyarázni, illetve melyek megmagyarázása követel új ismereteket. A kutató számára mindenekelőtt azok a tények a fontosak, amelyek a meglévő ismeretek határain túl vannak, amennyiben azok megmagyarázása a kutatás ösztönző motívumát jelentik.

A jövő háborúja megvívásával kapcsolatos tudományos problémák megoldásának sajátossága abban van, azok tapasztalati alapját az elmúlt háborúk tényei, valamint a békeidőbeni katonai gyakorlat képezik. De mint ismeretes, az elmúlt háborúk tényei és eseményei más körülmények között keletkeztek, illetve mentek végbe. A békeidőszak katonai gyakorlatának tényei, az esetek többségében csupán a valós harci helyzet fizikai, logikai-matematikai modelljei. Mindez a katonai kutatótól azt követeli, hogy alapvetően gondosan végezze a tények tudományos általánosítását.



A megszerzett tudományos tények rendszerezése és osztályozása a probléma megfogalmazásában meghatározott kérdéseknek megfelelően történik. Ez lehetőséget ad már a megismerésnek ebben a szakaszában egy sor problémás kérdés megválaszolására és tapasztalati alapokon nyugvó felfedezésekre. De ez még nem jelenti a probléma egészének a megoldását, mert a megismerésnek ebben a szakaszában még nem lépjük át a rendelkezésre álló elmélet határát.

Az ismert elmélet határain való túllépés (új ismeretek megszerzése) érdekében a kutatás folyamán felfedett tények alapján *hipotézist* alkotunk, amely mint a probléma feltételes megoldásának elméleti megalapozását szolgálja. A tudomány fejlődésének a sajátossága abban van, hogy az új ismeret kezdetben tudományos feltételezés formájában születik és helyességének igazolása kísérletekkel és a gyakorlatban ezután történik. Kezdetben a hipotézis feltevés formában fogalmazódik meg és rendszerint intuitív módon keletkezik. A feltevés tartalmát tekintve mindig új gondolat, azonban a megbízhatóságát tekintve korlátozott. Ebben az értelemben a feltevés még nem jelenti a tudományos ismeret formáját.

A tudományos hipotézis eltérőleg a feltevéstől meg kell hogy feleljen a következő követelményeknek. a) Biztosítsa annak lehetőségét, hogy az áttekintett összefüggő jelenségek széles körét ellentmondásmentesen meg lehessen magyarázni. b) Tegye lehetővé a tudományos kísérletekkel történő ellenőrizhetőséget. Amennyiben a hipotézis megfogalmazása megfelel ezen követelményeknek, akkor a tudományos ismeret formájává válik.

A hipotézis keletkezése a tudomány fejlődésének mindig fontos és szükséges szakasza.

A hadtudomány fejlődésének meghatározott szakaszán hipotézis született arról, hogy a szárazföldi csapatok, a légierő és a hadiflotta haditevékenységet fognak folytatni önálló hadműveletek formájában, hadászati együttműködésben. Az atomfegyverek megjelenésével feltételezés keletkezett arról, hogy a tömeges atomcsapás, ez a hadászati rendeltetésű rakéta-csapatok harctevékenységének formája. Ezek a hipotézisek a tudományunk fejlődése számára igen hasznosak voltak. Azok kidolgozása és megalapozása korszerű háború megvívására vonatkozó elmélet fejlődésének fontos szakaszát képezte.

A hipotézis kidolgozásának a lényege — hitelességének maximális megalapozása. Hipotézis beigazolása az elmélet és gyakorlat egységén keresztül történik. A hipotézis beigazolásának az eszköze a gyakorlat.

Békeidőszakban a hadtudománnyal kapcsolatos hipotézisek beigazolása, azok ellenőrzése a katonai gyakorlat valamennyi fajtáján — beleértve tudományos kísérleteket is — keresztül történik. Ha haditechnikai jellegű részkérdéseket érintő hipotézisről van szó, ebben az esetben a különböző feltételek között végrehajtott kísérlet biztosítja annak beigazolását. Például az atomtöltettel folytatott kísérlet megbízható elképzelést ad annak pusztító hatásáról. Ami például a támadó hadművelet ütemével kapcsolatos hipotézis beigazolását illeti, nehéz azt végrehajtani kísérleti ellenőrzés útján. Ennek beigazolására fel kell használni a csa-

patgyakorlatok, az elmúlt háborúk adatait, valamint a matematikai számvetéseket.

A beigazolt hipotézis alapján kell kidolgozni a tudományos elméletet, mely a tudományos ismeret fontos formáját képezi. Elmélet — az eszmék, kategóriák, törvények, elvek logikai kölcsönhatásban levő összessége, amely az objektív valóság valamilyen oldalát reálisan tükrözi. Például a hadsereg támadó hadműveletére vonatkozó elmélet visszatükrözi a haditevékenység adott formájának lényeges kapcsolatait és viszonyait.

A tudományos elmélet létrehozása — a tudományos megismerés döntő szakasza.

Az elméletet pontos és egyértelmű kategóriák és elvek alapján kell megfogalmazni. A tudomány kategóriái és fogalmai logikai rendszerben egyesülnek, és az adott tudomány logikai szerkezetének alapját képezik. A rendszerezettség — az elmélet fontos jele. A kategóriák rendszere meghatározott állandósággal kell hogy rendelkezzen. A vele kapcsolatos fogalmak tartalmát nem lehet szabadon megváltoztatni. Természetesen az elméletet nem lehet merevnek felfogni. Az objektív valóság megváltozása az ismereteink további elmélyülése elvezetnek az elmélet fejlődéséhez és ennek megfelelően az alapfogalmak — beigazolt — megváltozó-sához.

Az elmélet a tanulmányozandó tárgy részleteitől és az egyeditől elvonatkoztatott. Az, hogy a különböző formában megjelenő elméletet, a lényegét tekintve egyenértékűen lehet alkalmazni a különböző folyamatok megítéléséhez, annak köszönhető, hogy benne az adott terület legáltalánosabb kapcsolatait és viszonyait tárulnak fel.

A tudományos katonai elmélet tartalmát illetően, számításba kell hogy vegye az ország politikai céljait, a várható ellenség reális erőviszonyait, valamint a saját fegyveres erőink harci lehetőségeit.

És a legfontosabb — hogy a gyakorlatban kell beigazolni, hogy az elmélet a hadtudomány egészének és részterületeinek viszonylatában egyaránt megfelel a követelményeknek.

Békeidőszakban alapvetően a háború megvívásához elvileg új technikai eszközök létrehozásának viszonylatában a katonai gyakorlat önmagában nem képes beigazolni, illetve cáfolni a katonai elmélet tételeit és következtetéseit. Ebben az esetben alapvetően fontos jelentősége van a logikai absztrahálásnak, mint a katonai gyakorlat valamennyi fajtájának összegezett visszatükröződésének. A katonai elmélet beigazolását nem szabad úgy érteni, mintha az a megismerés valamilyen izolált szakasza volna. A katonai elmélet tételeinek ellenőrzését a fejlődés és a korszerűsödés mértékének megfelelően kell megvalósítani.

A kutató tevékenység fontos része a kutatás eredményei, gyakorlatban történő alkalmazása útjainak, módjainak kidolgozása. Az elméleti problémák megoldása azok gyakorlatban történő alkalmazása céljából történik. A hadtudományi kutatást akkor lehet befejezettnek tekinteni, amikor az új elméleti következtetések alapján, a gyakorlati feladatok megoldásának útja is meghatározásra került.

Az elmélet alapján a gyakorlati tevékenységre vonatkozó logikai következtetések rendszerint ellenőrzésre kerülnek a tudományos kuta-

tást szolgáló hadijátékok folyamán, majd azokat pontosítják a kísérleti és csapatgyakorlatok során. Ugyanakkor ezen feladatok megoldása kapcsán új elméleti problémák keletkeznek. Ez azt jelenti, hogy a hadtudományi kutatás a gyakorlati és elméleti kérdések megoldásának szüntelen folyamata.

A szovjet hadtudomány további korszerűsítése és annak a gyakorlati alkalmazására vonatkozó módszerek meghatározása a tudományos kutatás egyik legbonyolultabb formája, mely a katonai kutatótól széles körű elméleti tudást, alkotó gondolkodást, gyakorlati tapasztalatot és a tudományos munka módszereinek tudatos ismeretét követeli meg.

## Az önállóság igen fontos parancsnoki tulajdonság\*

I. G. Pavlovszkij hds. tbk.

(Fordítás)

Nagy figyelmet fordítottam a Vojzenij Vesznyik hasábjain publikált vitára. A vitázók nagyon aktuális kérdéseket vetettek fel. Időszerű cikkeikben példákkal érzékeltették a parancsnoki kezdeményezés, önállóság, határozottság fontosságát, de egy sor hasznos tanácsot is adtak tisztjeink harci-erkölcsi tulajdonságainak további javításához. Törvényszerű, hogy az ilyen téma tisztjeink körében nagy érdeklődést vált ki. E kérdések szorosan összefüggnek a szárazföldi csapatok harckészültségének mindennapos erősítésével, a személyi állomány technikai képzettségének növelésével, a hadművészet és a hadtudomány gyors fejlődésével.

A parancsnoki káderállomány képzése, nevelése — központi kérdés. A szovjet fegyveres erők fejlődésének valamennyi szakaszában, így természetesen napjainkban is a parancsnoki állomány a hadsereg összetartó ereje, harci tradícióink továbbvivője. A parancsnok mindig döntő szerepet töltött be a harcban, a győzelem kivívásában, mert csak szigorú, határozott, politikailag szilárd parancsnok képes a csapatok önálló vezetésére. Nem véletlen, hogy a Nagy Honvédő Háború ütközeteiben a harci sikereket rendszerint azok az alegységek, egységek érték el, melyeknek élén energikus, jól képzett, kezdeményező parancsnok állott, olyan, aki nem félt a — bátor elhatározásából adódó — felelősség vállalásától.

Az SZKP állandó gondoskodása eredményezte, hogy a szárazföldi csapatok ugyan úgy, mint a fegyveres erők többi haderőneme szilárd politikai felkészültségű, sokoldalúan képzett tisztii állománnyal rendelkeznek. Tisztjeink képesek a csapatokat a hadtudomány által feltárt bármilyen bonyolult harcfeleladat végrehajtására kiképezni és vezetni. Az élet, napjainkban — méginkább, mint eddig — a tisztiek munkakörülményeit egyre nehezíti. Fokozódnak a harci felkészültséggel, növekednek

\* Összefoglaló válasz a „Hadtápbiztosítás” 1973. évi számaiban is közzétett tárggyal kapcsolatos fordításokra.

az alegységek és egységek vezetésével, mindezekkel együtt a parancsnoki alkotó-, kutatómunkával szemben támasztott igények, követelmények.

Ma, beosztásra való tekintet nélkül minden parancsnokkal szemben követelmény, hogy az előljáró parancsnok elgondolásának ne csak pontos végrehajtója, hanem olyan tulajdonságokkal rendelkező vezető legyen, aki önállóan is megtalálja a győzelem kivívásának leggyorsabb és legbiztosabb módját. Tény, hogy az utóbbi időben az alegységek, egységek élére és törzsbeosztásokba került tehetséges fiatal tisztek, a bonyolult feladatok önálló megoldására még kevés tapasztalattal rendelkeznek.

Elfogadtam a szerkesztőség felkérését a vita tanulságainak összegezésére, mert a felvetett fontos kérdések kapcsán magam is szeretném kifejteni véleményemet a tisztképzés és a parancsnoki hivatás gyorsabb tökéletesítésének módjairól.

### *Az önálló, kezdeményező tevékenységek megnövekedett szerepéről*

A parancsnoki vezetésben az önálló, kezdeményező tevékenységek növekvő tendenciája objektív szükségyszerűség, korunk parancsoló követelménye. A nagy iramú haditechnikai fejlődés, a szervezeti struktúra minden szintjén szélesíti a csapatok harci alkalmazásának lehetőségeit, növeli a csapatok önállóságát. A harc megnövekedett üteme, a gyors és éles helyzetváltozások, a terjedelmes információáramlás és az elhatározás meghozatalára rendelkezésre álló rövid idő a parancsnokokat rendkívül magas követelmények elé állítja. Ezzel kapcsolatban idézem M. V. Frunze szavait, aki felismerve a jövő háborújának jellemzőit és benne a parancsnoki állomány fontos szerepét, azt mondta: „Ha hadseregünket nagy és komoly ellenféllel vívott döntő harcra készítjük fel, akkor egységeink élén kellő önállósággal, szilárdsággal, kezdeményezőkésséggel és felelősségtudattal rendelkező vezetők álljanak. Olyan parancsnokokkal kell rendelkezünk, akik képesek a helyzetnek megfelelő gyors elhatározások meghozatalára, elhatározásaikat következetesen megvalósítják és a harcok következményeiért minden felelősséget vállalnak.”

E követelmények aktualitásához napjainkban semmi kétség nem fér. A meghatározott feladatok végrehajtásában a csapatoknál rendszeresített nagy erejű tűzfegyverek alkalmazása már önmagában a legkisebb egységek vezetésében is az eddigieknél nagyobb önállóságot és kezdeményezést követeli meg. Ezért parancsnokaink kötelessége, hogy a kommunista párt által meghatározott követelményi szinten, az élenjáró szovjet hadtudománynak és harci tapasztalatoknak megfelelő magas színvonalú politikai és szakmai felkészültséggel rendelkezzenek, állandóan tökéletesítsék alárendeltjeik vezetési módszereit, kiválóan ismerjék a haditechnikát és annak leghatékonyabb felhasználását.

Nem szabad elfelejteni, hogy a harc — az ismert mondás szerint — a tudás harca, intellektuális küzdelem, melyben kiemelkedő tényező a tisztek harci-, erkölcsi tulajdonsága. Ebből adódóan a helyes parancsnoki elhatározás és tevékenység *alapvető kritériuma harchelyzetben*: a harc feladat végrehajtása meghatározott időre, a legkevesebb veszteséggel; *békében* pedig: az alegységek, egységek harckiképzésének, vagyis harckészültségének magas színvonala, állapota.

Ezt a kérdést vizsgálva Grecskó marsall a Szovjetunió honvédelmi minisztere mondotta: „A parancsnokok a kiképzés folyamatainak tanulmányozása során kutassák az egységek és alegységek harcászati képességének és harcászati készségének új útjait, különösen azokon a területeken, amelyek a személyi állomány szárazföldi, tengeri és légi kiképzésével, a tisztek, tiszthelyettesek és tisztességek parancsnoki felkészítésével kapcsolatosak.”

Nagyon fontos, hogy a parancsnokok a harc kiképzés során figyelemüket az idővel való takarékosagra, minden perc gazdaságos felhasználására, a technikai eszközök, az alegységek, egységek és törzsek harcászati készségbe helyezési időnormáinak csökkentésére fordítsák.

A tisztek ezeken a területeken az alkotás és önállóság korlátlan lehetőségei előtt állnak.

Alapvető kiképzési, továbbképzési feladat a parancsnokokat és törzseket az idővel való feltétlen takarékosagra megtanítani. Az idő pazarlás ugyanis ugyanolyan veszélyes, mint az erők és eszközök felesleges, meggondolatlan felhasználása. Harchelyzetben nagyon fontos a késedelem nélküli elhatározást követő cselekvés. Pontosán, nem később és nem korábban kell a meghatározott körletbe beérkezni. A késedelmes elhatározás, a csapatok pontatlan kiérkezése a roham terepszakaszára, a tűzkiváltás feltartóztatása mindig komoly következményekkel járt. Nem véletlen, hogy a parancsnokok a háború éveiben a következő iratlan szabály szerint vezettek: az ellenség megelőzése — a harc megnyerése; idő megtakarítás — ütemnövelés. Az idővel való takarékoság maximális kezdeményezést igényel. Megköveteli a törzsektől a számvetések rövid idő alatti elkészítését, a mindenkor harchelyzet állandó ismeretét, a feladatok operatív módon történő eljuttatását az alárendeltek részére, az alegységek, egységek szilárd vezetését, a megszakítás nélküli folyamatos felderítést, a csapatok állandó harci készenlétben tartását.

Az alegységek, egységek harcászati készsége, a harc feladatok legkisebb veszteséggel történő végrehajtása érdekében valamennyi szintű parancsnok önállóságának és alkotókészségének meghatározó alapja a hatalom és a teljes egyszemélyi felelősség. A hatalom és az egyszemélyi felelősség felruhazza a parancsnokot, hogy úgy ténykedjen, ahogy jónak itéli. A parancsnok, élve a részére biztosított jogokkal, ugyanakkor személyes meggyőződésből az alárendeltek példamutatással magával ragadja, az alegységek, egységek erőkifejtését kemény kézzel köteles a kitűzött célok elérésére irányítani, idejében fel kell tárja a hibákat, valamint azok okait és haladéktalanul köteles intézkedni a hibák azonnali megszüntetésére.

A parancsnok önálló, megbízott tevékenységének elsődleges feltétele a szabályzatok kiváló ismerete. A szabályzatok rögzítik a párt és a szovjethatalom követelményeit, tartalmazzák a szovjet katonai ismeretek tudományos alapelveit és a csapatok által összegyűjtött tapasztalatokat. Ugyanakkor tudni kell azt is, hogy a szabályzatok elveket tartalmaznak, valamint követelményeket és irányokat határoznak meg. Nem tartalmazzák, de nem is tartalmazhatják az élet által felvetett esetekre a kész megoldásokat. Ezért minden parancsnok az előjáró intézkedésé-

nek bevárása nélkül, alkotó módon, maximális kezdeményezéssel úgy kell alkalmazza a szabályzatok előírásait, hogy minden adott szituációban a legnagyobb eredményességet érje el. Természetes, hogy az előjáró parancsnok terveit és elhatározásait egyetlen kezdeményezés sem kereshet.

A tisztek rendelkezzenek azzal a nagyon fontos képességgel is, hogy a szabályzatok követelményei között idejében eligazodva, reális helyzetekben önállóan kutassák a harci tevékenységek és a legújabb fegyverek alkalmazásának perspektivikus lehetőségeit. Következésképpen legyenek képesek az új fegyverek harci alkalmazásának, az élenjáró alegységek eredményeinek, gyakorlati tapasztalatainak részletes, beható elemzésére és vizsgálatára.

Kétségtelen, hogy a legönállóbb, a legcélszerűbb parancsnoki elhatározás és tevékenység is csak a személyi állomány szilárd katonai fegyelme, a feladatok magas színvonalú szervezettsége és kifogástalan végrehajtása mellett biztosíthatják a kívánt eredményt. A parancsnoki elgondolások, tervek megvalósítása a parancsnok parancsainak, intézkedéseinek feltétlen és maradéktalan végrehajtását követeli meg.

A tisztek szüntelenül erősítsék és fejlesszék a harcosok tudatát, kezdeményezőképességét, neveljék a katonákat pontosságra. Ebben támaszkodjanak a párt- és komszomol-szervezetekre. A szolgálati tevékenységeket, a kiképzést a szabályzatok előírásainak szigorú betartásával, a párt- és a szovjet kormány követelményeivel összhangban szervezzék meg. Ezek a követelmények képezik mind békében, mind háborúban a személyi állomány nevelésének alapjait.

Bizonyos, hogy a csapatok és a törzsek technikai felszerelésének tökéletesítése egyrészt növeli a csapatok tudományos módszerrel történő parancsnoki vezetésének lehetőségeit, másrészt a tiszti állománytól intenzív szellemi munkát követel. A különböző bonyolult harci- és vezetés-technikai eszközök alkalmazása napjainkban a tisztektől megköveteli az automatizált készülékek, rendszerek mechanizmusában lejátszódó lényeges fizikai folyamatok ismeretét. Ettől függ a technikai eszközök harci alkalmazásának hatékonysága. Mindezek meghatározóan szükségessé teszik a tiszti állomány haditechnikai színvonalának növelését.

A korszerű harc gyors változása, bonyolultsága, valamint a határozott célkitűzések megvalósításában a megsemmisítő eszközök sikeres harci alkalmazása különösen nagy erőpróba elé állítja a tisztek erkölcsi-politikai és pszichológiai felkészültségét. Az ellenség feletti győzelem kivívásának döntő feltételei: a bátorság, az aktív kezdeményezés, a határozottság, az állhatatosság, az önállóság és a parancsnokok kiváló szervezőképessége. E harci-erkölcsi tulajdonságok annál gyorsabban alakulnak ki és fejlődnek, minél magasabb a tiszti állomány politikai öntudata. Ezért a kommunista párt a tisztek politikai felkészítésének igen nagy jelentőséget tulajdonít. A tiszti hivatás alapvető követelményei a marxizmus—leninizmus elméletének tökéletes ismerete, kommunista meggyőződöttség, hit a legyőzhetetlenségbe, rugalmas szemlélet és alkotó szellem.

*A parancsnoki tulajdonságok, az önállóság és a kezdeményezés kialakításának, valamint továbbfejlesztésének néhány módszeréről*

Az alegységek, egységek vezetése a széles körű ismereteken túl, a parancsnoktól megköveteli a lényeg felismerését és a céltudatos tervező-szervező munkát. Napjainkban az alkotó-, kutatómunkának, önállóság-nak és kezdeményezésnek a vezetésben különös szerepe van. Hogyan alakítsuk ki és milyen módszerekkel fejlesszük tovább az önállóságot a parancsnokokban?

Egyik parancsnok sem születik parancsnoki tulajdonságokkal. Tény, hogy az önállóság kialakításának sok módja van, de mindegyik oktatáson, nevelésen alapuló, fáradságos konkrét munkát és állhatatosságot igényel.

A katonai szolgálat sokéves tapasztalatai igazolják, hogy a tisztí állomány önállóságának, kezdeményezésének, alkotó tulajdonságainak fejlesztése sok összetevőből álló hosszadalmas folyamat, mely az előljáró parancsnok részéről fejlett politikai öntudatot, kulturáltságot, nagy erőfeszítést, a különböző módszerek türelmes alkalmazását, és nagyon sok jóindulatot követel.

A tisztiek parancsnoki tulajdonságainak megalapozása — mint ismeretes — a katonai tanintézetekben történik. A tanintézetekben biztosítottak a hallgatók magas képzettségű parancsnokká történő kiképzésének feltételei. Alapvető követelmény, hogy a tanintézetek professzorai, tanárai állandóan szem előtt tartva a hallgatók operativitásának, önállóságának, bátorságának fejlesztését, a képzés során a terepen tanítsák meg a harc megszervezésének szerteágazó elméletét és gyakorlatát.

A tanintézetekből kibocsátott tiszteknek az alapvető harcászati, harci-technikai ismeretek mellett konkrétan ismerni kell saját csapatainknak és a valószínű ellenfélnek harci technikáját, alkalmazási lehetőségeit.

A parancsnoki tulajdonságok fejlesztésének legjobb gyakorlati iskolája a csapat. A csapatoknál megedződik a tisztiek akarata, szélesedik ismeretkörük, kialakul bennük a beosztottak vezetésének és nevelésének készsége. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ahol állandóan napirenden tartják a tisztiek önállóságra, kezdeményezésre való nevelését, ahol a parancsnokok, törzsek, politikai szervek munkáját az új módszerek rendszeres kutatása jellemzi, ott magasabb színvonalú a rend és fegyelem, jobb a kiképzési eredmények.

Vitathatatlan, hogy a tisztiek fejlődése meghatározóan függ az előljáró parancsnokok munkastílusától. Ha az előljáró parancsnok figyelmet fordít a tisztiek nevelésére, részletkérdésekben nem gyámkodik felettük, következetesen tanítja őket a parancsnoklásra, akkor nem kétséges, hogy a beosztott parancsnokok rövid idő alatt elsajátítják a szükséges gyakorlatot, megtanulják az önálló, alkotó munkát és a legnehezebb feladatok magabiztos megoldását. A parancsnokok önállóságának kialakítását és fejlesztését természetesen törvényes keretek között kell biztosítani. A tisztiek nevelésének egyik igen eredményes módszere — amelyről az előljáró parancsnokok rendszerint megfélekednek — a bizalommal párosult magas színvonalú követelménytámasztás. Ez abból áll, hogy a vi-



lágos és egyértelmű feladat meghatározása után az alárendeltek részére lehetőséget kell biztosítani a végrehajtás módjának megválasztására.

Fontos, hogy ne gyámkodjunk az alárendeltek felett, soha ne végezzük el helyettük a munkát, de szüntelenül tanítsuk, ellenőrizzük őket és folyamatosan fejlesszük bennük a kezdeményezőkézséget. Olyan tisztektől, akik megszokták a parancsnok gyámkodását, semmi eredményt nem lehet várni. Az ilyen tiszték harcban zavarba jönnek és mindent elfelejtenek.

A gyámkodás, az állandó hangoskodás és rendbontás akkor, amikor az alárendelt parancsnok valamiben tévedett, nyugtalanságot okoz, kialakítja az alárendeltekben az önbizalom hiányát. Az ilyen igen veszélyes helyzet „elkedvetlenedéshez” vezet. Megkezdődik a „kényszermunka”. Ilyen módszerekkel nem lehet önállóságra nevelni. Vitathatatlan tény, hogy az alárendeltek rászorulnak a segítségre, de ha helyettük oldjuk meg a feladatokat, több kárt okozunk mint hasznot. Sajnos, gyakorlatokon találkozunk még magas beosztású parancsnokokkal is, akik annyira gyámkodnak beosztottaik felett, hogy gyámkodásukkal mintegy „kiütik őket a nyeregből”, s így semmi lehetőséget nem adnak nekik önerejük ellenőrzésére.

Sokéves csapatszolgálatom tapasztalata, hogy a bizalom „felszárnyazza” a beosztottakat. A Nagy Honvédő Háború idején nem volt gyámkodás. Az előljáró parancsnokok kijavították a hibát, de nem dolgoztak a beosztottak helyett. A bizalom teljes volt irántunk, erre büszkék is voltunk, de azt is tudtuk, hogy helyettünk senki nem oldja meg a feladatokat. Ezért harci feladataink maradéktalan végrehajtása iránt nagy kötelességérzettel viseltettünk, igyekeztünk azokat a lehető legjobban végrehajtani.

Békében a parancsnokok akarati tulajdonságait a nehéz körülmények között végrehajtott gyakorlatokon lehet a legjobban fejleszteni. Ha a harcászati, szakharcászati, törzsvezetési gyakorlatokon tanulságos, sablonmentes, bonyolult helyzeteket alakítanak ki, aktív és jól képzett ellenfeleket állítanak be, s ezek által valamennyi parancsnoknak lehetőséget is biztosítanak az önállóságra, alkotásra, akkor nem kétséges, hogy a parancsnokok jártassága töretlenül fejlődik. A csapatgyakorlatokra különös figyelmet fordít a Szovjetunió honvédelmi minisztere, Grecskó marsall, aki kiemelte „...arra kell törekedni, hogy minden terepfoglalkozás, minden harcászati és parancsnoki törzsvezetési gyakorlat bonyolult körülmények között, a valóságot legjobban megközelítő helyzetekben kerüljön levezetésre. Csak ilyen helyzetekben fejlődik a parancsnokok alkotó hadművelési-harcászati szemlélete, kezdeményezőkézsége és a harcászati feladatok leghatékonyabb végrehajtási módszereinek kutatására való törekvés. A bonyolult dinamikus helyzetek teszik lehetővé a személyi állomány támadó szellemének, erkölcsi-harci tulajdonságainak, pszichikai edzettségének szilárdítását és fokozását”.

A honvédelmi miniszter követelményei alapján szüntelenül oktassuk a tiszteket a harc helyzetek önálló, sokoldalú megítélésére, alakítsuk ki bennük az előljárói elgondolások beható tanulmányozásának és rugalmas alkalmazásának képességét, az események várható kimenetelének, az el-

lenség valószínű tevékenységének felismerését. A parancsnokok így válnak képessé az elhatározások és harc feladatok legjobb végrehajtására, a meglepetésszerű rajtaütésekre ott, ahol az ellenség a leggyengébb, illetve ahol a csapást legkevésbé várja.

A bonyolult feltételek és körülmények megteremtése érdekében a gyakorlatokon azonos erejű csapatokat kell egymással szembe állítani. Ez a résztvevőkből harcszerűséget vált ki, ösztönzi őket a felderítés aktív, az átcsoportosítások rejtett végrehajtására, a korszerű megsemmisítő eszközök és álcázás alkalmazására. Korszerű harci feltételeket megközelítő gyakorlati lehetőségek biztosítása, továbbá harci okmányok kimunkálásának, információk begyűjtésének és továbbításának, valamint vezetési eszközök használatának begyakoroltatása érdekében célszerű a parancsnokok és törzsek részére két-három fokozatú törzsvezetési gyakorlatokat szervezni.

A tapasztalt parancsnokok, vezetők a gyakorlatok vezetésében kerülnek a sablonokhoz. Az ilyen parancsnokok egyik esetben találkozó harcral, másik esetben a második lépcsők ütközetbe vetésével, ismét más esetben ellenséges légideszantok felszámolásával stb. kezdik a gyakorlatokat. A gyakorlatok menetét pozitív irányban befolyásolja, ha a gyakorlat a résztvevőktől az első perctől megköveteli a megfeszített munkát, a manőverek, valamint a harci eszközök változatos és széles körű alkalmazását, továbbá a folyamatos csapat-együttműködést. A parancsnokok leleményességének, kezdeményezésének fejlesztése érdekében a gyakorlat végrehajtása során az alegységek, egységek részére új harci feladatok meghatározása a helyzetet bonyolítja és éppen úgy azonnali elhatározást követelnek a gyakorló parancsnoktól, mint az összeköttetés vagy néhány alegység „kikapcsolása” a harcból. A közlések átgondolt rendszerének alkalmazása fejleszti a tisztek harcászati szemléletét, önállóságát, határozottságát.

A tapasztalatok igazolják, hogy a parancsnoki képességek akkor alakulnak és fejlődnek gyorsabban, ha a gyakorlatokon az idő nagyobb részét a dinamikai feladatok gyakoroltatására fordítják. A gyors és éles helyzetváltozások, a gyakori és kritikus új szituációk a parancsnokokat, törzseket felelősségteljes rendszabályok foganatosítására, az elhatározások kidolgozásánál a percekkel történő gazdálkodásra, a gyakorló tiszt átlományt önálló munkára, meglepetésszerű csapások alkalmazására készítik. A gyakorlatok tanulságainak és tapasztalatainak fokozása végett a gyakorlókat olyan ismeretlen helyzetek elé kell állítani, amelyek a kezdeményezés megragadása és az ellenség megsemmisítése érdekében tudásuk, szellemi és fizikai erőfeszítésük teljes igénybevételét követelik meg.

A helyzetközlések gyakorlását és terjedelmét az határozza meg, hogy a parancsnok hogyan szervezte meg a felderítést és a szomszédoktól, előljárótól szükséges adatok beszerzésére milyen intézkedéseket adott ki.

A gyakorlatok esetenkénti rossz megszervezését, egyesek a gyakorló terek korlátozott méreteivel indokolják. Ez nem magyarázat. Minden terepen lehet tanulságos gyakorlatot tartani. A gyakorlatok vezetőinek az idő, a terepszakaszok figyelembevételével helyesen úgy kell kialakítani a harcászati helyzetet, hogy valamennyi kiképzési kérdés gyakorolható

tásra kerüljön és azok biztosítsák a parancsnokok részére a második lépcsők harcba vetését, az üldözés megszervezését, és ha a feltételek adóttak, a folyón való átkelés vezetésének gyakoroltatását. Törekedni kell arra, hogy a támadás ne legyen egysikű, tehát tegye lehetővé a határozott és széles kiterjedésű rejtett manőverek végrehajtását.

Sajnos, még nem mindenütt veszik figyelembe ezeket a követelményeket. A közelmúltban részt vettem egy kétoldalú harcászati gyakorlaton, amelyet két harckocsi-zászlóalj hajtott végre. Előrebocsátom, hogy egyik zászlóalj parancsnoka sem állott a helyzet magaslatán. Prokofjev alez. védelmi feladatot kapott és igen felületesen értékelve a helyzetet, a terep sajátosságait éppen úgy figyelmen kívül hagyta, mint az ellenség várható valószínű tevékenységét. Eredményeként az erket és eszközöket a védelem körletében egyenlően osztotta el. Prokofjev elvtárs elhatározásával kizárta az alegységek önálló tevékenységét és a századparancsnokok bármiféle kezdeményezésének lehetőségét.

Nem tevékenykedtek jobban a támadók sem.

Baszjuta szds. annak ellenére, hogy a terepet jól tanulmányozta, passzívan tevékenykedett. A kellő pillanatban emulasztotta a második lépcső harcba vetését, az erdős-mocsaras terep átjáróinak birtokba vételét, mindezekkel együtt a harc sikeres eldöntését. A tartalékot nem használta fel célszerűen. A zászlóaljparancsnok alegységét arcból és jelentősen később vetette be, mint ahogy azt a helyzet megkövetelte.

Az alegységek mindkét oldalon jelentős mérvű veszteségeket szenvedtek, ily módon a zászlóaljok gyakorlata eredménytelen volt.

Mindkét harckocsizó zászlóaljparancsnok nyilvánvalóan helytelenül tevékenykedett. Nem használták ki a harckocsik manőver lehetőségét, nem kísérelték meg akarataikat az ellenségre rákényszeríteni és ezzel elérni az ellenség teljes megsemmisítését. Mindkét parancsnokot valószínűleg az előre kidolgozott tervek befolyásolták. Az önállóságra, kezdeményezésre még csak nem is gondoltak. Az előjáró parancsnokok pedig idejében nem ellenőrizték alárendeltjeiket.

A kezdeményezés feltételezi az önálló gondolkodást, a bátor tevékenységet és az elhatározás alkotó végrehajtását. Ezt nem minden gyakorlaton tapasztaljuk. Az egyik parancsnoki összevonáson például bemutató harcászati gyakorlatot tartottak. Összességében minden rendben folyt le. A zászlóaljparancsnok elhatározásából azonban hiányzott a kezdeményezés, erősen ragaszkodott a korábban kidolgozott tervhez, ami helytelen irányba befolyásolta. A harc folyamán többek között az ellenség „vakítása” céljából ködösítést tervezett. A roham kezdetére azonban a szélirány megváltozott, amivel a parancsnok nem számolt. Az ellenség „vakítása” helyett a ködösítés a saját alegységek tevékenységét nehezítette meg. Ebből logikusan az következik, hogy a kezdeményezés legyen ésszerű, átgondolt és feleljen meg mindenkor az adott helyzetnek.

Gusztjácov és Zsurbin cikkeikben olyan előfordult eseteket említenek, amelyekben a gyakorlatvezető, a parancsnokok részére különböző feladatok megoldását ismerteti. A korábban kidolgozott tervek szerint minden mozzanatot lejátszatnak velük. A tervekben a beosztottak min-

den lépése, az időpontok, a terepszakaszok, a tűzkiváltás stb. pontosan előre meghatározottak, rögzítettek. Ennek következtében a gyakorlatokon a tisztai állomány alkotó módon történő helyzetértékelés nélkül az ismert tervet mechnikusan végrehajtja. Nem ritka az olyan eset sem, amikor a célokat nem a terepnek megfelelően álcázzák, vagy olyan jelentéktelen céltávolságokat határoznak meg, amelyeknek leküzdése a lövők részére nem jelent nehézséget. Az ilyen önámítás harcban sok vérbe kerülhet. A parancsnokok részére a korszerű képzésben a gyakorlatokon biztosítani kell a feladatok önálló megoldásának lehetőségeit. Nem történik semmi, ha a parancsnok hibát követ el. Más alkalommal jobban megszervezi a felderítést, mélyrehatóbban értékeli a helyzetet. Könnyebb a hibát gyakorlaton kijavítani, mint harcban vért veszíteni. Ezért minden gyakorlaton nagy figyelmet kell fordítani a korszerű harcot megközelítő helyzetek beállításával a tisztek kezdeményezésének növelésére, olyan módon, hogy minden epizód lejátszása a gyakorló parancsnok önálló elhatározása szerint történjen. A tiszteket előzetesen csoportos foglalkozásokon, törzsvezetési gyakorlatokon, alaki és harcászati foglalkozásokon kell felkészíteni feladataik sikeres megoldására. Ezeken szüntetjük meg lassúságukat, határozatlanságukat, ingadozásukat és az elhatározások meghozatalában a sablonok alkalmazását.

Harcban nagyon jelentős szerepet játszik a leleményesség (ravaszág), amely kevés veresességgel megkönnyíti az ellenség feletti győzelem kivívását. A leleményesség értékes parancsnoki tulajdonság, mely nem más, mint meghatározott feladat alkotó végrehajtásának képessége, vagyis az ellenség megtévesztése a saját erőink helyzetéről, erőink és eszközeink csoportosításáról, a főcsapás irányáról stb. Ezért minden foglalkozáson és gyakorlaton fontos parancsnoki feladat, hogy a tiszteket leleményességre, találékonyosságra, a kezdeményezés megragadására, akaratuknak az ellenségre való rákényszerítésére serkentsük. Az előjáró parancsnokok és törzsek feladata biztosítani azt, hogy minden feladat a harchelyzetnek megfelelően végrehajtásra kerüljön és a résztvevők erőfeszítéseiket feltétlenül a bátor kezdeményezésekre fordítsák.

Magától értetődik, hogy a különböző parancsnoki elhatározások mint például az ellenséggel szemben alkalmazott váratlan harceljárás, a tevékenységek idejének, terepszakaszainak, megváltoztatása stb. meghatározott kockázatot feltételeznek, amely nélkül egyetlen harcfeladat sem oldható meg sikeresen. A történelemben már ismert néhány veszített csata, amelyeket csupán azért veszítettek el, mert a parancsnokok nem válták kellő pillanatban a csapásmérés kockázatát. Természetes, hogy mindenkor csak az események várható kibontakozása képezheti a kockázat indokoltságát.

Az események bekövetkezését előre látni annyit jelent, mint kiemelni a harc kulcskérdését, megérteni az események hovatolódását, felismerni az ellenség elgondolását és megelőzni a cselekvésben. Korszerű körülmények között a csapatok vezetésében az események előrelátásának hiánya, a kezdeményezés ellenség részére történő szándékos átengedését jelenti. Hogy parancsnokaink sikeresen elsajátítsák az igen bonyolult, korszerű vezetés elméletét, meg kell tanítani őket a lényeg gyors megragadására, a helyzet mélyreható értékelésére, a számvetések részletes elkészítésére,

az ellenséges csoportosítás elemzésére, az ellenség gyenge és erős pontjainak figyelembevételével történő elhatározások meghozatalára.

Az események előrelátása lehetővé teszi a parancsnokok részére gyorsabb elhatározások meghozatalát, a tüzerszközök jobb felhasználását, a rendszeresített és a megerősítő erőkkel, eszközökkel történő manőverezések bátrabb végrehajtását. A páncélelhárító eszközökkel, a páncélelhárító tartalékkal idejében végrehajtott manőverek például gyorsan megváltoztatják a helyzetet és megghiúsítják az ellenség harckocsirohamát.

A páncélozott szállító járművekkel felszerelt alegységek kihasználva a páncélozott járművek mozgékonyágát és tűzerejét, rugalmas manőverekkel éppen ott vívhatnak ki fölényt az ellenséggel szemben, ahol nem is várja.

Befejezőként érintek még egy rendkívül fontos kérdést. A parancsnoki tulajdonságok önképzés, önnevelés útján történő tökéletesítéséről van szó. Függetlenül a tiszt parancsnoki vagy más beosztásától, minden szervezett foglalkozás és gyakorlat egészüljön ki szisztematikus, célratoró önképzéssel.

Az önképzés a látókör bővítésének, az ismeretek gyarapításának, a gondolkodás fejlesztésének, a tudás kiegészítésének, a munkastílus javításának a legjobb módja. Minél nagyobb a tudás, minél több a tapasztalat, annál szélesebb a parancsnoki látókör, annál pontosabb a számvetés, annál értékesebb a tiszt, annál kevesebb a kudarc a szolgálatban.

A csapatoknál és törzseknél semmilyen körülmények között sem engedhető meg a tisztek önképzésében az ösztönösség és az ellenőrizetlenség. Pártpolitikai munkával, neveléssel szüntelenül ösztönözzük a tiszteket az önképzésre, politikai látókörük növelésére és technikai ismereteik önálló továbbfejlesztésére.

A tisztek önállóságának és alkotó kezdeményezésének fontos forrásáról az ismeretekről szólva, nem értek egyet Zsurbin alezredessel, aki azt írja, hogy néhány tisztnél elfogadott „a háború majd megtanít” formula. Úgy tűnik, mintha bizonyos fokig ő is elfogadná ezt a nézetet. A későbbiekben ugyan Zsurbin érinti e szemlélet káros voltát, de nem értékeli elvileg ezt a régi kiöregedett szemléletet. Az ilyen álláspont elismerése azt jelenti, hogy megfeledezünk a csapatok állandó magas színvonalú harckészültségének követelményéről és figyelmen kívül hagyjuk a korszerű harc jellemzőit. Pedig a harctevékenységek kezdetén például a legjelentéktelenebbnek tűnő kérdés a biztosítás elmulasztása, katasztrófához vezethet.

A tisztek korszerű felkészültségének már a harctevékenységek kezdetétől, az ellenséggel való első összecsapástól biztosítani kell határozott, erős csapások, ellencsapások végrehajtását és az ellenséges csoportosítások teljes megsemmisítését. Ez nagy tudást követel. A felkészülés során arra gondolni, hogy mindezekre a háború majd megtanítja a parancsnokokat; nagyon veszélyes, sőt egyenesen káros nézet.

Minden tiszt — függetlenül beosztásától és katonai szakképzettségétől — köteles rendszeresen tökéletesíteni harci-technikai ismereteit, jártasságát, köteles tanulmányozni a háborús tapasztalatokat és köteles lépést tartani az élet által feltárt követelményekkel.

Alapvető továbbképzési mód a rendszeres önképzés, önálló tanulás. Nagyon fontos, hogy a tisztek önképzésüket tervszerűen és mindenkor meghatározott céllal végezzék.

A legnagyobb leterheltség mellett is pár órát minden nap önképzésre kel fordítani. Egy év alatt a napi pár óra már jelentős idő. Hasznos a naponta végzett munka tapasztalatainak összegezése. Az indokoltan elmaradt feladatokat másnap feltétlen teljesíteni kell, mert csak ilyen körülmények között gyarapodik, fejlődik napról napra a tudás. A tisztt, a parancsnok csak képzettségére, tudására alapozva képes az alegységek, egységek kvalifikált vezetésére.

Külön figyelmet érdemel az élenjáró egységek, magasabbegységek törzseiben dolgozó tisztek és alegységparancsnokok továbbképzése. E tisztek részére a törzsvezetési gyakorlatok előtt, önálló feladatként harcászati feladatok és csoportos foglalkozások kidolgozását kell meghatározni.

Az előjáró parancsnokok figyelmesen tanulmányozzák át a kidolgozott feladatokat és ezek értékelése során emeljék ki azokat a tiszteket, akik aktivitásukkal, határozottságukkal, a kidolgozott harc helyzetek valószerűségével kitűntek. Az ilyen módszerek elősegítik az ismeretek gyarapítását; jelentősen hozzájárulnak ahhoz, hogy a törzs tisztjei a harc megszervezéséhez, az alegységek minőségi vezetéséhez szükséges szervező- és alkotómunkában rövid idő alatt megfelelő jártasságot szereznek.

E cikkben érintett kérdések természetesen nem ölelheték fel a parancsnoki önállóságra és kezdeményezésre nevelés minden problémáját, de kiemelik a lefolytatott vita jelentőségét. A parancsnokok, törzsek, a politikai- és pártszervek feladata most abban áll, hogy a publikált anyagok felhasználásával a tisztek figyelmét a parancsnoki jártasságok további fejlesztésére fordítsák. Meggyőződésem, hogy az új kiképzési évben ez a munka a tisztek szolgálati tevékenységének és harcászati kiképzésének javítását, az elméleti ismeretek fejlődését eredményezi és feltétlen hozzájárul a fegyvernemi alegységek, egységek harci alkalmazásában, a fegyverzet és haditechnika korszerű használatában új, hatékony változatok, formák és módszerek elmélyült kutatásához.

Fontos tehát, hogy a tisztii állomány érdeklődését új, eredményes kiképzési módszerek tanulmányozására és alkalmazására felkeltsük. A parancsnokok, tisztek tapasztalatait és a jó módszereket serkentőleg általánosítsuk. Nem szabad megelégedni az eddig elért eredményekkel. A parancsnokok harci aktivitásának, önállóságának, határozottságának fejlesztése nem kampánymunka, hanem olyan sokirányú, állandó és dinamikus feladat, amely szoros kapcsolatban áll a szárazföldi csapatok harc-készültségének mindennapos fejlesztésével.

## A felsőfokú oktatás tudományos megszervezése és vezetése\*

*Vjacseszlav Petrovics Eljutyin*  
a Szovjetunió felsőoktatási minisztere

(Fordítás)

Ma a szovjet emberek már a kommunizmus anyagi-technikai bázisának építésén, gyakorlati létrehozásán dolgoznak. A szocialista társadalmi viszonyok fejlesztésének ebben a jelentős szakaszában, a közép- és felsőfokú oktatásra az a felelősségteljes feladat hárul, hogy a napjainkban folyó építő munkára, valamint a népgazdaság, a tudományos és kulturális élet továbbfejlesztésére a jövőben is alkalmas, tudományosan képzett, nagy általános műveltséggel és speciális képzettséggel rendelkező kommunista szakembereket neveljen, s ezzel kialakítsa a jelen és a jövő új embertípusát.

Az SZKP KB-nek főtitkára Leonyid Iljics Brezsnyev elvtárs a hallgatók össz-szövetségi konferenciáján mondta — „napjaink szovjet szakembere tökéletesen elsajátította a marxista—leninista tanítások alapjait, világosan látja a párt célkitűzéseit és népünk feladatait, széles körű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik, jól ismeri a szakmáját.

A szovjet szakember megtanulta a munkaszervezés tudományos elméletét és gyakorlati alkalmazását. Munkatársai véleményét kikéri, velük együtt gondolkodik és dolgozik, munkája során felhasználja a kollektív tapasztalatokat, képes az elért eredmények gyakorlati értékelésére. Napjaink tudományosan képzett specialistája természetesen nagy általános műveltséggel és alapos szakismeretekkel rendelkezik, röviden szólva a szocialista társadalom új értelmisége”.

Ilyen szakemberek képzése feltétlenül időszerűvé teszi, hogy felülvizsgáljuk és tökéletesítsük oktatási rendszerünk struktúráját, szervezését, vezetését, kritikusan bíráljuk és korszerűen továbbfejlesszük technikai felszereltségét, az oktatók és oktatottak munkakörülményeit, ifjúságunk iskolán, egyetemen kívüli nevelési formáit és módszereit.

\* A Szovremennaja Viszsaja Skola 1973. évi 3. számából.

A magas színvonalú szakemberképzés, az új embertípus kialakítása napjainkban csak tudományosan szervezett és szüntelenül fejlesztett oktatási rendszerben valósítható meg. Az oktatás tudományos fejlesztése megköveteli az oktatási rendszer szerkezetének átalakítását, a tanintézmények legkedvezőbb differenciálását, az oktatás és nevelés tervezésének, vezetésének, végrehajtásának, ellenőrzésének tökéletesítését, a képzések technikai ellátottságának javítását és az oktatók és hallgatók részére a tanulmányi munka legkedvezőbb feltételeinek megteremtését.

A tudományos képzés megszervezése azt jelenti, hogy kiemeljük a tudományok egyre növekvő információs áradatából a hallgatók alkotó gondolkodásának és gyakorlati munkájának fejlesztésére legalkalmasabb, lényeges összefüggéseket.

A jövő szakemberei az egyre bővülő tudományos ismeretanyagot, a szellemi és a termelő munka alkotó módszereit önálló tanulással sajátítja el.

Minden korszerű képzés alapja az oktatás célirányossága és pártossága.

Az oktatás megszervezésének kiindulási alapja a célirányosság megállapítása, vagyis annak eldöntése kiket, mivé képezzünk.

A tudományos információs anyagok szüntelen növekedése igen nehézé teszi a jövő szakembere részére szükséges tananyag körülhatárolását. Ennek kritériuma az oktatás eldöntött célirányosságának megfelelő tudományos információs tananyag ésszerű és reális tartalmi meghatározása.

Tanintézményeinkből kikerülő minden szovjet szakember — képzési profiljától függetlenül — a marxista—leninista eszmék birtokában tökéletesen kell ismerje a kommunista pártok politikáját, a kommunista erkölcs szabályait és odaadóan kell szeresse hazáját.

A hallgatók kommunista eszmei, politikai nevelése érdekében tehát a tanterveknek elengedhetetlenül tartalmaznia kell olyan tantárgyakat, amelyek az oktatás során kialakítják, fejlesztik, erősítik a marxi—lenini szemléletet és feltárják a társadalmi fejlődés dialektikus összefüggéseit.

Természetesen a tanintézetekben lehetetlen a hallgatókat megtanítani mindazokra az ismeretekre, amelyekre az életben szükségük lesz. Ezért a tanintézeti oktatás alatt a hallgatóknak annyi elméleti ismeretet és gyakorlati jártasságot kell elsajátítani, amelyek a végzettség megszerzése után biztosítják a termelő munkába történő gyors beilleszkedést és ott a funkcionális köteleességek teljesítésének megkezdését.

A tanintézeteknek tehát szoros kapcsolatot kell teremteni a termelő tevékenységgel, az oktatás során pedig szilárd elméleti és gyakorlati alapot kell adni a hallgatók részére a termelőtevékenység végleges, sőt későbbi továbbfejlesztésére.

Ilyen ismervek figyelembevételével már körülhatárolható a tudományos oktatás tananyaga és megszerkeszthető a szovjet szakemberképzés modellje.

Mint ismeretes minden képzéshez megfelelő idő szükséges. A képzési idő és ennek ütemezése többek között függ az adott szakmától, a



pedagógusok felkészültségétől stb., de különösen függ a hallgatók szellemi adottságaitól, vagyis attól, hogy a tananyag befogadására, feldolgozására, megtanulására, valamint a jártasságok megszerzésére a hallgatók milyen képességekkel rendelkeznek.

Ezért különös figyelemmel a hallgatók pszichikai adottságaira, a tanulmányi idő megtervezésénél feltétlenül összhangot kell teremteni a tananyag terjedelme és a megtanulásához szükséges idő között.

A hallgatók az elméleti előadások tananyagát egyénileg értelmezik, tanulmányozzák és a szükséges gyakorlati jártasságok megszerzése céljából a megismert elméleti anyagot gyakorló, illetve laboratóriumi foglalkozásokon önállóan alkalmazzák. Mindezek időszükségletét a tudományos gondossággal összeállított tanterv tükrözi.

Az optimális tanulmányi idő a tanárok által vezetett tanórákból és a tanórák tananyagának önálló hallgatói elsajátításához szükséges időből áll. Tanórák alatt természetesen az előadások, gyakorlati foglalkozások és az önképzések (házi feladatok elkészítésének stb.) idejét értjük. Nem szabad megfeledkezni azonban a hallgatók tanulmányi megterhelésével arányos szabad idő biztosításáról sem.

A tanulmányi idő tervezésénél figyelembe kell venni a tantárgyak közötti és a tantárgyakon belüli kapcsolatokat, összefüggéseket, a tantárgyak egymásra épülését, az egyes tantárgyak oktatási formáit és módszereit.

A fent elmondott szervezési alapelvek minőségi és mennyiségi mutatóinak meghatározása, realizálása, a tervezés paramétereinek megváltoztatása vezet az oktatás tökéletesítéséhez.

A szakemberképzés modelljének helyes megszerkesztése érdekében azt a termelési ágat is analizálni kell, amely részére a szakembereket képezzük, vagyis elengedhetetlen a termelési ágazat modelljének megismerése.

A termelési ágazatok modellje megfelelő adatokat szolgáltat a népgazdasági ágazatokról és perspektivikus fejlesztésükről. E modellek felhasználásával összeállítható a szakemberképzés modellje, amelyben meg kell határozni a képzendő szakemberek adott népgazdasági ágazatban elfoglalt helyét és szerepét.

A szakemberképzés modellje tehát egy adott szakoktatási folyamat struktúrája, amely tartalmazza a képzés mennyiségi, és minőségi ismerveit, elemeit, mindezek arányát és kölcsönhatását.

Mindkét modell nélkülözhetetlen az oktatási folyamat analizálásához és a tudományos szakoktatás megszervezéséhez.

Az említett modellek képezik a tanterv alapját. A tanterv tartalmazza a tantárgyak összetételét, tanidejét és meghatározza a tantárgyak képzési céljait, feladatait. Az így elkészített tantervek alapján összeállíthatók a kiképzési programok.

A tantervek és az egész oktatási folyamat optimális tervezése ma már igényli a legkorszerűbb technikai eszközök, számítási módszerek felhasználását, az információs adatok elektronikus számítógéppel történő feldolgozását.

A Szovjetunió számos tanintézetében a tantervek számítógépek segítségével történő kimunkálása eredményezte a tananyag racionálisabb meghatározását, a tantárgyak és a különböző típusú foglalkozások legcélrányosabb módszeres egymásraépítését, pontos összehangolását, az oktatottak optimális tanulmányi megterhelésének kialakítását.

A tervezés folyamata három szakaszra bontható. A tervezés első szakaszában a szakemberekkel szemben támasztott követelmények, az érettségizettek objektív elemzése, valamint a korábbi tantervek és programok alapján meghatározásra kerül a tananyag, vagyis a tantárgyak csoportosítása, valamint a tantárgyak általános tartalma és terjedelme. Mindezeket kiadják a tanszékek részére, a tanszéki tervező munka megkezdéséhez.

Az elsajátítandó tananyag tartalma és a tantárgyak csoportosítása, terjedelme a követelmények elemzése alapján határozható meg. Ebből folyamatosan következnek az általános és műszaki tantárgyak alapvető oktatási céljai és az egyes tantárgyak tartalma. Ennek kapcsán már nemcsak az évfolyamok tananyaga alakul ki, hanem a kiképzési időtől függően az egyes tantárgyak kiképzési főkérdései és azok tartalma is. Az elemzéshez a rendelkezésre álló oktatási tapasztalatok és a kellő tapasztalatokkal rendelkező tanárok által gyűjtött statisztikai adatok összegezett eredményei adnak megfelelő alapokat.

A követelményeknek legjobban megfelelő szakemberképzés és az oktatandó tantárgyak főkérdéseinek realizálását a profilok szerinti tantárgyak tartalmának és terjedelmének egymásra épülése garantálja.

Az adott szakma funkcióinak figyelembevételével történik az évfolyamok közötti tanulmányi időelosztás.

A tervezés első szakaszában tehát meghatározzák a tantárgyak közötti általános kapcsolatokat, vagyis a tantárgyak tartalmi, illetve módszertani követelményeit, egymásraépítését és a tantárgyak kiképzési idejét.

A tervezés második szakaszában dolgozzák ki a tantárgyak tartalmát, módszertani felépítését és meghatározzák a tantárgyak tantervben elfoglalt helyét.

Az első szakaszban ugyanis kizárólag a tantárgyak általános tartalmát, azok kapcsolatát és a tanulmányi időt tervezték meg. Az egyes tantárgyak tartalmának és tanulmányi idejének részletes kidolgozásában, valamint a tantárgyak módszeres felépítésében célszerű a graf elmélet alkalmazása. E módszerrel a tantárgyak konkrét tartalma, egymásra-

épültsége és módszertani felépítése alapján pontosítható az egyes tantárgyak oktatására fordítható idő.

Az összehangolt tantárgyak főkérdései és a meghatározott oktatási idő alapján a tanszékek állítják össze az egyes tantárgyak oktatási programjait.

A tervezés során összeállított logikai séma lényegében a tantárgyak tartalmi és módszertani felépítéséből, valamint az egyes tantárgyak tárgykörönkénti időszükségletéből áll, melynek a tervező munka során történő korrekciója határozza meg a tantervben a tantárgyak végleges helyét.

A tervezés harmadik, befejező szakaszában kerül sor a tanterv optimális, végleges összeállítására, a tantárgyak logikai-strukturális vázlata alapján, mely az alábbiakat tartalmazza:

- az oktatásra tervezett tananyag tartalma,
- a szakképzést biztosító tananyag tantárgyankénti felsorolása, a tantárgyak tartalma, témái, tárgykörei,
- a szaknevelést biztosító tananyag, ennek tantárgyankénti tartalma és terjedelme,
- a tantárgyak oktatási formái (előadás, gyakorlás, laboratóriumi foglalkozás stb.),
- a tanrend szerinti foglalkozásokon (előadásokon, gyakorlásokon és laboratóriumi foglalkozásokon) és az egyéni tanuláson feldolgozásra kerülő tananyag részletezése,
- az adott évfolyamok tárgyköreinek, témáinak ellenőrzési formái, és az ellenőrzés módozatai.

A logikai — strukturális vázlat ilyen módon történő kidolgozása kizárja a tervezésben az átfedéseket és lehetővé teszi a tananyag, valamint az oktatási idő évfolyamok közötti helyes elosztását. Egyúttal képet ad a tanárnak a tananyag oktatási rendjéről, a hallgatóknak a tananyag tanulmányozási módozatairól, valamint a tanulmányi és szabad időről.

Az adott szakképzés logikai strukturális vázlatában a tananyag tantárgyait és alapvető kapcsolatait célszerű feltüntetni. A tantárgyak további részletezését és a módszertani előírásokat a tárgykörök logikai strukturális vázlata tartalmazza. Mindezekből megszerkeszthető az évfolyamok logikai strukturális vázlata.

A szakkiképzés logikai strukturális vázlata leginkább a tervező szervek és a tanári állomány részére szükséges. A tárgykörök logikai strukturális vázlata a tanárok és a hallgatók okmánya, mert meghatározza a tantárgyak és tárgyköreinek tartalmát, terjedelmét és önálló feldolgozási formáit.

Évfolyamonként történik a hallgatók ismereteinek felhalmozása, alkotó gondolkodásának, szakképzettségének fejlesztése és természetesen a tananyag számonkérése.

Előre kell meghatározni, hogy milyen tárgykörből, mikor és milyen formában történik a hallgatók ellenőrzése.

A rendszeres ellenőrzés ölelje fel az egész tematikát. E mellett célszerű figyelmet fordítani az egyes foglalkozások periodikus ellenőrzésére. Ez serkenti a hallgatók alkotó gondolkodását, a korábban oktatott tananyag eredményesebb feldolgozását.

A hallgatók egyéni tanulásának tervezése fontos tudományos feladat. Hiánya negatív hatással van az oktatási folyamat valamennyi elemére, ezen belül a tantermi foglalkozásokra is.

A felsőoktatás egyik megoldatlan problémája a hallgatók tanári jelenlét nélküli önképzése. Ezen az igen fontos területen ma még a tervezés helyett az ösztönösség érvényesül.

A hallgatók tanulmányi ideje ténylegesen két részből áll. Meghatározott óraszámú elméleti előadások, szemináriumok, gyakorlati, illetve laboratóriumi foglalkozások stb. kötelező idejéből és a tanár jelenléte nélküli kötetlen önképzési időből.

A kötelező tanulmányi idő többé-kevésbé állandó nagyságrendű, a kötetlen önképzési idő különböző objektív és szubjektív tényezők hatására változik.

A tananyag terjedelmének állandó bővülése maga után vonja a tanulmányi idő növekedését. A hallgatók tanulmányi ideje, de különösen az egyéni tanulás ideje az utóbbi 40—50 évben lényegesen megnőtt.

A népgazdaság minden ágában a munkanapok és munkaidő szabályozottak. Ugyanakkor a hallgatók a kötelező órák átlag 40%-ának megfelelő időt, esetenként még többet is önálló tanulással töltik el.

Tudományos szervező munkát igényel a tantermi foglalkozások és tantermen kívüli tanulás legracionálisabb formáinak és módszereinek kialakítása.

A tanulmányi munkát oly módon kell megszervezni, hogy a hallgatók ne vesszenek el a tervek és elméleti kérdések egész lavinájában.

Ezért, először a helyes arányokat kell kialakítani az elméleti előadások stb. és a gyakorlati foglalkozások időszükségletének figyelembevételével úgy, hogy a hallgatók részére biztosított legyen a tudományos elméleti és gyakorlati alapismeretek ellenőrzött, magas színvonalú elsajátítása, végső eredményeként a konkrét tudás megszerzése.

Másodszor, a hallgatók egyéni tanulását, önképzését ugyanúgy pontosan meg kell tervezni, mint a tanórarendi foglalkozásokat. Ami a kérdést illeti, nem arról van szó, hogy olyan önképzési tervet adjunk ki, amelyben feltüntetjük az egyéni tanulási órákat és az erre rendelkezésre bocsátott tantermeket. Értelmszerűen az a fontos, hogy az önképzés (konkrét tartalma és a szükséges idő), tegye lehetővé a tantárgyak mélyreható és alkotó tanulmányozását, vagyis a hallgatók, a képzés első napjától heti bontásban ismerjék a tananyagot és számonkérési idejét.

Az ilyen terv hozzásegíti a hallgatókat a tanórarendi foglalkozásokhoz igazodó olyan egyéni tanulási tervek önálló elkészítéséhez, mely biztosítja az egész tananyag operatív és folyamatos elsajátítását.

A hallgatók önképzési tervüket akkor teljesítik, ha biztosítjuk a végrehajtás feltételeit és folyamatosan ellenőrizzük a tervek teljesítését.

A hallgatói tanulmányi megterhelések vizsgálata számos információt szolgáltat a hallgatók munkatevékenységéről.

A különböző hallgatói munka tevékenységeknek fő mutatója az az idő, amelyet a hallgatók az egyik, vagy másik tanulmányi tevékenységre fordítanak.

Ez az idő kifejezetten a munka mennyiségi mutatója. Vizsgálatát két aspektusból végezhetjük:

1. A hallgatók tanulmányi idejének évfolyam és fakultás szerinti heti bontásának vizsgálati eredményeként kiderül, hogy a tanulmányi idő a fakultás, de különösen az oktatási évfolyam függvénye.

2. Alapnak tekintjük az egyes tantárgyak, tárgykörök stb. tanulmányi munkaidő szükségletének megállapítását.

Ez a munka a professzori, tanári állománytól nagy erőfeszítést igényel, mert össze kell állítani az egyes tantárgyak hallgatói elsajátításának reális tanulmányi idejét.

Az ilyen kidolgozás teszi lehetővé a tanulmányi munkaidő tudományos alapon történő normalizálását, az oktatási folyamat optimális tervezését.

Az optimális tervezés, a tantárgyak tanulmányi realizálása nagymértékben függ a tanórarend helyes összeállításától.

A tanintézet egész oktatási folyamatának szervezetségét, vezetését és a tanszékek pedagógiai munkáját a tanórarend dokumentálja.

A tanintézetek különbözőképpen állítják össze tanrendjüket. Egyes helyeken a fakultás szervezést, vagy az előadások tartalmát, más helyeken az előadótermeket, illetve a meglévő kvalifikált tanári állományt tekintik alapnak.

A tanórarend okmány, a tanintézet és a hallgatók tanulmányi munkájának vezetési okmánya. Helyes kidolgozása biztosítja a tantárgyak pedagógiai követelmények szerinti tényleges oktatásának folyamatosságát, az oktatási formák, módszerek, előadások, gyakorlati és laboratóriumi foglalkozások változatosságát, az egész oktatási folyamat szervezett rendjét.

A legeredményesebb tanórarend szerkesztés automatizálással érhető el.

A kibontakozó tudományos technikai forradalomban éles ellentmondás mutatkozik a tananyag egyre növekvő terjedelme és az oktatás didaktikai elvei között.

Objektív szükségszerűség tehát a korábban kidolgozott oktatási módszerek tökéletesítése, új módszerek kimunkálása, a hallgatók megismerő tevékenységének optimálisabb irányítása.

A pedagógiai, didaktikai, pszichológiai fejlődés korszerű áramlatai szorosan összekapcsolódnak a kibernetika fejlődésével.

Kibernetikailag szerteágazó, tartalmi elemekből álló bonyolult dinamikai rendszerek automatikus irányítása oldható meg. Maga az egész oktatási folyamat láthatóan is bonyolult dinamikus rendszer.

Az oktatási folyamat vezetésére, mennyiségi és minőségi kritériumainak differenciálására és a kapcsolatos optimális döntések kialakítására tehát automatikus vezetéstechnikai apparátus bevonásával is lehetőség nyílik.

Az ember megismerő tevékenységében, az önirányítás kibernetikai visszacsatolással ellenőrizhető. Következésképpen kibernetikailag a tananyag ismertetésének, elsajátításának egész folyamatát figyelemmel kísérhetjük és a tudás elsajátítását mennyiségi (összegi) mértékszámokkal, jelekkel, megbízhatóan ellenőrizhetjük, sőt korrigálhatjuk. A tanár a hallgatónak, mint vezetett objektumnak egyenes ráhatással adja az információkat; a tanárhoz, a vezetés szervéhez (vagyis az információ forrásához) a tananyag elsajátításáról visszaérkezett információs jel a visszacsatolás.

Teljes informáltság esetén, a hallgató részéről a tananyag hiányos elsajátításáról érkezett jel, hibajel az oktatási folyamat vezetésében. Minél jobban elsajátította a hallgató a tananyagot, annál kevesebb, minél gyengébben ismeri a tananyagot annál több hibajel mutatkozik. Ezek számától és jellegétől függően reagál a tanár a hibajelekre. A szükségnek megfelelően felülvizsgálja oktatási módszerét, fokozott figyelmet fordít a lemaradókra, részükre kiegészítő foglalkozásokat, vagy konzultációkat szervez, mindezekkel — még a vizsgaidőszak előtt — feltétlenül biztosítja a tananyag eredményes elsajátítását.

A fenti folyamat ráirányítja a figyelmet az önképzés leghatékonyabb formájára, az egyéni tanulás megszervezésére. A tanár a tananyag elméleti megértését és a megtanultak gyakorlati alkalmazását témánként ellenőrzi.

A megelőző téma elsajátítása nélkül a tanár nem engedi meg a következő téma tanulását. Az egyes kiképzési témák elsajátításának ellenőrzésével teljes egészében felszínre kerül a hallgatók önképzésének eredményessége, a hallgatók képessége, melynek ismeretében meghatározható a teljes tananyag elsajátításának ideje.

A tananyagfeldolgozás ilyen új, önálló, egyéni formáinak, fejlettebb módozatainak feltárásával juthatunk el a képzési idő felemelése és a tudományos információs anyag mennyiség csökkentése nélkül a tanulás hatékonyságának növeléséhez.

Ezt a célt szolgálja az oktató és oktató közötti folyamatos kibernetikai visszacsatolás bevezetése az oktatás folyamatába.

Az eredményes ismerettrögítésnek, a hallgatói tudatformálásnak egyik módja a programozott oktatás, melyben eredményesen és széleskörűen alkalmazzák az oktatás technikai eszközöket és segédleteket.

Elméleti kutatásaink szerint a programozott oktatás elvezethet a tudományos információk egyre növekvő terjedelme és az oktatási folyamat ismert módszerei közötti, jelenleg még fennálló ellentmondások leküzdéséhez.

A tanulásban ugyanis a kész információk vételéről át kell térni az információk lényeges részelemeinek elsajátítására, vagy más szavakkal feltétlenül szükség van olyan módszerek kifejlesztésére, amelyek lehetővé teszik a részinformációk gyorsabb és önállóbb elsajátítását.

Ebből önként adódó feladat a programozott oktatás alapvető módszereinek kidolgozása. E feladat megoldását a kibernetikai, valamint az oktatási folyamat törvényszerűségeit tanulmányozó pszichológiai tudományok érintkezési pontján kell keresni.

A programozott oktatás kidolgozásában nem szabad mechanikusan a kibernetikára támaszkodni. Figyelembe kell venni a vezetett objektumnak, az embernek specifikus tulajdonságait és az oktatási folyamat sajátosságait. Pl. a leghatékonyabbnak látszó kibernetikai módszerek mechanikus alkalmazása sem vezet mindenkor pozitív eredményekhez. A Szovjetunióban végzett kutatások igazolják, hogy az ismeretközlés mellett az ismeretszilárdítás és motiváltság gyakori jelzőrendszeres ellenőrzése nem adekvát és a hallgatók érdektelenségét válthatja ki.

Az ember specifikus tulajdonságait az oktatási programok összeállításánál vesszük figyelembe. Az oktatási programok, a tananyag és a különböző tantárgyak szakmódszertanának helyes kidolgozásában szintén jelentős szerephez jut a programozás.

A programozott tankönyvekkel szemben tudományos igény optimális szerkezeti felépítésük, algoritmusuk megalapozása. Ezért a tankönyvekben meg kell határozni a tantárgyak komplexumában az adott programozott tantárgy szerepét, tartalmát és a tananyag logikai, pszichikai és didaktikai analízise alapján el kell hagyni a lényegtelen, illetve már idejét múlt anyagrészeket.

Az oktatási programok elektronikus számítógépek felhasználásával történő összeállítása azért eredményesebb, mert automatizálással a legbonyolultabb oktatási programokat is könnyebben lehet realizálni.

Az oktatási folyamat különböző automatikus, programozott módszereinek kimunkálása jelenleg kísérleti stádiumban van. Egyes kísérletek máris pozitív tapasztalatokat eredményeztek. Vannak olyan kísérleti megállapítások is, melyek szerint az oktatás további hatékony aktivizálása csak programozással biztosítható.

Az oktatástechnikai eszközök széles körű alkalmazása, a pedagógiai tevékenység néhány területének eddigi gépesítése és automatizálása azonban máris reális feltételeket teremtettek az oktatási folyamat megbízható, minőségi továbbfejlesztéséhez.

A hallgatók önálló tanulásának megszervezéséhez igen jól használhatóak az oktatástechnikai eszközök. Az oktatási segédeszközökkel szemben általános technikai követelmény, hogy megbízhatóan működjenek, biztosítsák a tanulmányi munka zavartalanságát, a kiszolgálás és irányítás egyszerűségét, a könnyű válaszadást, a programok és kódok cserélhetőségét, a regisztrálás lehetőségét. Legyenek optimális nagyságúak, súlyúak, viszont ne legyenek drágák stb.

Az ellenőrző technikai eszközökkel, készülékekkel szemben általános követelmény a kérdés betáplálás és a helyes válaszadás megbízható biztosítása.

Az ismeretszerzés automatizált ellenőrzésének hatékonysága függ a konstrukció tökéletességétől, a módszertani lehetőségektől és a kontroll programok minőségétől. A különböző oktatástechnikai eszközök, készülé-

kek, berendezések alkalmazásának módszertani kérdéseivel ma már minden szocialista ország felsőfokú oktatási intézményében foglalkoznak. Széles körű elismerést váltottak ki az automatizált előadó tantermek. Ezekben megtalálhatók a programozott, automatizált oktatástechnikai eszközök egész sora. Az automatizált tantermekben a tapasztalatok szerint az oktatás hatékonysága jelentősen növekszik. Természetesen tudományos kísérletekkel kutatják az oktatástechnikai eszközök és módszerek új alkalmazási területeit.

Az oktatás hatékonyságának növelésében jelentős helyet foglalnak el az audiovizuális technikai eszközök. Ilyenek a film, a televízió és a diafilmek. Az utóbbi években az oktató filmeket más szemléltető eszközökkel kombináltan egyre sikeresebben alkalmazzák a különböző felsőfokú tanintézményekben.

Gyorsan terjed a televíziós oktatás. A televízió a hallgatók oktatásában időmegtakarítást jelent és lehetővé teszi a rendszeres kapcsolattartást a tanárral.

Néhány tanintézetben végzett kísérletek igazolták, hogy a televíziós oktatásban részesült hallgatók az esetek többségében jobban, gyorsabban oldják meg az ellenőrző feladatokat és sikeresebben is vizsgáznak. Hasonló nagy érdeklődés mutatkozik a rádiórelé felhasználásával tartott előadások iránt is.

Sikeresen alkalmazzák a zártláncú televíziós rendszereket. A tapasztalatok szerint a kisebb tárgyak, egyedi darabok szemléltetésének, továbbá egyes tapasztalatok, kísérletek, zárt folyamatok (magas hőmérsékleten lejátszódó víz, vagy föld alatti folyamatok, atomsugárzás stb.) bemutatásának ma már nélkülözhetetlen eszköze a televíziós kamera.

A televízió kombinálása mikroszkóppal, röntgenképernyővel jelentős mértékben tovább szélesítette a korszerű oktatás hatékony formáit.

Állami érdekű feladat a felsőfokú oktatás néhány vezetési problémájának elméleti és kísérleti vizsgálata, tudományos megoldása, a tanintézeti vezetés fejlesztése, az irányítás részterületeinek az eddigieknél hatékonyabb koordinálása.

E területeken például megoldásra vár:

— a szakemberek felkészítésének minőségi javítása érdekében a társadalomtudományi tantárgyak szaktantárgyakkal történő mélyebb összehangolása;

— a vezetési funkciók racionális decentralizálása a tanintézeteken belüli szervek között;

— a képzés fejlesztése érdekében, a különböző szintű oktató szervek és az oktatási folyamat kapcsolatainak további elmélyítése stb.

A felsőfokú tanintézeti vezetés tökéletesítésének alapvető feladata a szervezeti vezetés továbbfejlesztésének kidolgozása. Többek között foglalkoznunk kell korszerű elméleti ismeretekkel rendelkező olyan tudós szakemberek tervszerű felkészítésével, akik az **egyetemek anyagi-technikai** bázisain képesek tudományos elméleti és gyakorlati kutató munka hatékony végzésére.

A felsőfokú vezetés fejlesztésének részfeladatai érintik az egyetemi szervek valamennyi vezetési tevékenységét, pl: a különböző átfedések



kizárása céljából a tantervek, programok egyeztetését, a képzés új módszereinek alkalmazását, a tudományos kutató munka javítását stb.

A felsőfokú tanintézetek vezetésében az elektronikus számítógépek felhasználása megkönnyíti az információk gyűjtését, feldolgozását, javítja és eredményessé teszi a szervezeti egységek vezetését, önellenőrzését. A gépek alkalmazása megváltoztatja a tanintézeti munka vezetésének jellegét, mert nemcsak a szükséges információk gyűjtését gyorsítja meg, hanem lehetővé teszi minőségileg új tanulmányi mutatók, paraméterek kidolgozását és az oktatási folyamat mélyebb és gyorsabb analizálását.

A vezetést formáló adatfeldolgozás hatékonyságát tovább növelhetjük. A főiskolák automatizált vezetési rendszerének kidolgozása céljából minden szinten meg kell vizsgálnunk a tanulmányi információ áramlás-szabályainak egész komplexumát.

Az oktatás levezetésének automatizált rendszere különböző szintű alrendszerekből áll. Ennek első lépcsőjét, első fokozatát a főiskolák tanszékei, másodikat a fakultások, harmadikat a felsőfokú tanintézetek, negyediket a felsőfokú tanintézmények köztársasági irányító szervei képezik.

A Szovjetunióban az oktatás automatizált vezetési rendszerének végső, vagyis ötödik fokozata a közép- és felsőoktatási minisztérium. A tanintézeteken belüli információs rendszer egyesíti magában az első, a második és a harmadik fokozatokat.

A többfokozatú automatizált vezetési rendszer bevezetésének alapvető célja, a főiskolák vezetésének, irányításának, minőségi egységesítése, tökéletesítése, a szakemberek felkészítésének javítása, a tanulmányi folyamat, a tanulmányi munka és az oktatás anyagi-technikai eszközeinek jobb kihasználása.

A különböző szintű vezetési alrendszerek tevékenysége komplex vezetési feladatokban egységesíthetők.

Ilyen egységesített komplex vezetési feladatok:

- a tanulmányi folyamat szervezése;
- a tanulmányi folyamat módszertani biztosítása;
- az oktatás operatív vezetése;
- a tanulmányi folyamat paramétereinek rendszeres analizálása.

A szóban forgó vezetési rendszer megkönnyíti és meggyorsítja az oktatási folyamat néhány kiegészítő munkafázisának pontos megoldását is. Nevezetesen, a féléves tanulmányi grafikonok kimunkálását, a tanórarend összeállítását stb.

A vezetés automatizált rendszerén belül minden tanintézetben létre kell hozni egy, a tanárok és a hallgatók részére hozzáférhető speciális információs bázist, központot. Például itt informálódhatnak a tanárok a tanulmányi munkájukkal kapcsolatos legfrissebb irodalomról, a hallgatók pedig arról, hogy milyen tudományos irodalmat, tansegédleteket, jegyzeteket, módszertani kidolgozásokat tanulmányozzanak a kiképzési program meghatározott tárgyköreinek feldolgozásához, illetve diploma és évfolyam-feladataik kidolgozásához stb., stb.

A különböző szintű vezetési rendszereken belül szerzett információk gépi feldolgozása lehetőséget teremt néhány oktatási feladat eddigieknél jobb megoldására. Ilyenek:

- az évfolyamok és szemeszterek tanulmányi munkájának analizálása;
- a tananyag folyamatos feldolgozásának figyelembevételével a szemeszterek várható tanulmányi eredmény alakulása;
- a tanszékek oktatási tevékenységének elemzése stb.

Az eddigi kutatásokból olyan következtetések vonhatók le, hogy a főiskolák vezetésének automatizálása országosan egységes elektronikus számítógép rendszerben tovább fejleszthető.

Ilyen formán a főiskolák automatizált vezetése egyeztetett munkafeladattal megfelelő autonómiával, egységes elvek szerint centralizált rendszerben működhet.

A centralizáltan automatizált vezetési rendszer feltételezi a vezetési alrendszerek kölcsönös kapcsolatát, a szükséges komplex tartalmú és minimalizált terjedelmű információ áramlás pontos szabályozását, az autonóm vezetési funkciók érvényesülését, a párhuzamosságok, átfedések, kettőzések kizárását.

A szervezett centralizált automatikus vezetési rendszer tehát lényegében az információ áramlás és feldolgozás lépcsőzött láncolatából áll.

A tanintézeti belső vezetésben egyik információs csomópont a diszpécser szolgálat.

Alapvető funkciója a tanárok, a hallgatók, más érintett szervek és személyek napi információs kiszolgálása, valamint a szabad tantermek, oktatási bázisok operatív elosztása, stb.

A tanintézeti diszpécser szolgálat tulajdonképpen a tanulmányi folyamat operatív kiszolgálását célozza, ezért nagyon fontos működésének átgondolt megszervezése, vagyis alapvető funkcióinak és automatizált működési irányának meghatározása.

A tudomány és technika napjainkban végbemenő fejlődése, a magas színvonalon képzett kvalifikált szakemberek felkészítését egyre differenciáltabbá, ezzel együtt nehezebbé teszi. Ez a szocializmus építésében igen jelentős feladat az elmondottakban csak részeiben érintett számos, szerteágazó komplex kérdések egész sorának megoldását kívánja.

A tudomány területén korunkban gyorsan halmozódó ismeretek, tapasztalatok az egész oktatásügy és valamennyi szervezetének minőségi fejlesztését követeli meg.

Hibát követnénk el, ha az oktatás folyamatos fejlesztése során a gyakorlatban jól bevált hagyományos képzés didaktikai elveit haszontalanul elvetnénk.

Oktatásunk egész rendszerének tökéletesítéséhez csak az időtálló hagyományos képzés és az átgondolt aprólékos tudományos kutató munka eredményeként megszületett új elvek ésszerű egyesítésével juthatunk el.

A tanulmányi munka tudományos átszervezésében tehát mindenkor a pedagógia, a pszichológia, a szociológia, a technika legújabb eredményeire és a régi tapasztalatokra kell támaszkodnunk.

Természetesen még így is maradhatnak megoldatlan kérdések. Jelenleg is ilyenek például az ember pszichofiziológiai lehetőségei, az információk befogadásában, az információk tudati feldolgozása, a tudás és jártasság tartalmi követelményei. Különösen széles körű kutató munkát igényel a hallgatók idejének meghatározása és a tudományos információk befogadóképességének megállapítása.

A tudományos kutatásra és megoldásra vár az irányított egyéni tanulás helyes megszervezése, új, korszerűbb oktatás-technikai eszközök konstruálása, valamint a tanulmányi információs adatgyűjtés és feldolgozás, továbbá az oktatás ellenőrzés legeredményesebb módszereinek ki-munkálása.

A szocialista kádereképzés alaptörvénye az oktatás és nevelés egysége. Ezt példázzák a Szovjetunió oktatási intézményei részére már kidolgozott ideológiai-politikai komplex nevelési tervek, valamint a társadalomtudományi és szaktantárgyakból szervezett hallgatói tanulmányi versenyek.

A tanulmányi munka tudományos szervezése, mint már többször hallottuk nem átmeneti, hanem folyamatos, ha úgy tetszik permanens feladat. A tudomány és a technika fejlődése mindig újabb és újabb feladatok elé állítja egész oktatás ügyünket, amely megköveteli az oktatási folyamat szüntelen javítását. Feladatainkat sikeres akkor oldjuk meg, ha követve az SZKP XXIV. kongresszusának határozatait, mindennapi kutató munkánkat összekapcsoljuk a szocialista társadalmat építő tudományos technikai forradalom eredményeivel.

Ezen az úton haladva nem lehet kétséges, hogy a kommunista szakemberek minőségi felkészítését valamennyi mai problémáját a szocialista országok együttes erőfeszítésével sikeresen megoldjuk.

## A csapatgyakorlat a hallgatók képzésének fontos módja\*

*Kruglov ezds. a csapathadtáp tanszék főtanára*

(Fordítás)

A Szovjetunió honvédelmi minisztere, Grecskó marsall a katonai tanintézetek parancsnokainak értekezletén megszabta a katonai tanintézetek fő feladatait, melyek közül egyik legfontosabb feladat a katonai akadémiák és tisztképző iskolák kapcsolatainak erősítése a csapatokkal. Az akadémiák és főiskolák szoros kapcsolata a csapatokkal az elméleti és gyakorlati képzés egységének fontos feltétele.

A szovjet katonai tisztképzés történetében vezérfonal az elmélet és gyakorlat egysége. Az SZKP és a Szovjet Kormány ennek a kérdésnek nagy jelentőséget tulajdonít.

1959-ben a Szovjetunió Legfelső Tanácsa törvényerejű rendeletet adott az iskolai képzés gyakorlatiasításának erősítésére, az étellel való összekapcsolására. Ezzel a kérdéssel az SZKP XXIV. kongresszusán is foglalkoztak. A KB beszámolójában az alábbiak hangzottak el: „A közép- és felsőfokú képzésben alapvető követelmény a káderek felkészítésének javítása, a hallgatók felfegyverzése a tudomány és technika új vívmányaival, perspektívában jobban fel kell vértézni a fiatalságot a korszerű szervezői, társadalmi, politikai elméleti ismeretekkel és képessé kell tenni őket elméleti ismereteik gyakorlatban való felhasználására.

A fenti követelmények alapján a Lenin-renddel kitüntetett Hadtáp és Szállító Akadémia professzori — tanári állománya szüntelenül dolgozik a képzés tartalmi és módszertani színvonalának, a hallgatók elméleti, valamint gyakorlati képzésének javításán.

Igen nagy jelentőséget tulajdonítunk többek között a csapatgyakorlatnak, mint a gyakorlati képzés egyik leghatékonyabb módjának.

A hallgatók és növendékek csapatgyakorlatának alapvető célja: a szükséges gyakorlati jártasságok megszerzése a csapatoknál a meghatározott és szakképzésnek megfelelő parancsnoki, törzs, politikai, mérnöki

\* A Till i Sznabzszenyije 1973. évi 9. számából.

valamint más beosztásokban. A csapatgyakorlat a képzés elválaszthatatlan tartozéka egyben a tanintézeteknek a csapatokkal való kapcsolatát is erősíti.

Egyik oldalról a csapatgyakorlat szilárdítja a hallgatók elméleti ismereteit, a másik oldalról feltárja a helyszínen a sokoldalú csapattevékenység tartalmát ugyanakkor biztosítja az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazásának valamennyi feltételét. Vizsgáljuk meg kissé részletesebben akadémiánk egyik fakultású hallgatóinak csapatgyakorlatát. A hallgatók a második évfolyam végén teljesítenek csapatgyakorlatot, amikor a csapathadtáp elméleti és gyakorlati kérdéseinek akadémiai tanulmányozásán túl jutottak. A hallgatók a képzés során a II. év végéig elsajátítják mindazokat az elméleti ismereteket, amelyek a csapatnál tervezett beosztásuk ellátásához szükségesek.

A több éves tapasztalatok alapján augusztus és szeptember hónapokban a leghasznosabb a csapatgyakorlatok végrehajtása. Ebben az időben a csapatok gyakorlatokon vesznek részt de más fontos hadtápbiztosítási feladatokat is végrehajtanak. (A csapatgazdagság felkészítése a téli időszakra, javítások, élelmiszerek betárolása stb.)

A csapatgyakorlatok megkezdéséig a hallgatók elsajátítják a harc hadtápbiztosításának, a csapatgazdálkodás, az elhelyezési, egészségügyi, élelmezési, ruházati, üzemanyag és pénzügyi szolgálatok valamint az egyéb csapathadtáppal összefüggő elméleti ismereteket.

A képzés alatt jelentős időt fordítunk a terep-, és tantermi csoportos foglalkozásokra, továbbá az évfolyam munkák elkészítésére, a gyakorlati foglalkozásokra, valamint a katonai tudományos körök munkájára.

Ilyen módon a hallgatók a csapatgyakorlatokra elméletileg megfelelően felkészülnek. A fentiekén túl a hallgatók megkapják a csapatgyakorlat programját és feladattervét, amely tartalmazza a csapatgyakorlat alatt megoldandó elméleti és gyakorlati feladatokat.

Az élelmezési szolgálat feladatterve szerint például a csapatgyakorlat alatt a hallgató köteles tanulmányozni az egység élelmezési szolgálatának munkatervét, az utalványozást, a csapatétkezde munkáját, a bemutató-ellenőrző főzések végrehajtásának rendjét és módszerét, a csapatétkezdék élelem átvételének módozatait, a kiegészítő gazdaságot, az élelmezési anyagi-technikai objektumok előkészítésének, a zöldfélések betárolásának terveit, valamint az élelmezési szolgálat beosztottainak szakkiképzési programját.

Ahol lehetőség van rá pl. az élelmezési szolgálatnál, a hallgatók együtt az élelmezési szolgálatvezetővel és a főszakáccsal részt vesznek egy-két minőségi ellenőrzésen, az ellenőrző-bemutató főzések végrehajtási tervének elkészítésében a csapatgyakorlatok ideje alatt 5—6 alkalommal az egység élelmezési raktárának meglepetésszerű ellenőrzésében, ellenőrzik a csapatétkezdében az étkezés minőségét ezek eredményeiről feljegyzést készítenek az észrevételek könyvében.

Részt vesznek az ellenőrzések észrevételeinek a hadtáphelyettes részére történő jelentéstételén. Az elm. szolgálat személyi állománya részére szakkiképzést vezetnek.

A feladatterv tartalmát évenként pontosítjuk és kiegészítjük új elméleti kérdésekkel, korszerű követelményekkel, valamint az előző évi csapatgyakorlatok tapasztalataival. A csapatgyakorlatok programjában és a feladattervben meghatározottakon túl az adott egység sajátosságainak figyelembevételével, egyéni feladatokat kapnak a hallgatók. A feladatok tervezett tartalmát tantárgybizottsági értekezleten a tanárok megbeszélik. Az így kidolgozott egyéni feladatokat a tanszékvezető hagyja jóvá. Az egyéni feladatok alapvető elméleti kérdéseket, az adott egység, magasabbegység sajátosságainak figyelembevételével a hadtáp harckészültség aktuális kérdéseit, továbbá a hadtápbiztosítás helyi, valamint a hadtáp személyi állomány kiképzési és a csapatgazdálkodás vezetésének problémáit tartalmazza.

A hallgatók lehetőséget kapnak a témák önálló kiválasztására. A választás növeli felelősségüket és alkalmat ad a kedvelt feladat pontos végrehajtására. A tapasztalat igazolta, hogy ez a módszer növeli a hallgatók önállóságát, kezdeményezését az elméleti kérdések feldolgozásában és segíti őket a választott elméleti témában való elmélyülésben.

Néhány hallgató részére — figyelembe véve egyéni képességüket és adottságaikat —, a témát a tanár határozza meg.

Meg kell jegyezni, hogy ez a körültekintő előkészítő munka kétszeresen hozzájárul a hallgatók elméleti felkészültségének megszilárdításához és a várható beosztásuknak megfelelő, gyakorlati jártasságok megszerzéséhez. A hallgatók meghatározott egyéni feladataikon túl, a csapatgyakorlat idejére párt-politikai munkából is kapnak egy ajánlott témát amelyből a csapatgyakorlat befejezésekor referátumot készítenek.

A csapatgyakorlatra való útbaindításuk előtt a hallgatók módszertani foglalkozásokon vesznek részt. Ezekben a foglalkozásokon a csapatgyakorlatot vezető tanár megismerteti a hallgatókkal a feladattervben, az egyéni feladatban és a gyakorlati feladatban meghatározottak végrehajtásának rendjét, ismerteti a legújabb parancsokat, rendeleteket, amelyek a meghatározott egyéni feladatok kidolgozását befolyásolják.

A csapatgyakorlatokon a hallgatók aktívan részt vesznek a harckészültségi okmányok kidolgozásában, a szakkiképzés megszervezésében, a foglalkozások anyagának feldolgozásában. Személyesen vezetnek foglalkozásokat a hadtáp tisztek és a hadtáp többi beosztottai részére. Például: 1971-ben a hallgatók 473 órában vezettek foglalkozásokat a csapatoknál. A hadtáptisztek továbbképzésének anyagából 320 órát dolgoztak ki és a foglalkozásokot le is vezették. A hallgatók csapatgyakorlatukat az egységeknél rendszerint konkrét beosztásban hajtják végre, a szervezetszerű beosztott tiszt irányítása mellett. Nem ritka az az eset sem, amikor a hallgató a csapatgyakorlat alatt önálló beosztást lát el. 1971-ben például több hadtáp hallgató önállóan dolgozott és a gyakorlók még hadtápfőnöki beosztásokban is sikeresen ténykedtek. A gyakorlat során nagy tapasztalatokat szereztek szervezési kérdésekben, a harc hadtápbiztosításában, valamint a csapatgazdálkodás szervezésében és vezetésében. Véleményünk szerint a csapatgyakorlatokon azokat a hallgatókat célszerű parancsnok hadtáphelyettesi beosztásban dolgoztatni, akik az akadémiaira vezénylésük előtt szolgálatiág-vezetői feladatokat már elláttak.

Csapatgyakorlatokon a hallgatók gyakorlatot és tapasztalatokat sze-

reznek a párt-politikai munka szervezésében, irányításában és aktívan vesznek részt a pártmegbízások, politikai feladatok végrehajtásában.

Az 1971-es kiképzési évben a fakultás hallgatói 206 előadást, 242 politikai foglalkozást és 236 sajtótájékoztatót tartottak és aktívan szerepeltek a komszomol gyűléseken. A csapatgyakorlat eredményes végrehajtása érdekében nagy figyelmet fordítunk annak vezetésére. A csapatgyakorlatokat mindig a tanszék vezeti.

A csapatgyakorlat vezetőjeként azokat a tanárokat jelöljük ki, akik a hallgatók részére a gyakorlati képzéseket vezetik.

Ezek a tanárok mindenkinél jobban ismerik a hallgatók elméleti felkészültségét. A több éves tapasztalat igazolja, hogy ez a gyakorlat igen pozitív eredménnyel járt. A csapatgyakorlat vezető tanárok részletes módszertani kidolgozással rendelkeznek, amelyek részletesen tartalmazzák feladataikat és kötelességeiket.

A csapatgyakorlatokat vezető tanároknak biztosítani kell, hogy a hallgatók maximálisan részt vegyenek harcászati és törzsvezetési gyakorlatokon.

A csapatgyakorlatok ideje alatt a vezető tanárok állandó kapcsolatban vannak a tanszékkel és a tanszékvezetőnek folyamatosan jelentik a pozitív és negatív tapasztalatokat. A tapasztalatok általánosítása céljából a csapatgyakorlatokat vezető tanárok az egységek parancsnokaival együttműködve konferenciákat, értekezleteket szerveznek, amelyeken részt vesznek a gyakorló hallgatók és az elmúlt években kibocsátott tisztek.

A gyakorlatok befejeztével az egyes parancsnokok megvizsgálják a hallgatók beszámoló vázlatait a végzett munkáról és szolgálati jellemzést készítenek a csapatgyakorlatot teljesített hallgatókról.

Szeretném kihangsúlyozni, hogy a hallgatók csapatgyakorlatokon való részvétele már több év óta nemcsak a hallgatók számára eredményes, hanem a csapatoknak is igen hasznos.

A csapatgyakorlat befejezése után, 10 napon belül minden hallgató köteles átadni a csapatgyakorlatot vezető tanárnak a végrehajtott feladattervet és kidolgozott egyéni feladatát.

A csapatgyakorlatokon végzett munkáról beszámoltatjuk a hallgatókat és osztályozzuk tevékenységüket. A beszámoltatást a tanszékvezető, a gyakorlatot vezető tanár és a gyakorlaton részt vett más tanárok együttesen végzik.

A csapatgyakorlatok eredményei alapján a fakultáson konferenciát tartunk amelyen — tapasztalatszerzés céljából — a fiatalabb évfolyamok hallgatói is részt vesznek.

Az összegezett eredményekről szóló előadás meghallgatása után a hallgatók is tartanak korreferátumokat a hadtáp alegységek legaktuálisabb harcészültségi és csapatgazdálkodási kérdéseiről.

A csapatgyakorlat összegezett eredményeit a fakultás tanácsa megtárgyalja és tanszék értekezleten is napirendre tűzik. A csapatok jó tapasztalatait, a hallgatók jelentését figyelmesen tanulmányozzák és felhasználják az oktatásban valamint a tudományos kutató munkában.

A jól megszervezett és levezetett csapatgyakorlatok eredményesen segítik a hadtáptisztek magas színvonalú elméleti felkészítését és képessé teszik a hallgatókat az akadémia befejezése után a gyakorlati munkára.

### Az MN Ruházati Szolgálat Főnökség 1973. évre kiírt pályázatának

### értékelése

Az MN RSZF-ség a Hadtápbiztosítás 1972. évi 3. számában pályázatot hirdetett meg. A felhívás nyomán 14 pályázat érkezett a bíráló bizottsághoz.

A pályázatok tartalma és színvonala összességében megfelelt a követelményeknek. A díjazott pályázatok elméletileg megalapozottak voltak, a gyakorlatban kisebb változtatásokkal hasznosíthatók.

A bíráló bizottság *első díjat* nem adott ki.

*Két második díjat* (1500—1500 Ft) kapott

SZABÓ MÁRTON őrnagy,

a „Programozott kiszállítás a ruházati szolgálatban” és a „Javaslat a hivatásos állomány felsőruházati ellátásának korszerűsítésére” c. tanulmánya.

*Harmadik díjat* (1000—1000 Ft) kapott

NÉMETH SÁNDOR alezredes,

„Az egyenruházati és személyi felszerelési cikkek csapatpróbájának módszertana” című,

KUN SÁNDOR őrnagy,

a „Középirányító tagozat ruházati szolgálatvezető helye, szerepe az új gazdálkodási rendszerben” című és

KATONA LÁSZLÓ alhadnagy,

„A károk, veszteségek megelőzésének hatékony módszerei a ruházati szolgálatban” című tanulmánya.



*Külön díjazásban (500—500 Ft) részesült*

NAGYPÁL IMRE őrnagy,

a „Különböző zsírtartalmú bőranyagok hővezetése” című és

MEISEL JÁNOS alezredes,

a „Mosási igénybevételek hatása a ruházat elhasználódására” című tanulmánya.

Az MN Ruházati Szolgálat Főnökség a pályázatot az 1974. évre ismételtén meghirdeti. A pályázati feltételek, az elbírálás rendje és a díjak összege változatlan. Az elmúlt évi felhívásban megjelent témák „A szűkségletnek megfelelő gyakoriságú fehérneműcsere lehetőségei és módszerei az egységnél” címmel kiegészülnek.

A tanulmányt 1974. október 30-ig kell beküldeni „Pályázat” megjelöléssel az MN Ruházati Szolgálat Főnökség címére.

*Eredményhirdetés: 1974. december 31-ig.*

## A „Hadtápbiztosítás” 1973. évben megjelent számainak és külön mellékleteinek összesített tartalomjegyzéke

### A hadtápbiztosítás elmélete

- Elekes János alez. A hadtápbiztosítás működőképességének helyreállítása az ellenség tömegpusztító eszközökkel mért csapásait követően  
1973. 1. sz. 3—10. o.
- Sáfár Bálint őrgy. A gépkocsizó lövészezred hadtápbiztosításának helyreállítása az ellenség tömegpusztító fegyverrel mért csapásait követően  
1973. 1. sz. 11—16. o.
- Török Gyula alez. A vadászpilóta ezred hadtápbiztosításának helyreállítása az ellenség tömegpusztító fegyvereivel mért csapása után  
1973. 1. sz. 17—24. o.
- Szakács Gusztáv szds. Az ellenség tömegpusztító fegyverei várható alkalmazásának néhány kérdése — különös tekintettel az atomfegyverek gyűjtő hatására — a tábori hadtápbiztosításánál és intézeteinél  
1973. 1. sz. 25—29. o.
- Deák Péter alez. Gondolatok a hátszázéves hadtápbiztosításról  
1973. 1. sz. 30—32. o.
- Babarczy Tivadar mk. alez. Az MN hadtápbiztosítás tudományos kutatómunka néhány kérdése  
1973. 2. sz. 3—9. o.
- Sovány János őrgy. Tüzérszázad támadóharcának hadtápbiztosítása  
1973. 2. sz. 10—17. o.
- Bagdács Gyula őrgy. A gépkocsizó lövészezred hadtápbiztosítása menetben  
1973. 2. sz. 18—23. o.
- Kentner László alez. Király Kálmán alez. A központi üzemanyagraktárak őrzési rendszerének korszerűsítésével kapcsolatos tapasztalatok és feladatok  
1973. 2. sz. 24—33. o.

- Lapos Mihály ezds. A hadosztály hadtápvezetési pont állománya, feladatai, telepítése és áttelepítése  
1973. 3. sz. 3—15. o.
- Sáfár Bálint őrgy.  
Eőri Tibor fhdgy. A hadsereg- és csapathadtáp tevékenysége a csapatok harcképességének és a hadtáp működőképességének helyreállítása érdekében, az ellenség tömegpusztító fegyverrel mért kombinált csapásait követően  
1973. 3. sz. 16—28. o.
- Molnár József alez. Harckocsi zászlóalj hadtápbiztosítása menetben és tállátkozóharcban  
1973. 3. sz. 29—34. o.
- Dr. Novák János  
o. alez.  
Dr. Lepenye György  
mk. szds. A hadiruházat szerepe a háborús égési sérüléseknél  
1973. 3. sz. 35—44. o.
- Joó Sándor ezds.  
Bányavölgyi István  
alez. Az 1973. évben lefolytatott gyakorlatok néhány aktuális hadtápbiztosítási problémája  
1973. 4. sz. 3—9. o.
- Kapus Gyula alez. Az 1973. évi harcászati és szakharcászati gyakorlatok főbb hadtáp tapasztalatai az MN 5232-nél  
1973. 4. sz. 10—18. o.
- Szórádi Zoltán ezds.  
Rehó László alez. A honi légvédelmi csapatok 1973. évi gyakorlatainak hadtáp tapasztalatai  
1973. 4. sz. 19—30. o.
- Lapos Mihály ezds. A HDS támadó hadművelet hadtápbiztosítása megszervezésének és végrehajtásának néhány kérdése a „BÁSTYA-73” gyakorlat tapasztalatai alapján  
1973. 4. sz. 31—36. o.
- Dr. Bagi János  
áo. alez. Az állategészségügyi szolgálatok vezető állományának IV. nemzetközi értekezlete  
1973. 4. sz. 37—40. o.
- Deák Péter alez. A szárazföldi csapatok anyagi biztosítására hivatott egységek és alegységek szervezeti korszerűsítésének útja, működésük és vezetésük elvei (kandidátusi értekezés)  
1973. 4. sz. külön melléklete
- I. fejezet  
Az anyagi biztosítás szervezeti átalakításának és folyamatos fejlesztésének szükségessége, a jelenlegi szervezetek bírálata  
3—37. o.
- II. fejezet  
A szállító-ellátó kötelékek szervezeti fejlesztését meghatározó tényezők és szervezeti alapelvek  
38—111. o.

### III. fejezet

Szállító-ellátó egységek és alegységek szervezeti felépítése

112—127. o.

### IV. fejezet

Új szervezetű szállító-ellátó egységek és alegységek működésének néhány elvi kérdése

129—149. o.

### V. fejezet

Szállító-ellátó egységek és alegységek vezetésének kérdései

150—163. o.

Néhány összefoglaló következtetés és javaslat

164—188. o.

A szerző expozéja és opponensi vélemények

189—233. o.

## **Politikai munka a hadtápszolgálatban**

- Sziklai László alez. A katonai közösségek szocialista jellege és az otthonosság  
1973. 4. sz. 41—48. o.

## **Harckészültség és hadtáp kiképzés**

- Lapos Mihály ezds. A „BAKONY-73” harcászati gyakorlat fontosabb hadtáp tapasztalatai  
1973. 1. sz. 33—41. o.
- Fekete György alez. Néhány gondolat a csapathadtáp alegységek tábori kiképzéséről  
1973. 1. sz. 42—49. o.
- Tóth László alez. Javítsuk a tartalékos hadtáptisztek, tiszthelyettesek csapatgyakorlati kiképzésének színvonalát  
1973. 2. sz. 34—40. o.
- Tóth József alez. A hadtápkiképzés új normatívái  
1973. 2. sz. 41—49. o.
- Miller Jenő őrgy. Parancsnoki és törzsvezetési gyakorlat főbb hadtáp tapasztalatai  
1973. 3. sz. 45—51. o.
- Tóth József alez. Gyakorlatra való felkészülés néhány módszertani kérdése  
1973. 4. sz. 49—54. o.
- Sáfár Bálint őrgy. Eőri Tibor fhdgy. Harcászati légideszantként alkalmazott megerősített gépkocsizó lövészszázalój hadtápbiztosítása  
1973. 4. sz. 55—65. o.
- Ács Imre mk. alez. Egység és magasabbegység üzemanyag fogyasztásának meghatározása menetre és harcra  
1973. 4. sz. 66—87. o.

## Csapatgazdálkodás elmélete, ellátás, gazdálkodás

- Pály István ezds. Az élelmezési ellátás, mint az életkörülmények alakulásának fontos összetevője  
1973. 1. sz. 50—58. o.
- K. Tóth Lajos alez.  
Domine János fhdgy. A „Csapathadtáp Számviteli Rendszer” kísérletben résztvevő egységek élelmezési gazdálkodásának számviteli kérdéseiről  
1973. 1. sz. 59—81. o.
- Bagdács Gyula őrgy. A számviteli rendszer tapasztalatai az egységahadtápban  
1973. 1. sz. 82—86. o.
- Dr. Zimonyi István ezds. A szocialista gazdálkodás általános törvényei és törvényszerűségei a hadtáp ellátásban  
1973. 2. sz. 50—55. o.
- K. Tóth Lajos alez.  
Dr. Kajdi József őrgy. A költségvetési gazdálkodás rendje, helye és szerepe a csapatok hadtápbiztosításában  
1973. 2. sz. 56—69. o.
- Balogh Lajos alez.  
Bogyay István alez. A csapatgazdálkodás fejlődésének eredményei és továbbfejlesztésének elgondolásai az üzemanyag szolgálatban
- László László alez.  
Dr. Busmann Sándor szds. A csapatgazdálkodás fejlődésében a szállítás helyzetének problémái és továbbfejlesztésének elgondolásai a közlekedési szolgálatban
- Fodor Lajos őrgy. A csapatgazdálkodás fejlődésének eredményei és továbbfejlesztésének elgondolásai az elhelyezési szolgálatban  
1973. 2. sz. 86—92. o.
- Megyeri György gy. őrgy. A gyógyszerellátás rendszere és sajátosságai az MN-ben  
1973. 2. sz. 93—101. o.
- Lapos Mihály ezds.  
Miller Jenő alez. A csapatgazdálkodás tapasztalatai az MN 5232 alárendeltjeinél  
1973. 2. sz. 102—110. o.
- Rehó László alez. A csapatgazdálkodás tapasztalatai az MN 6025 alárendeltjeinél  
1973. 2. sz. 111—116. o.
- Balaskó Lajos mk. őrnagy Korszerű élelmiszerek alkalmazása az MN-ben  
1973. 2. sz. 117—121. o.
- Pály István ezds.  
Balaskó Lajos mk. őrgy. Az élelmezési szolgálat vezető állományának IV. nemzetközi értekezlete  
1973. 3. sz. 52—66. o.
- Dr. Generál Tibor alez.  
Gállfy Sándor őrgy. A csapatgazdálkodás sajátosságai a hátszágvédelmi alakulatoknál  
1973. 3. sz. 67—73. o.
- Magyar József alez. A kisegítő gazdaságok tevékenységének tapasztalatai továbbfejlesztésük lehetőségei a honi légvédelmi csapatoknál  
1973. 3. sz. 74—78. o.

- Dr. Zimonyi István ezds.  
K. Tóth Lajos alez. Az MN hadtáp ellátó központok rendszerbe állítása és kihatása  
1973. 4. sz. 88—93. o.
- Sárközi István ezds. Az MN Katonai Szállítási Főigazgatóság szerepe és feladatai  
1973. 4. sz. 94—95. o.
- Nagy Zoltán ezds. Az Üzemanyagellátó Központ helye és szerepe az MN üzemanyag szolgálat rendszerében, az új szervezet alapvető feladatai  
1973. 4. sz. 96—102. o.
- Pály István ezds. Az MN Élelmezési Ellátó Központ szerepéről és tevékenységéről  
1973. 4. sz. 103—107. o.
- Nátrán György alez. Az MN Ruházati Ellátó Központ rendeltetése, helye és szerepe a ruházati gazdálkodás rendszerében  
1973. 4. sz. 108—112. o.
- Dr. Kurucz Tibor gy. alez. Az MN Egészségügyi Anyagellátó Központ szerepéről, tevékenységéről  
1973. 4. sz. 113—121. o.
- K. Tóth Lajos alez. Anyagi-technikai tervezés és készletgazdálkodás néhány kérdése az MN-ben  
1973. 4. sz. 122—136. o.
- László László alez.  
Dr. Busmann Sándor szds. A jelenlegi szállítási rendszer ellentmondásai a gazdaságossági követelményekkel szemben az MN ellátási rendjében  
1973. 4. sz. 127—145. o.
- A katonai gazdálkodás főbb elvi kérdései a hadtápszolgálatban  
(Cikkgyűjtemény)  
1973. 3. sz. *külön melléklete*
- Dr. Damó László ezds. A katonai gazdálkodás főbb elvi kérdései a hadtápszolgálatban  
(Előszó)  
3—4. o.
- Dr. Zimonyi István ezds. A szocialista gazdálkodás általános törvényei és törvényszerűségei a hadtápellátásban  
5—10. o.
- Joó Sándor ezds. A csapatgazdálkodás megoldásra váró problémái  
11—20. o.
- Dr. Zimonyi István ezds. A hadtápgazdálkodás főbb tapasztalatai és további fejlesztésének irányai  
21—33. o.
- K. Tóth Lajos alez.  
Dr. Kajdi József őrgy. A költségvetési gazdálkodás rendje, helye és szerepe a csapatok hadtápbiztosításában  
34—46. o.

- K. Tóth Lajos alez. A katonai gazdaságirányítás főbb általános és sajátos elvi kérdései a hadtápszolgálatban  
47—59. o.
- Dr. Balázs György ezds. Reform és katonai gazdálkodás  
60—71. o.
- K. Tóth Lajos alez. A hadtápszolgálat integrált gazdálkodási rendszere kialakításának néhány kérdése  
72—85. o.
- K. Tóth Lajos alez. A pénzgazdálkodás rendje és fejlesztése a hadtápszolgálatban  
86—97. o.
- K. Tóth Lajos alez. A készletgazdálkodás továbbfejlesztésének lehetőségei a hadtápszolgálatban  
98—102. o.
- Dr. Zimonyi István ezds. Ellátó központok rendszerbe állítása és hatása a hadtápszolgálatban  
K. Tóth Lajos alez. 103—108. o.
- Dr. Balázs György ezds. A szolgáltatások makroökonómiai hatékonysága  
109—114. o.
- Pály István ezds. Az élelmezési ellátás, mint az életkörülmények alakulásának fontos összetevője  
115—123. o.
- Tasnádi Lajos alez. A ruházati szolgálat gazdálkodási rendszerének jellemzői és fejlesztésének irányvonala a csapatgazdálkodásban  
124—132. o.
- Dr. Damó László ezds. A csapathadtáp számvitel korszerűsítésére irányuló munka eredményei, tapasztalatai  
K. Tóth Lajos alez. 133—146. o.
- K. Tóth Lajos alez. A „Csapathadtáp Számviteli Rendszer” kísérletben résztvevő egységek élelmezési gazdálkodásának számviteli kérdéseiről  
Domine János fhdgy. 146—167. o.
- K. Tóth Lajos alez. Az ellenőrzési rendszer továbbfejlesztésének kérdései a hadtápszolgálatban  
168—176. o.

### **Technikai és műszaki biztosítás**

- Boér Gyula mk. őrgy. Rakodógépek és rakodóeszközök alkalmazásának szervezése tábori viszonyok között  
1973. 1. sz. 87—94. o.
- Borczván Béla mk. őrgy. A frontális vasúti irányban tevékenykedő vasúti szakcsapatok helyreállítási feladatainak meghatározása a front támadó hadműveletének időszakában  
1973. 1. sz. 94—99. o.

- Littomericzky János mk. fhdgy. Elektrohidraulikus hátsó emelőlap és alkalmazási technológiája  
1973. 2. sz. 122—127. o.
- Gavallér Mihály alez. Új típusú „TS” nagyfolyami uszályok felhasználásának lehetőségei  
1973. 2. sz. 128—133. o.
- Luptovsky Károly őrgy. Néphadseregi termék kódszámrendszer kialakításának folyamata  
1973. 3. sz. 79—85. o.
- Lengyel Mihály alez. Dr. Schleider József pa Elektronikus számítóberendezések mechanikus részének tervszerű megelőző karbantartása  
1973. 3. sz. 86—101. o.
- Littomericzky János mk. fhdgy. Gondolatok az egységirakomány képzés, szállítás és rakodásgépesítés összefüggéseiről  
1973. 3. sz. 102—108. o.
- Dr. Kurucz Tibor gy. alez. Utasítás az egészségügyi technikai eszközök kezelésére és karbantartására (Eü. 12.)  
1973. 3. sz. 109—111. o.

#### **Hadtáp vezetés**

- Varga József alez. Nán Gyula őrgy. Kis- és középgepek alkalmazása a csapatok hadtáp-biztosításának megtervezésében  
1973. 1. sz. 100—107. o.
- Tamási Ferenc mk. alez. Az automatizált csapatvezetési rendszer létrehozása  
1973. 1. sz. 108—118. o.
- Rehó László őrgy. A csapathadtáp számviteli munkájának gépesítése útján  
1973. 1. sz. 119—124. o.
- Flórencz Mária pa. MN Központi Katonai Kórház gyógyszerháza fogyóanyag nyilvántartásának lyukkártyás feldolgozása  
1973. 1. sz. 125—129. o.
- \* \* \* A számítógépek felhasználási területei  
1973. 1. sz. 130—149. o.
- Varga József alez. A vezetés gépesítésének és automatizálásának hatása és követelményei a hadtáp törzsek munkájában  
1973. 2. sz. 134—143. o.
- Dr. Tamási Ferenc mk. alez. A menetszámvetés megoldása elektronikus számítógépen  
1973. 3. sz. 112—122. o.

#### **A tanintézetek életéből**

- Lex Mihály ezds. A tartalékos hadtáp tisztképzés új követelményrendszerének főbb vonásai  
1973. 1. sz. 140—145. o.



- ZMKMF  
Hadtáp Tanszék Gyakorló csapatszolgálat szerepe a hadtáp tisztképzés rendszerében  
1973. 1. sz. 146—152. o.
- Dr. Fábíán Gyula ezds.  
Nán Gyula mk. őrgy. A Zrínyi Miklós Katonai Akadémia új hadtápvezetési szaktanterme  
1973. 2. sz. 144—148. o.
- Búzás Gyula alez. A ZMKA-ra pályázó hadtáptisztek felkészülése  
1973. 2. sz. 149—155. o.
- Sarkadi Mihály őrgy. A hadtáp hallgatók táborig kiképzése a ZMKMF-n  
1973. 2. sz. 156—161. o.
- Keresztesi Gábor alez. A hadtáptiszti hallgatók élet- és munkakörülményei a katonai főiskolán  
1973. 3. sz. 123—128. o.

### Hadtáp tiszthelyettesek fóruma

- Tóth József őrgy. Gondolatok a hadtápalegységek táborig kiképzésének fejlesztéséhez  
1973. 1. sz. 153—160. o.
- Jakab László tsz. törm. Az ellátószakasz helye, szerepe a kiképzésben és a békegazdálkodásban, végrehajtásának eddigi tapasztalatairól  
1973. 1. sz. 161—168. o.

### Külföldi folyóiratszemle

- \* \* \* A szovjet fegyveres erők hadtápjá a Nagy Honvédő Háború éveiben  
1973. 1. sz. 169—179. o.
- \* \* \* A hadtápalegységek tevékenysége a csapatok nagy távolságra végrehajtott menete alatt  
1973. 2. sz. 162—165. o.
- \* \* \* A táborig sütödérő  
1973. 2. sz. 166—169. o.
- \* \* \* A kiképzés formái és módszerei  
1973. 2. sz. 170—177. o.
- Dr. Nagy Tibor egyetemi tanár Az USA katonai költségvetési rendszere és az 1973/74. évi komplex katonai költségvetési programok  
1973. 2. sz. 178—197. o.
- \* \* \* A parancsnok önállósága  
1973. 3. sz. 129—137. o.
- \* \* \* A képzési folyamat hatékonyságának javításáról  
1973. 3. sz. 138—146. o.
- \* \* \* „A parancsnok önállósága, és miben rejlik az ereje” c. cikkhez hozzászólás „Ha már a parancs elhangzott”  
1973. 4. sz. 146—151. o.
- \* \* \* A pszichikai feszültség leküzdése  
1973. 4. sz. 152—158. o.

## TARTALOMJEGYZÉK

### *A hadtápbiztosítás elmélete*

Lapos Mihály ezds.	A csapatok hadtápbiztosításának vezetéséről —	3
Darvas Ferenc ezds.	Központi irányítás és forgalomszabályozás az ideiglenes átrakókörleten (IÁK) belül — —	8
Lapos Mihály ezds. Kapus Gyula alez. Kovács István alez. Miller Jenő alez.	Az egység, magasabbegység hadtáp törzsek vezető tevékenységének módszerei a harc hadtápbiztosításának megszervezése és végrehajtása során —	12
Rosta János alez.	Gondolatok a légi szállításról — — — —	38

### *Politikai munka a hadtápszolgálatban*

Forgács András alez.	A jubileumi évfordulók jegyében — — — —	44
----------------------	---	----

### *Harckészültség és hadtáp kiképzés*

Fekete György alez.	Néhány gondolat a komplex foglalkozások levezetéséről — — — — — — — — — —	47
---------------------	---	----

### *Csapatgazdálkodás elmélete, ellátás, gazdálkodás, katonai közlekedés*

K. Tóth Lajos alez.	A gazdasági számvitel rendszere és fejlesztési lehetőségei a néphadseregben — — — — —	53
Ács Imre mk. alez.	A gépjármű benzinmotorok hideg indításának motorolaj problémái — — — — — — — —	62
Zámbó B. Endre alez.	A háttországvédelmi alakulatok vegyvédelmi anyagi-technikai biztosítási rendszerének problémái és kialakításuk elképzelései — — — —	79

### *Hadtápvezetés, rendszerszervezés és adatfeldolgozás*

Papp Imre őrgy.	Elektronikus számítógép alkalmazása a hadműveletek hadtápbiztosításának tervezésében — —	85
-----------------	--	----

### *Külföldi folyóiratszemle*

* * *	Lenin és a hadtáp (fordítás) — — — — —	91
Kurkotkin hds. tbk.	A fegyveres erők hadtápjja a múltban és napjainkban (fordítás) — — — — — — — —	100

* * *	A katonai tudományos megismerés módszerei és formái (fordítás) — — — — — — — —	127
I. G. Pavlovszkij hds. tbk.	Az önállóság igen fontos parancsnoki tulajdonság (fordítás) — — — — — — — —	147
Vjacseszlav Petrovics Eljutyin	A felsőfokú oktatás tudományos megszervezése és vezetése (fordítás) — — — — — — — —	158
Kruglov ezds.	A csapatgyakorlat a hallgatók képzésének fontos módja (fordítás) — — — — — — — —	171
<i>Szerkesztő bizottsági közlemény</i>		
MN Ruházati Szolgálat Főnökség	Az MN Ruházati Szolgálat Főnökség 1973. évre kiírt pályázatának értékelése — — — — — — — —	175
* * *	A „Hadtápbiztosítás” 1973. évben megjelent számainak és külön mellékletének összesített tartalomjegyzéke — — — — — — — —	177

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### *Теория тылового обеспечения*

Полковник ЛАПОШ Михай	Об управлении тыловым обеспечением войск —	3
Подполковник ДАРВАШ Ференц	Централизованное управление и регулирование движения в пределах ВПР — — — —	8
Полковник ЛАПОШ Михай		
Подполковник КАПУШ Дьюла		
Подполковник КОВАЧ Иштван	Способы руководящей деятельности штабов тыла частей и соединений при организации и осуществлении тылового обеспечения боя — — — —	12
Подполковник МИЛЛЕР Енё		
Подполковник РОШТА Янош	Некоторые вопросы воздушной перевозки — —	38

### *Политическая работа в службе тыла*

Подполковник ФОРГАЧ Андраш	Под знаком юбилейных годовщины — — — —	44
-------------------------------	--	----

### *Боевая готовность и тыловая подготовка*

Подполковник ФЕКЕТЕ Дьёрдь	Некоторые вопросы проведения комплексных занятий — — — — — — — — — —	47
-------------------------------	--	----

### *Теория войскового хозяйства, снабжение, хозяйствование, военное сообщение*

Подполковник К. ТОТ Лайош	Система и возможности развития хозяйственного расчета в Венгерской Народной Армии — —	53
Инж. подполковник, АЧ Имре	Проблемы пуска холодного бензинового двигателя автомобиля с точки зрения применения моторного масла — — — — — — — — — —	62
Подполковник ЗАМБО Б. Эндре	Проблемы и соображения по созданию системы материально-технического обеспечения ПХЗ частей обороны тыла страны — — — — — — — —	79

### *Управление тылом, организация системы и обработка данных*

Майор ПАПП Имре	Применение ЭВМ в планировании тылового обеспечения операции — — — — — — — — — —	85
--------------------	---	----

*Обзор иностранной печати*

* * *	Ленин и тыл (перевод) — — — — —	91
Куркоткин ген. арм.	Тыл вооруженных сил в прошлом и ныне (перевод) — — — — —	100
* * *	Способы и методы военного научного опознавания (перевод) — — — — —	127
И. Г. Павловский ген. арм.	Самостоятельность — это весьма значительное качество командира (перевод) — — — — —	147
Вйачеслов Петрович Эйлутийн	Научная организация и руководство высшего образования (перевод) — — — — —	158
Круглов полковник	Войсковая стажировка — это важный метод обучения слушателей (перевод) — — — — —	171

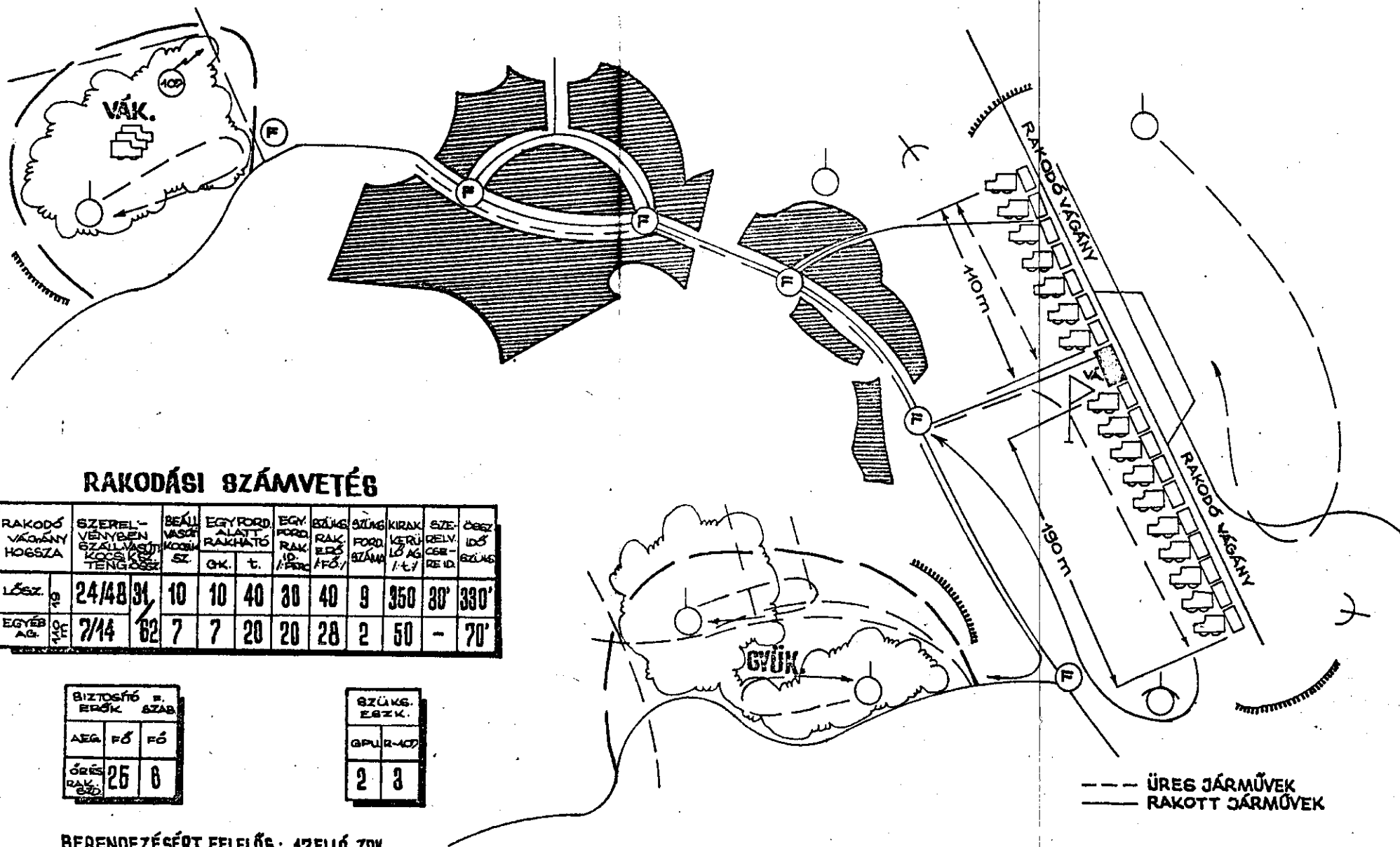
*Сообщение редакционной коллегии*

Управление вещевого службы ВНА	Подытоживание конкурса, объявленного Управлением вещевого службой ВНА на 1973 г. — —	175
* * *	Перечень статей, опубликованных в журналах „ХАДТАПБИЗТОШИТАШ“ и в приложениях за 1973 г. — — — — —	177

# KIRAKÓÁLLOMÁS

## BERENDEZÉSÉNEK ELVI VÁZLATA

1.sz.vázlat "A csapatok hadtápbiztosításának vezetéséről" c.cikkhez



### RAKODÁSI SZÁMVETÉS

RAKODÓ VÁGÁNY HOGSZA	SZEREL- VÉNYBEN SZÁLLVÁSI KÖSSZÉ- TENGŐSÉG	BEÁLL- VÁSOL- KÖSSZÉ- SÉG	EGY FORD. ALATT RAKHATÓ		EGY FORD. RAK- IDŐ /FORD.	SZÜKS. FORD. SZÁMA	KIRAK- VÉRI- LŐ AG- /LÉV	SZE- RELV. CER- RE ID.	ÖSSZ. IDŐ SZÜKS.		
			OK.	t.							
LÖSZ.	24/48	31	10	10	40	30	40	9	350	30'	330'
EGYEB AG.	7/14	82	7	7	20	20	28	2	50	-	70'

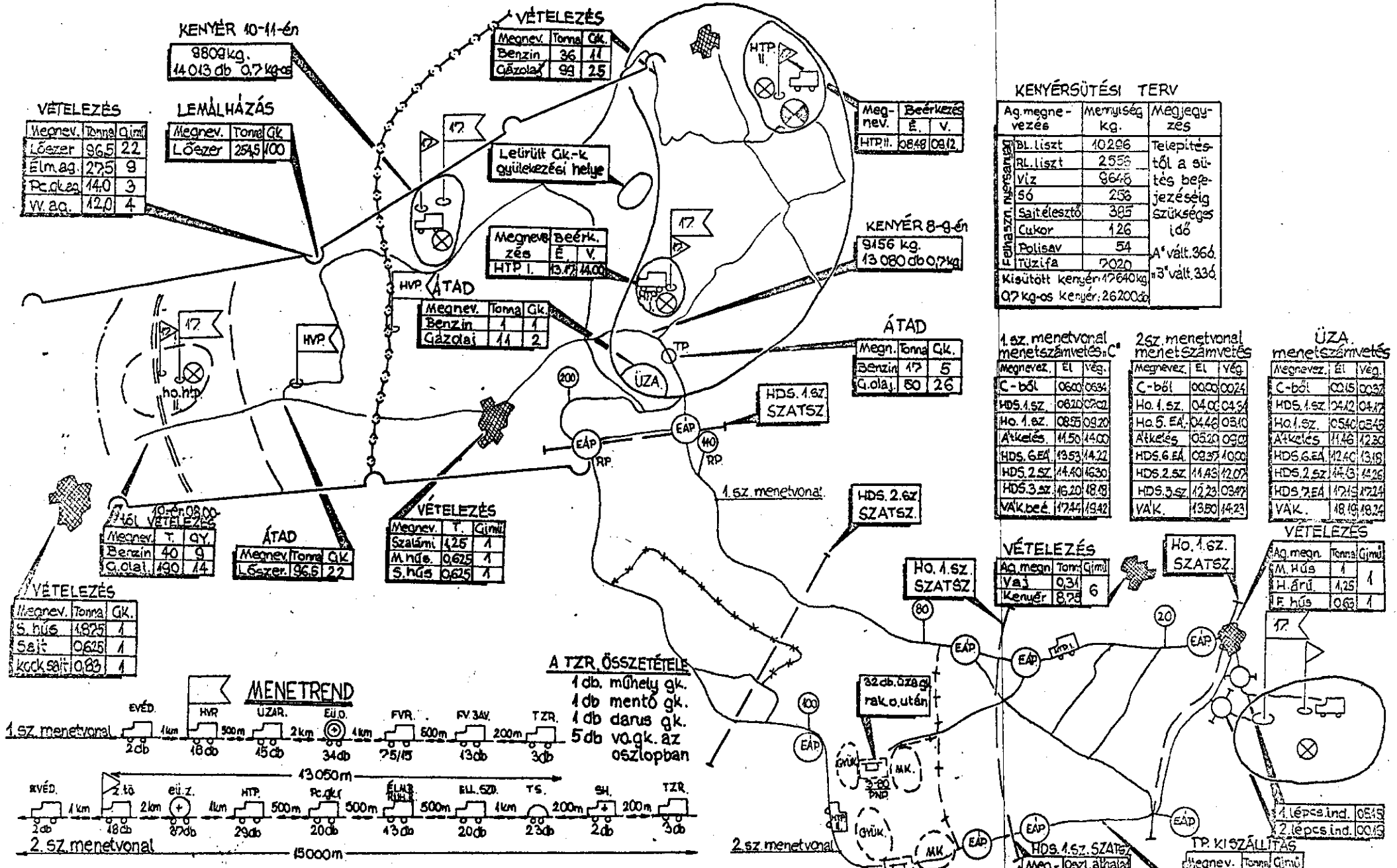
BIZTOSÍTÓ R. SZAB.		
ÁEG.	FŐ	FŐ
ÓRES RAK. SZAB.	25	8

SZÜKS. EGZK.	
GPUR-407	
2	3

BERENDEZÉSÉRT FELELŐS: 17.ELLŐ.ZPK.

# TERV AZ ELLŐ. Z. ELŐREVONÁS ÉS TÁMADÓ HARG ALATTI TEVÉKENYSÉGERE

2.sz.vázlat "A csapatok hadtűbiztosításának vezetéséről" c.cikkhez



**KENYÉR 10-11-én**

8803kg.
14 013 db 0,7kg-os

**VÉTELEZÉS**

Megnev.	Tonna	Gk.
Benzin	36	11
Gázolaj	99	25

**VÉTELEZÉS**

Megnev.	Tonna	Gimfi
Lőszér	96,5	22
Élm.ag.	27,5	9
Pc.gk.	14,0	3
V.ac.	12,0	4

**LEMÁLHÁZÁS**

Megnev.	Tonna	Gk.
Lőszér	254,5	100

**Megnevezés Beérkezés**

Megnev.	Tonna	Gk.
Benzin	1	1
Gázolaj	11	2

**Megnevezés Beérkezés**

Megnev.	Tonna	Gk.
Benzin	17	5
Gázolaj	50	26

**KENYÉRSÜTÉSI TERV**

Ag.megnevezés	Mennyiség kg.	Megjegyzés
BL.liszt	10200	Telepítés-től a sütés befejezéséig szükséges idő
RL.liszt	2530	
Víz	9648	
Saitélesztő	385	A vált. 366
Cukor	126	B vált. 336
Polisav	54	
Tűzifa	7020	
Kisütött kenyér	17640kg	
0,7kg-os Kenyér	26200db	

**1.sz. menetvonal menetszámvétel**

Megnevezés	El	Vég.
C-ből	0600	0634
HDS.1.sz.	0620	0620
Ho.1.sz.	0855	0920
Atkelés	11,50	14,00
HDS.6EA	13,53	14,22
HDS.2.sz.	14,40	16,30
HDS.3.sz.	16,20	18,18
VAK.beé.	17,44	19,42

**2.sz. menetvonal menetszámvétel**

Megnevezés	El	Vég.
C-ből	0000	0024
Ho.1.sz.	0400	0434
Ho.5.EA	0448	0510
Atkelés	0520	0900
HDS.6.EA	0937	1000
HDS.2.sz.	11,43	12,07
HDS.3.sz.	12,23	03,47
VAK.	13,50	14,23

**ÜZA. menetszámvétel**

Megnevezés	El	Vég.
C-ből	0015	0037
HDS.1.sz.	0412	0417
Ho.1.sz.	0540	0548
Atkelés	11,48	12,30
HDS.6.EA	12,40	13,18
HDS.2.sz.	14,18	14,26
HDS.7.EA	17,15	17,24
VAK.	18,19	18,24

**VÉTELEZÉS**

Megnev.	T.	Gy.
Benzin	40	9
G.ola.	190	14

**ÁTAD**

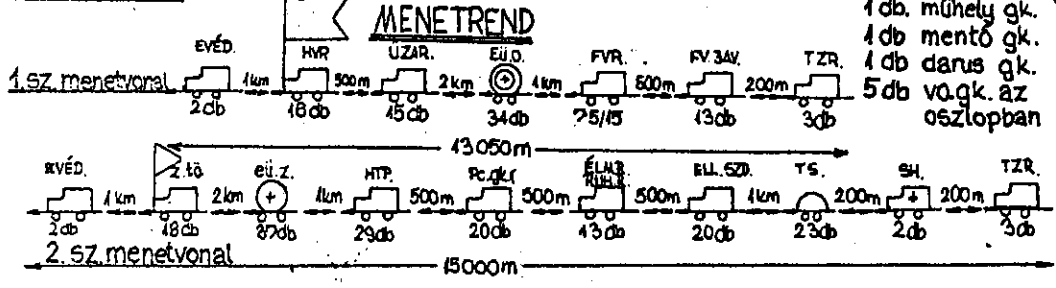
Megnev.	Tonna	Gk.
Lőszér	96,5	22

**VÉTELEZÉS**

Megnev.	T.	Gimfi
Szalámi	1,25	1
M.hús	0,625	1
S.hús	0,625	1

**VÉTELEZÉS**

Megnev.	Tonna	Gk.
S.hús	18,25	1
Sait	0,625	1
kock.sait	0,83	1



**A TZR ÖSSZETÉLE**  
 1 db. műhely gk.  
 1 db. mentő gk.  
 1 db. darus gk.  
 5 db. vő.gk. az oszlopban

**VÉTELEZÉS**

Ag.megn.	Tonna	Gimfi
V.a.	0,34	6
Kenyér	8,78	6

**Ho.1.sz. SZATSZ.**

**VÉTELEZÉS**

Ag.megn.	Tonna	Gimfi
M.hús	1	1
H.árú	1,25	1
S.hús	0,63	1

**HDS.1.sz. SZATSZ.**

Megnev.	Tonna	Gk.
Benzin	17	5
Gázolaj	50	26

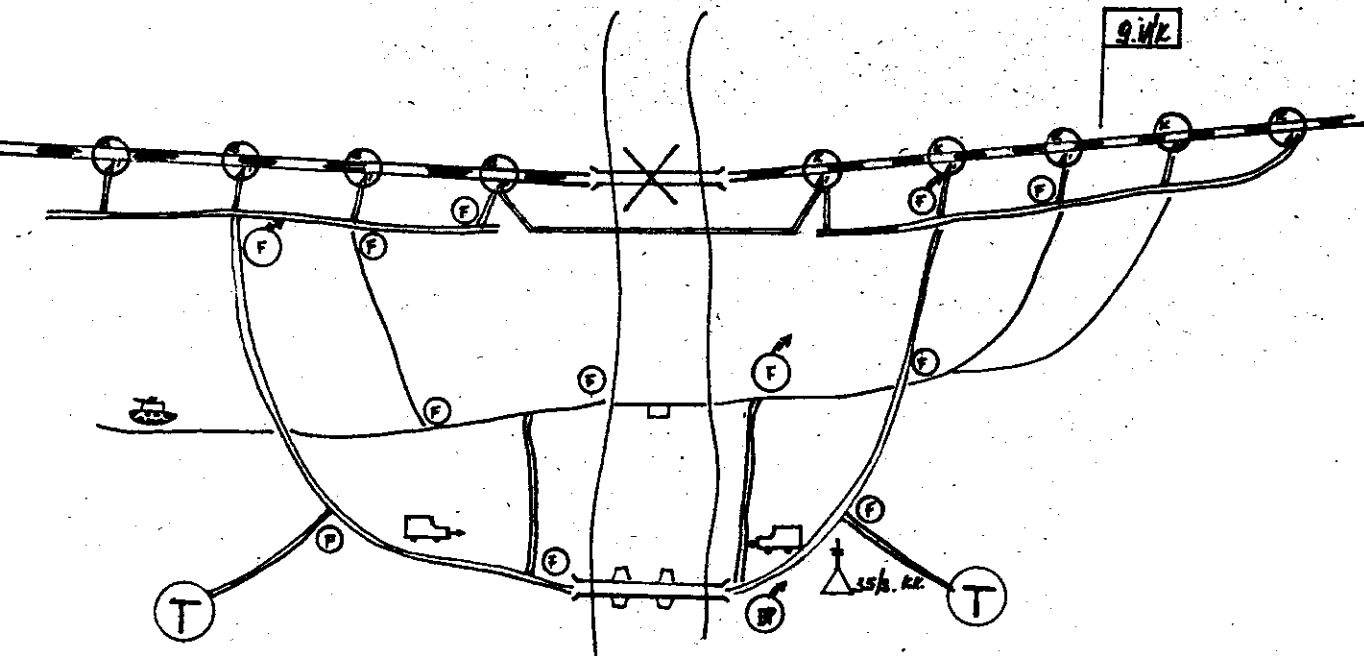
**TP KISZÁLLÍTÁS**

Megnev.	Tonna	Gimfi
Benzin	17	5
Gázolaj	50	26

IÁK forgalomssabályozásának elvi vázlata

/: változat:/

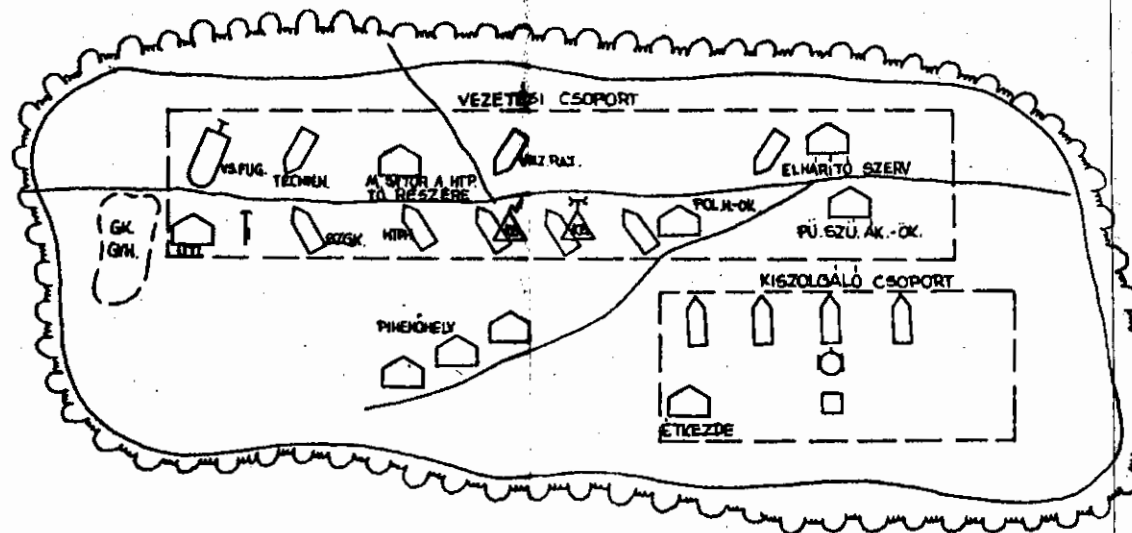
1.sz.vázlat a "Központi irányítás és forgalomssabályozás az IÁK-en belül" c.cikkhez







/:MINTA/

A./ A HTP.BIZTOSÍTÁS TERVEZÉSE IDEJÉN:A HARCÁLLÁSPONTON:HTP.OP.CAOP.

- PK.HTPH.
- Uza.Szolg.Főnök
- BU. Szolg.Főnök
- FVF.
- 1 fő gk.vez.
- 1 db tj.szgk.

HVP.ÖK.CSOP.

- Ruh.Szolg.főnök
- más szolg.ág tisztje
- 1 fő mkp.vez.
- 1 db omkp.

A HVP.-ON.HTP. TÖRZS.

- terv.szerv.tiszt
- Elm.szolg.vez.

TECHN.Szolg. tisztjai.

- Szü. és Áll.kez. rlg.
- Politikai munkások.

B./ A HARC HTP. BIZTOSÍTÁSA VEZETÉSE IDEJÉN:A HARCÁLLÁSPONTON:Állandó jelleggel:

- HVP.ÖK.CAOP.

A harc fontosabb időszakában:

- a PK.HTPH.vezetésével
- az OP.CSOP.

A HTP.OP.CSOP.kikülönülhet:

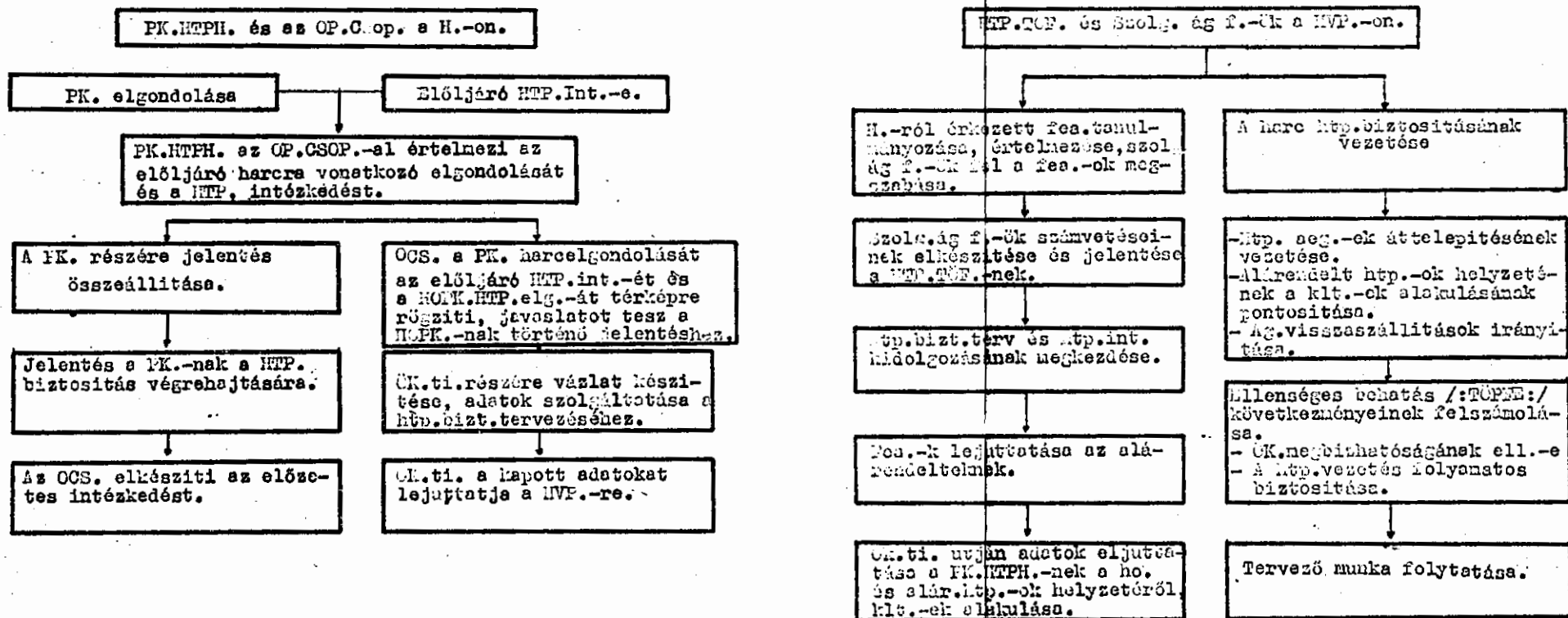
- az áttörés időszakában:
- az ellenséges acsás.következményei felszámolása idején.
- a maeg.2.lépcsős egység harcbevételéhez.

A HVP.-ON /:VAGYLÁGOSAN:/

- PK.HTPH.
- Uza,Sz.f.
- vagy más szolg.ág.f.
- 1 fő irnok
- Terv-szerv.ti.
- Elm.Sz.f.
- 1 fő irnok

A PK.HTPH. alárendeltségében lévő többi szolg.ág vez.

/MINTA/

**PK.NTPH. ÖNÁLLÓAN DÖNT:**

A htp.bizt. legfontosabb kérdéseiben:

- erők-eszközök csoportosítása;
- után és hátraszállítási utak;
- ag.-i klt.lépcsőzése;
- az ag.-i klt.-ek szállításának és a csapatok feltöltésének sorrendje;
- a technikai bizt. rendje;
- eu. bizt.megvalósításának módja;
- a csapatok és htp.szervek együttműködésének rendje;
- a htp. meg erősítéséhez erők, eszközök felhasználása;
- mi legyen a htp.vezetés rendje.

Köznevelési feladatok		Köznevelési feladatok																																																						
		10-14 évesek			15-17 évesek			18-20 évesek			21-24 évesek			25-29 évesek			30-34 évesek			35-39 évesek			40-44 évesek			45-49 évesek			50-54 évesek			55-59 évesek			60-64 évesek			65-69 évesek			70-74 évesek			75-79 évesek			80-84 évesek			85-89 évesek			90-94 évesek			95-99 évesek
Köznevelési feladatok	Műveltség	Köznevelési feladatok																																																						
		Köznevelési feladatok																																																						
Köznevelési feladatok	Műveltség	Köznevelési feladatok																																																						
		Köznevelési feladatok																																																						
Köznevelési feladatok	Műveltség	Köznevelési feladatok																																																						
		Köznevelési feladatok																																																						
Köznevelési feladatok	Műveltség	Köznevelési feladatok																																																						
		Köznevelési feladatok																																																						

SZÁMÁNTON:

# TERV A 17. G. LÖV. HO. TÁMADÓ HARCÁNAK HADTÁPBIZTOSÍTÁSÁRA

ALLOZATV  
/ALLOZATV/

1956. évi 11. sz. törvény mellékletének 1. pontjához  
Egy példány a 1956. évi 11. sz. törvény mellékletének 1. pontjához

### Akták tervezett alakulása

Ag. megnevezés	Non. a. rend.	ESZ.
1. sz.		
2. sz.		
3. sz.		
4. sz.		
5. sz.		
6. sz.		
7. sz.		
8. sz.		
9. sz.		
10. sz.		
11. sz.		
12. sz.		
13. sz.		
14. sz.		
15. sz.		
16. sz.		
17. sz.		
18. sz.		
19. sz.		
20. sz.		

### Akták tervezett birtoklás

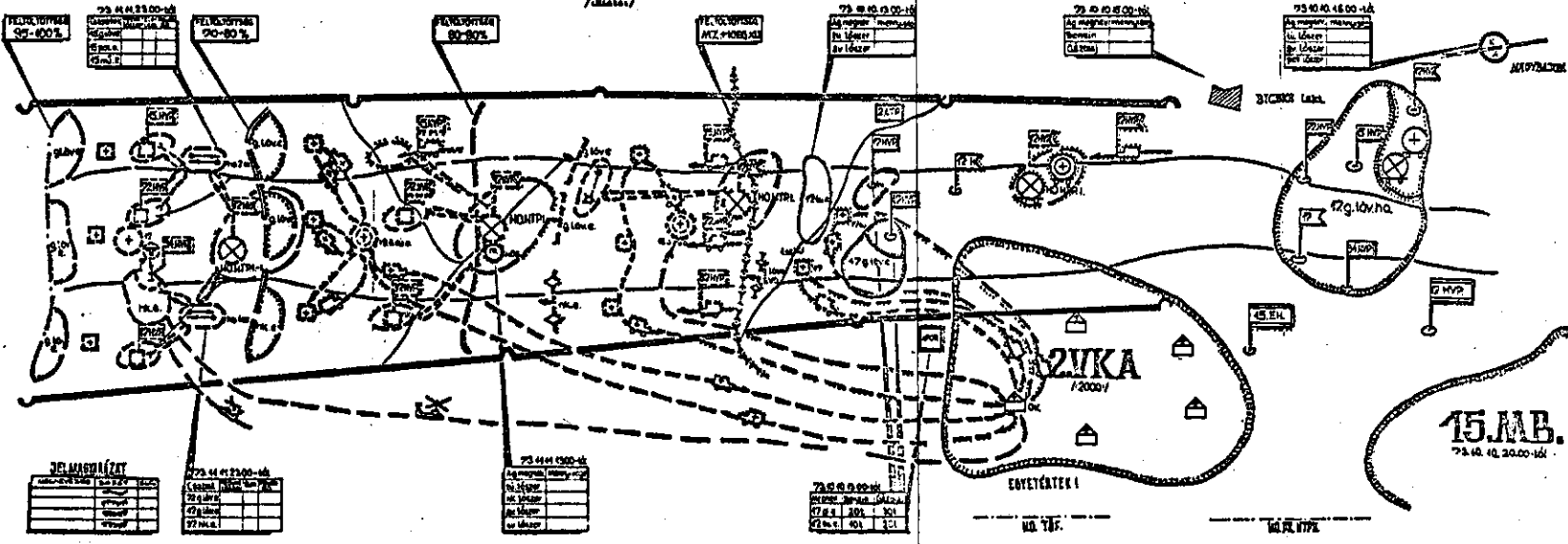
Megnevezés	1956. évi 11. sz. törvény mellékletének 1. pontjához
1. sz.	
2. sz.	
3. sz.	
4. sz.	
5. sz.	
6. sz.	
7. sz.	
8. sz.	
9. sz.	
10. sz.	
11. sz.	
12. sz.	
13. sz.	
14. sz.	
15. sz.	
16. sz.	
17. sz.	
18. sz.	
19. sz.	
20. sz.	

### Ellátás tervezett rendje

Kód	Ellátás	Ellátás
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

### Ellátás tervezett rendje

Kód	Ellátás	Ellátás
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



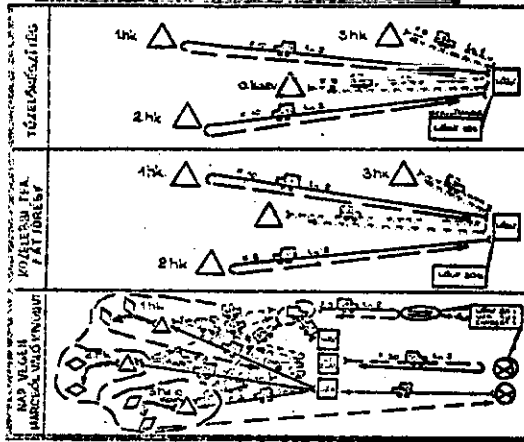
15.MB.  
75.10.10.20.00-10

ERŐFORRÁS TITKOS!

# 34. NK.EPK.HTPH. MUNKATÉRKÉPE

ZAROLÁSI "Az az. 0000. hsz. társaság vezetői (székhelyének címe) a harc utp. elvégzésének megkezdésekor a végrehajtás során" c. alábbi táblázat alapján a munkatérkép...

## A SZÁLLÍTÁSI FEA-BK VÉGRENDSZÁRNYAK TERVEZETT RENDE



### AZ E. VÉTELÉZ. / HÍRNYEL. 23.00-10

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

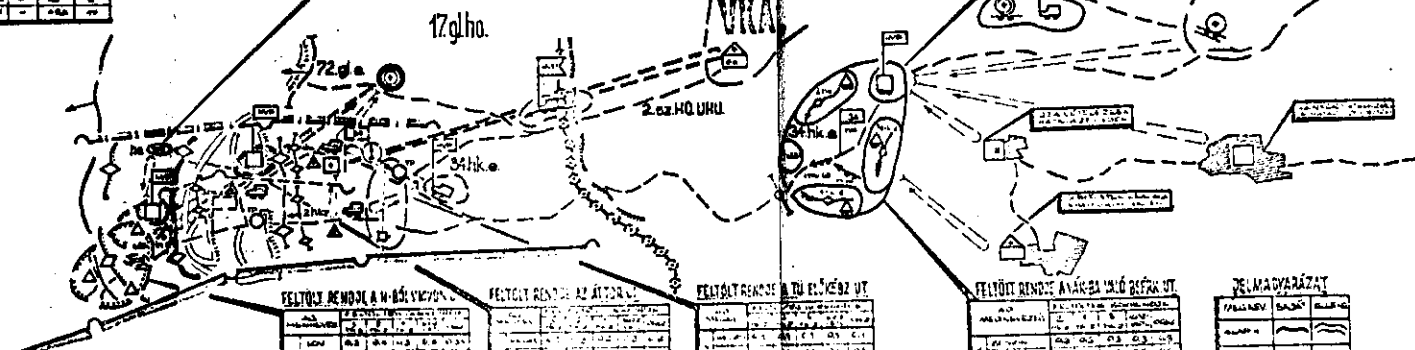
### A H. VÉTELÉZ. / HÍRNYEL. 23.00-10

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

### MEGJEJZÉS: MEGJEJZÉS:

### VÉTELÉZ. A VÁK-BA VÁLÓ ÁLLÁSOK UTÁN

MEGJEJZÉS	UZA	ELM
1. osztály	0,5	0,5
2. osztály	0,5	0,5
3. osztály	0,5	0,5
4. osztály	0,5	0,5
5. osztály	0,5	0,5
6. osztály	0,5	0,5
7. osztály	0,5	0,5
8. osztály	0,5	0,5
9. osztály	0,5	0,5
10. osztály	0,5	0,5



## AZ EG. ELLÁTÁS. KÖRLETÉZ. TERVEZETT RENDE

MEGJEJZÉS	VÁRMAZ. ELVEZÉS	ELM. OSZTÁLY	KÖRLETÉZ. RENDE	ELM. OSZTÁLY	VEZ.
1. osztály	1	12	2	12	2/1
2. osztály	6	70	6	70	2/4
3. osztály	3	35	4	35	2/2
4. osztály	20	117	14	117	6/7
5. osztály					2/4
6. osztály					2/3
7. osztály					1/2
8. osztály					1/3
9. osztály					4/4
10. osztály					2/5
11. osztály					2/3
12. osztály					1/2
13. osztály					4/4
14. osztály					2/5
15. osztály					2/3
16. osztály					1/2
17. osztály					4/4
18. osztály					2/5
19. osztály					2/3
20. osztály					1/2

MEGJEJZÉS  
- AZ EPK HTPH. A HÉRSZÉLYES  
BÁRMAI FELTÁR. HÍRNYEL. HÍRNYEL.  
MUNKATÉRKÉP. ELVEZÉS.  
- 100 STÁLL. ELVEZ. - ON  
- 8 STÁLL. ELVEZ. - ON  
- 2 STÁLL. ELVEZ. - ON

### FELTÁR. RENDE. A H. VÉTELÉZ.

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

### FELTÁR. RENDE. AZ ÁLLÁSOK

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

### FELTÁR. RENDE. A H. VÉTELÉZ. UT

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

### FELTÁR. RENDE. A H. VÉTELÉZ. UT

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

### VEZ. MUNKATÉRKÉP

Állomány	sz.	ve.	sz.
1. osztály	0,5	3	1
2. osztály	0,5	3	1
3. osztály	0,5	3	1
4. osztály	0,5	3	1
5. osztály	0,5	3	1
6. osztály	0,5	3	1
7. osztály	0,5	3	1
8. osztály	0,5	3	1
9. osztály	0,5	3	1
10. osztály	0,5	3	1

VÁRAKOZÁSI KÖRLETBEN

- A htp.aeg.-ek tervezett csoportosítás szerinti megalkotása.
- A csoportosításban lévő erők felkészítése a feladat végrehajtására.
- Az alárendelt eg.-ek, aeg.-ek valamint a HOR.ag.-i készletének lépcsőzése.
- A htp.biztosításra vonatkozó feladatok lejuttatása az alárendelt felé.
- A harc htp.biztosításának megszervezése végrehajtásra került a HO.HTP.vezetése készen áll, a htp.biztosítási feladatok vezetésére.
- Az alárendelt eg.-ek hadtápjai és a htp.aeg.-ek készenlétének ellenőrzése.
- A szállító járművek és a htp.technikai eszközök előkészítésének ellenőrzése megtörtént.
- A htp.aeg.-ek a TÖPPE.elleni védelem, valamint őrzés-védelmi feladatok végrehajtására felkészültek.
- Áloázás feladatok végrehajtottak.

A HATÁRÁTLÉPÉS IDŐSZAKÁBAN

- A htp.aeg.-ek a harc htp.biztosításának megfelelő csoportosítása végre lett hajtva.
- Az első lépcsőben lévő htp.aeg.-ek és a ho.htp. közvetlenül a csapatok mögött helyezkedik el a HTPH.és az OCS.az EH-on tartózkodik.
- A ho.htp.második lépcsője a VAK.-ban marad műszakilag előkészített körletben, állandóan készen áll ellátási feladatok végrehajtására.
- A ho.htp. és aeg.-ei felkészültek a harc közben megsemmisült ag.-ok utánpótlásának végrehajtására.
- HSH. eszközei felkészültek a sebesültek kiürítésére.
- A technikai javító,vontató csoportok felkészültek technikai eszközök javítására és vontatására.

A PÓ ELLENÁLLÁSI VONAL ÁTTÖRÉSE  
A HO. KÖZLEKÉSI TOVABBÉTELÉSI  
FELADAT TELJESÍTÉSE IDŐSZAKÁBAN.

- A ho.htp.elő lépcsője követi a harcoló csapatokat és elhelyezkedik ellátási feladatok végrehajtására.
- A ho.htp.aeg.-ei felkészültek az ag.-ok utánszállítására a második lépcsőben harcbevetésre kerülők felkészítésére és a harcból kivont ag.-ek újbóli feltöltésére.
- Sebesültek kiürítése a telepített KKH-re és életmentő szakorvosi ellátás végrehajtása.
- A harc közben megromló technikai eszközök javítása, hátraszállítása.
- A ho.htp.aeg.-eit ért TÖPPE.csapások következményeinek felszámolására,vesztések pótlása.
- A ho.htp.aeg.-ek felkészültek az előljárótól érkező ag.-ok átvételére-átadására.

A NAP VÉGÉN

- A ho.htp.telepítése az eg.-ek, aeg.-ek feltöltésére.
- EK.HTPH.és CCS.felkészült a másnapi harctevékenység htp.biztosításának kidolgozására.
- Az eg.-ek ag.-i klt.-einek feltöltése,sebesültek hátraszállítása, javításra szoruló és feleslegessé vált ag.-i technikai eszközök leadása.
- Az előljáró által kiszállított ag.-i készletek átvétele, átadása.
- Az aeg.-ek éjszakai harctevékenysége htp.biztosításának megszervezése.
- A htp.aeg.-ek tervezett csoportosításának megalkotása.
- A csoportok felkészítése a feladatok végrehajtására.
- Az elrendelt ag.-i klt.-ek lépcsőzése.
- Feladatok eljuttatása az alárendelt felé.
- A htp.készletének ellenőrzése.





Saját összefegyvernemi törzsel:

- Egységek állományával, harcértékével kapcsolatban.
- Szolg.ágakkal kapcsolatos adatok területén.
- Egységek alkalmazásának tervezett rendje.
- As egység htp.részére adott megerősítések.
- Feladatok megoldását biztosító fogyasztási normák.
- Szállítási, feltöltési igények.
- A htp. vezetés lehetősége és rendje.
- Után és hátraszállítási utak műszaki biztosítása és biztosítás módja, erők, eszközök
- A személyi és technikai kiegészítés rendje.
- Pü.ellátás és a htp.híradás rendszere.
- Vegyi és sugárfelderítés rendje.

Továbbá:

- Htp.oszoportosítása.
- Után és hátraszállítási utvonalak, azokon a közúti biztosítás rendje.
- Képzendő készletek, fogyasztási normák.
- Az ag.-ok biztosításának rendje.
- A sebesültek kiürítése és ellátás.
- A járványvédelem szempontjából megfigyelés alatt álló veszélyes körzetek, területek felderítése.
- A htp.részvéttele a TÖPFE.-el mért csapások következményeinek felszámolásában.
- /:Ezekről a Fn.-i főnököket differenciálton tájékoztatni./.

Előjáróval:

PK.HTFPH.-el a szolg.ág.főnökökkel szakmai  
kérdésekben differenciálton

PK.HTFPH.-RVF.

- Egységek települési helykiválasztásában.
- Órzs védelmi fea-ok végrehajtásában.
- Lőszerbiztosítás megtervezésében a biztosítással kapcsolatban.
- Utvonalak igénybevételeivel.
- Szállítások biztosításával kapcsolatban.

-PK.TECHNIK.

- Eg.-ek települési helyi kiválasztásában.
- Órzs-védelmi fea-ok végrehajtásában.
- Utvonalak használatával kapcsolatban.
- Techn.eszközök ellátásával kapcsolatban.
- Techn.-i zárarészletek működési területe milyen menetvonalakon tevékenykednek.

HTP.SZOLGÁLATI ÁG FŐNÖKÖK

- Ag.-i klt.-ek feltöltésével kapcsolatosan a kialakult harc helyzeteknek megfelelően.
- HVP. munkájának koordinálásában, a fea.-ok egységes értelmezése érdekében.
- Órzs-védelmi feladatok végrehajtásában.

Alárendelt htp. egységekkel:

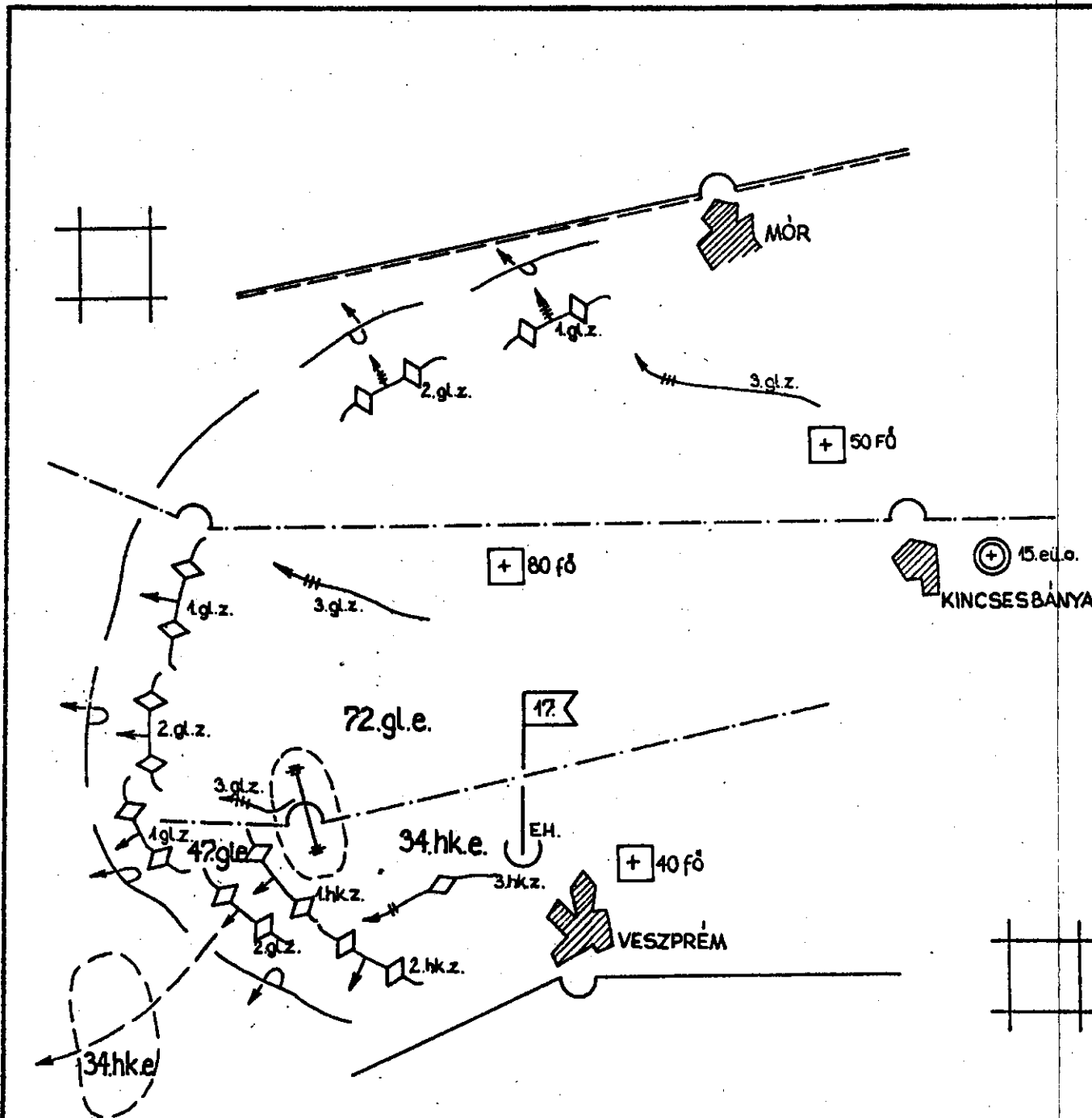
- Ag. ellátás és biztosítás végrehajtásában mikor, hol, milyen ag.vételezésre készüljön fel.
- Eg.-ek szállító járműveinek a szállítások végrehajtásában való bevonásának mértéke.
- Települési helyek koordinálása.
- Kölcsönös tájékoztatás a fogyasztásról.
- ACS/S.következményeinek felszámolásában.
- Sebesültek összegyűjtése, mikor, hol, hogyan készítsék elő a hátraszállításához.
- Telesleges, illetve javításra szoruló ag-ok összegyűjtése, s azok hátraszállításának módja.
- Mikor, hol, mit jelentsenek.

Megerősítésre biztosított erők PK.HTFPH.-el:

- Htp.egységek elhelyezkedése, csoportosítása.
- Után és hátraszáll.utvonalak igénybevétele.
- Pü.biztosítás területén, sebesültek kiürítése.
- TÖPFE. elleni védelem.
- Kölcsönös tájékoztatás a kialakult helyzetről.
- Ag.-i készletek átvétele, átadása egymásközt.

Szomszéd öfn.-i egységek, magasabb eg.-ek PK.  
HTFPH.-el:

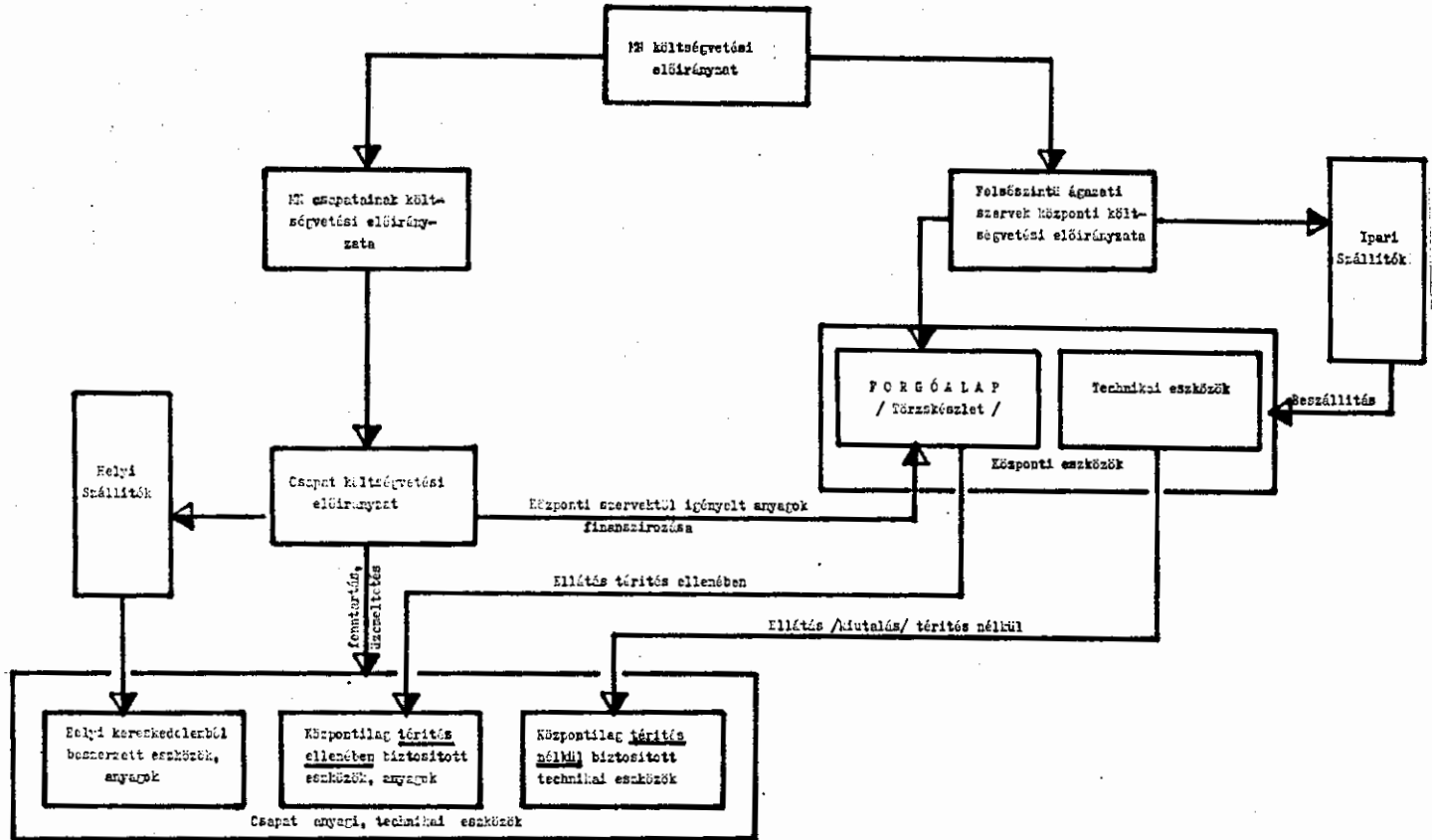
- Után és hátraszáll.utak igénybevétele.
- ACS/S. esetén a következmények felszámolása.
- Összeköttetés rendje.
- Kölcsönös értesítés veszélyek esetén.
- Pü.biztosítás területén sebesült kiürítése.
- Ag.-i klt.-ek átvétele, átadása egymásközt.



Parancsnok utasításai:

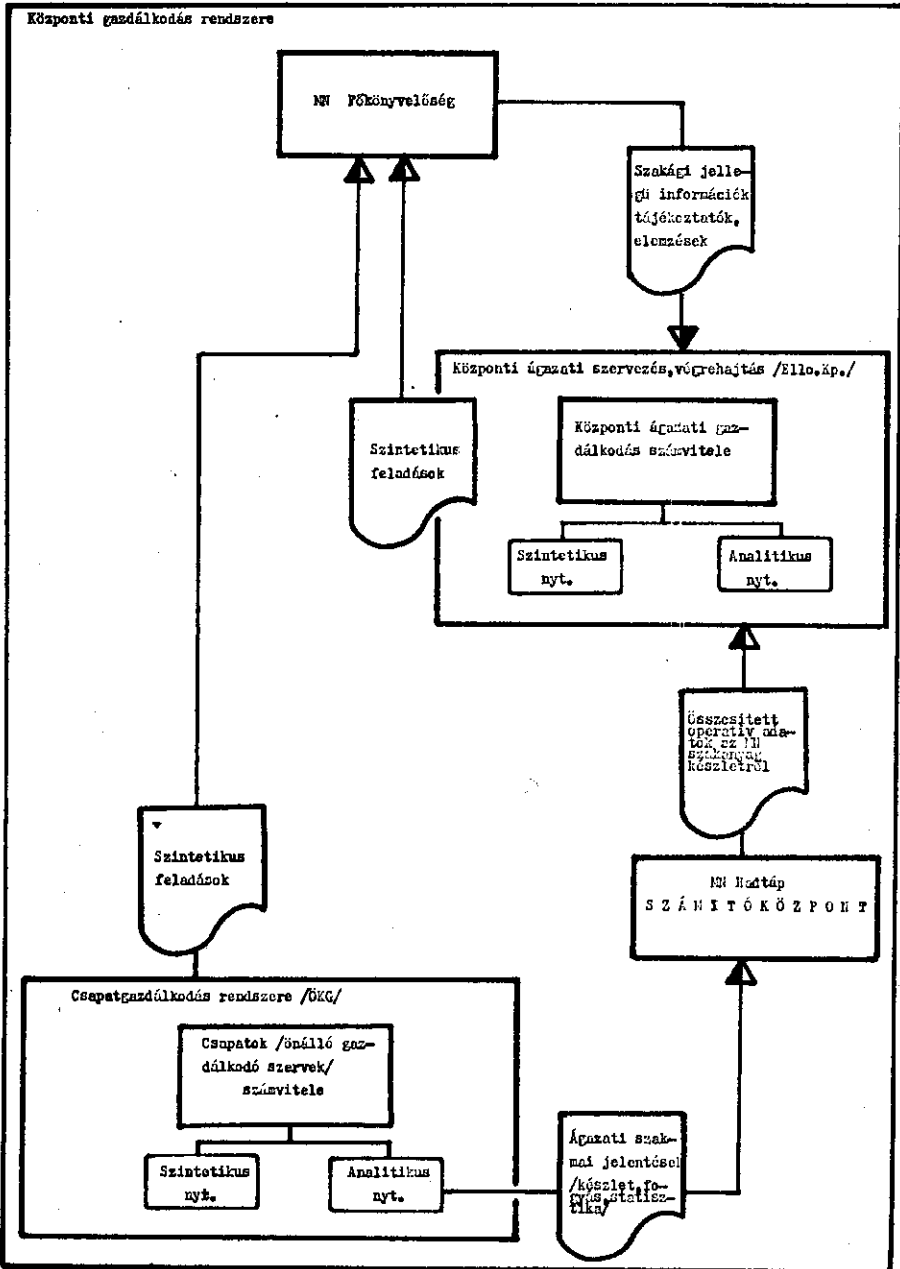
- a 17.tü.o.átállásrendelésre kerül a 47.g.l.e.-nek, biztosítsa a lőszer ellátását;
- gyorsítsa meg a 15. és 72.g.l.BSH.-ekről a sebesültek kiállítását;
- a 34.h.k.e.-t a harcból való kivonás után töltsse fel;
- a FK.MFH. feladat tisztázás és 47.g.l.e. mint a ho. második lépcső, harcbevetésének pontosítása végett jelentkezzen az EH.-on.

A teljeskörű pénzgazdálkodás elvi modellje



ELGONDOLÁS

az MN számviteli rendszerének és működési mechanizmusának modelljére



1. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez

Viszkozitás

cSt

100 000

10 000

5 000

1 000

500

200

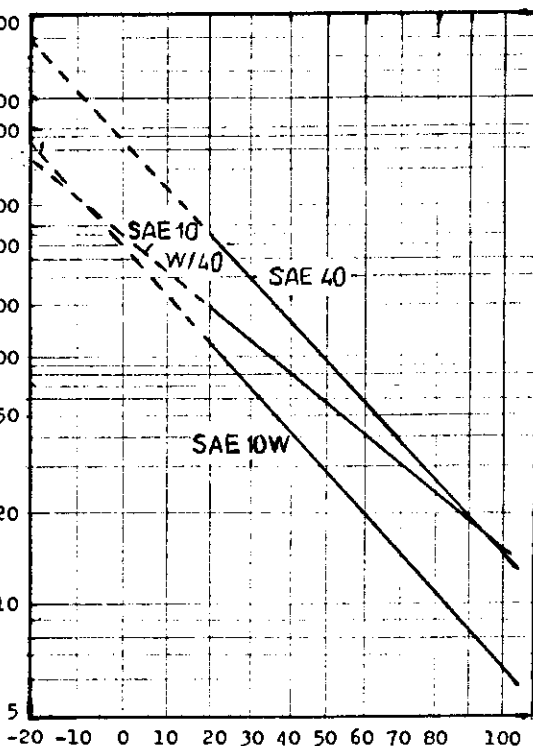
100

50

20

10

5



Hőmérséklet °C

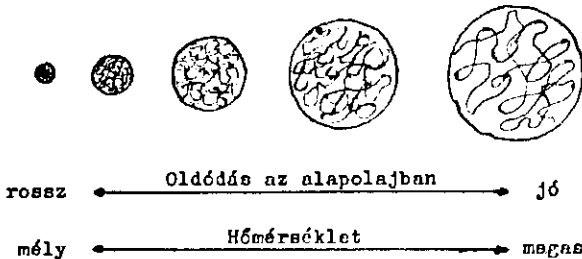
Egy- és többfokozatú olajok viszkozitás-hőmérsékleti egyenesei

Az SAE 40 és az SAE 10W egyfokozatú olaj viszkozitás-hőmérsékleti egyenese meredekebb, mint a nagyobb viszkozitási indexű SAE 10W/40 multigrade olajé. Az egyenesek folytonatos vonallal kihúzott szakasza méréseken alapszik, a szaggatott vonallal kihúzott meghosszabbítás extrapoláció

## 2. ábra

## A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez

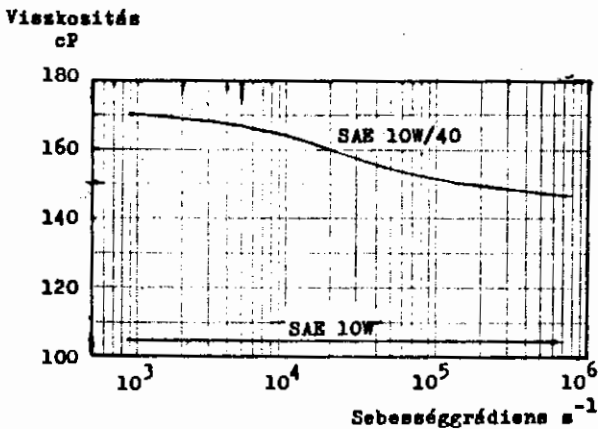
A makromolekula "hidrodinamikai térfogatának"  
változása

Alacsony hőmérsékleten a viszkozitási index-növelő polimer adalék láncalakú makromolekulái csak kevésbé oldódnak, erősen összegubancolódott, zsugorodott alakot vesznek fel, s így az áramlással szemben viszonylag csekély ellenállást fejtenek ki. A hőmérséklet emelkedésével fokozódik a polimer oldódása, az óriásmolekulák kitágulnak, láncuk lazábban rendeződnek el, egymásba kapcsolódnak, s ez a folyással szembeni ellenállást növeli

## 3. ábra

## A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez



## Folyásgörbék

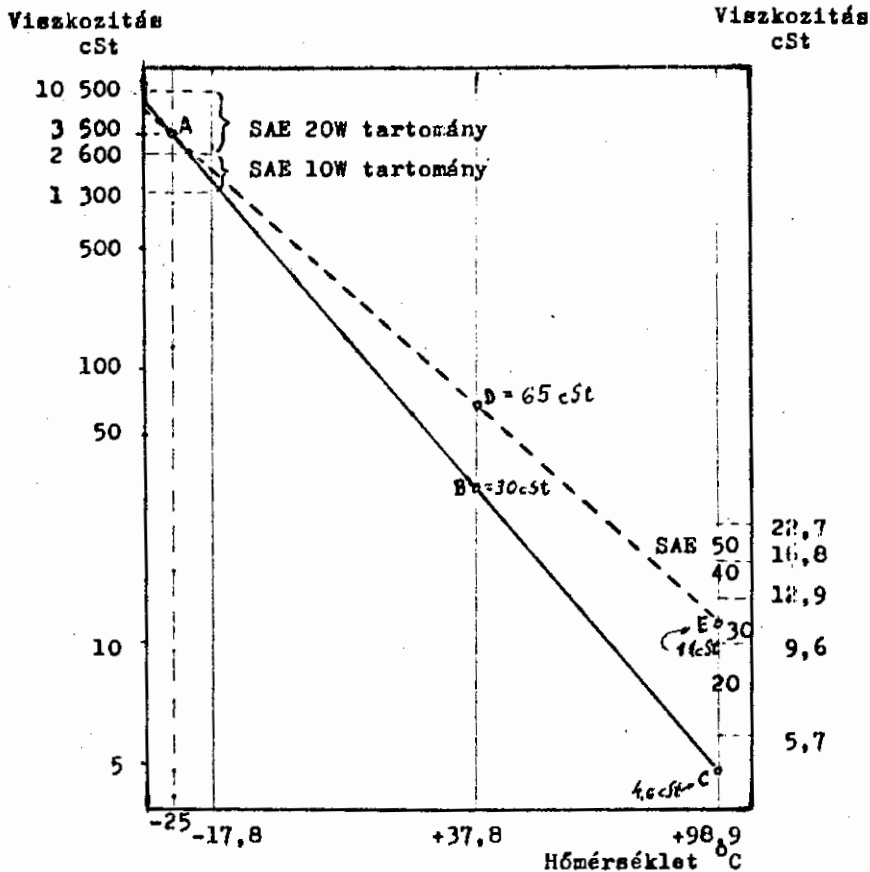
/A viszkozitás változása a sebességgrádiens függvényében/

A viszkozitási-index-növelő polimer adalékot tartalmazó SAE 10W/40 multigrade olaj elveszti newtoni reológiai jellegét és viszkozitása a sebességgrádiens növekedésével csökken. Az egyfokozatú SAE 10W olaj nem tartalmaz polimert, viszkozitása független a sebességgrádiens-től. Mindkét olaj folyásgörbéjét  $20^{\circ}\text{C}$  hőmérsékleten vették fel.

4. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez



A hidegviszkozitási paradoxon

- az alapolaj viszkozitás-hőmérsékleti egyenese  
 ---- a polimerrel adalékolt alapolaj viszkozitás-hőmérsékleti egyenese
- A - a két extrapolált viszkozitás-hőmérsékleti egyenes metszéspontja  $-25^{\circ}\text{C}$ -on
- B és C - az alapolaj mért viszkozitása  $37,8^{\circ}\text{C}$ -on és  $98,9^{\circ}\text{C}$ -on
- D és E - a polimerrel adalékolt olaj mért viszkozitása  $37,8^{\circ}\text{C}$ -on és  $98,9^{\circ}\text{C}$ -on



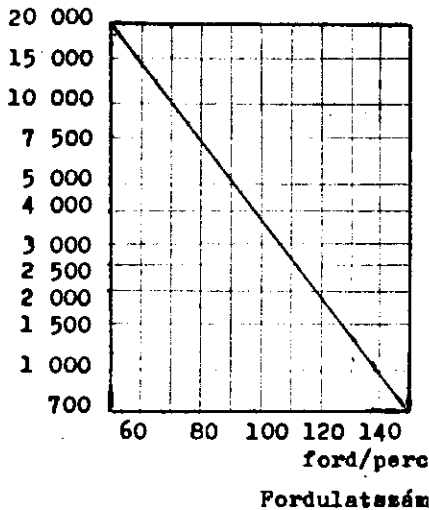
## 5. ábra

## A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez

Viszkozitás

cSt



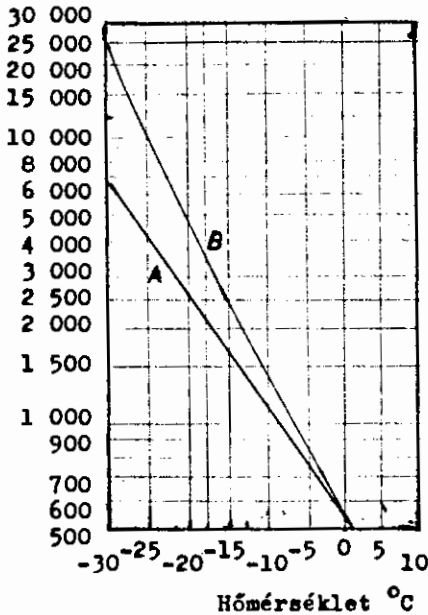
Összefüggés a viszkoziméterként használt  
motor fordulatszáma és az olaj viszkozitá-  
ása között

Kalibráló-görbe a többfokozatú olaj motor-viszkozitásának mérésére. A kísérleti motort gyújtógyertyák nélkül hidegkamrában, az akkumulátorokat a hidegkamrán kívül helyezték el. A nagyobb akkumulátorkapacitás és a kompressziós munka hiánya miatt magasabb fordulatszámok adódnak, mint valóságos hidegindításkor.

## 6. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI  
című cikkhez

Viszkozitás  
cSt



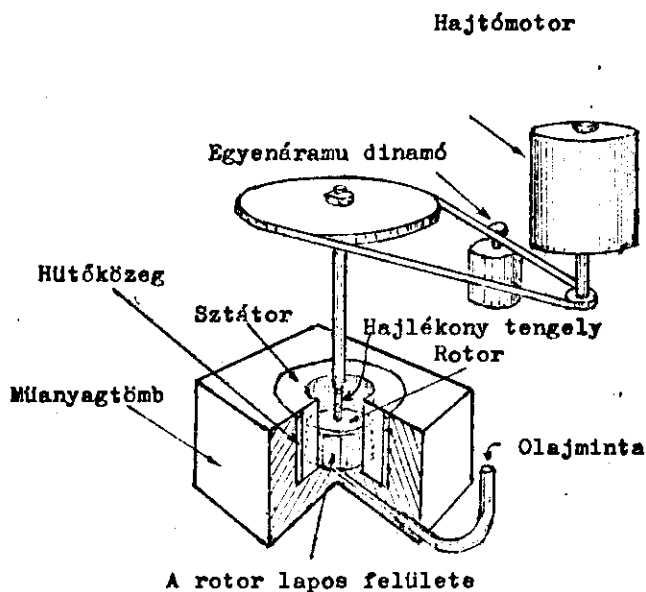
Extrapolált /A/ és motorkísérlettel felvett /B/ viszkozitás-hőmérsékleti görbe

A többfokozatú olaj motorkísérlettel felvett viszkozitás-hőmérsékleti görbéje az extrapolált egyenes felett halad. Minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál nagyobb a görbe és az egyenes között a távolság

## 7. ábra

## A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez



A hidegindítás-szimulátor

/Cold Cranking Simulator/

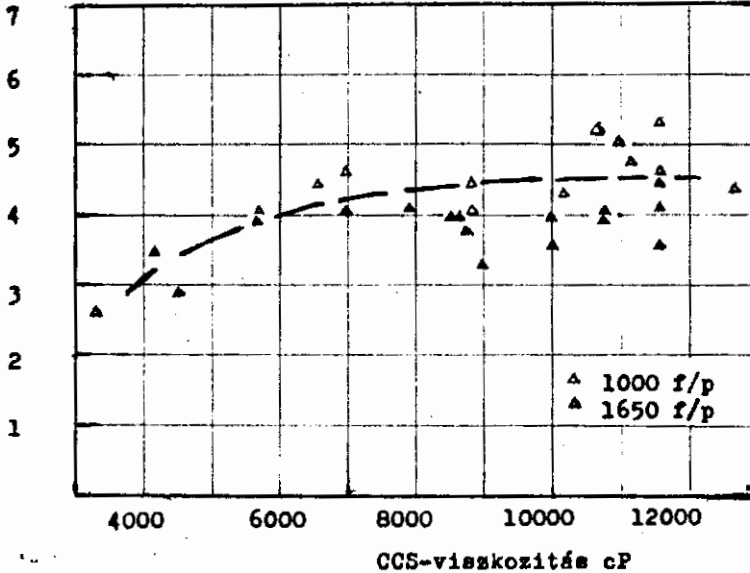
Ez a rotációs viszkoziméter a motorolaj hidegviszkozitását méri a motorikus viszonyokat megközelítő körülmények között. Mérési tartománya 600 - 18 500 cP / = 650 - 20 000 cSt/. Sebességgrádiens: 10 000 - 60 000 s<sup>-1</sup>. Az állandó feszültséggel hajtott motor az olaj viszkozitásának megfelelő sebességgel forgatja a rotort. Az egyenáramú dinamó a fordulatszámmal arányos áramot termel, az áramerősségből a viszkozításra lehet következtetni

8. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI

című cikkhez

RAO-idő  
/perc/

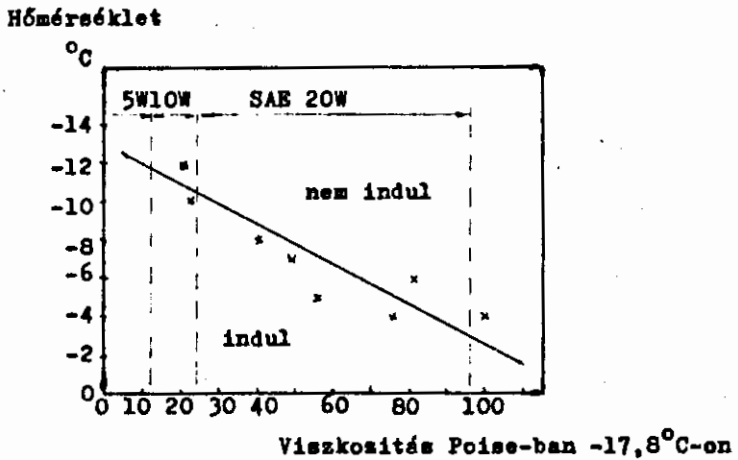


Az olaj szivattyúhatóságának és viszkozitásának összefüggése  
-28,9 °C hőmérsékleten

az ordináta azt az időt tünteti fel, amely alatt az olaj - indítás után - szelephimbáknál megjelenik. Bár megfigyelhető olyan tendencia, hogy a viszkozitás növekedésével ez az idő is nő, a két tulajdonság között nincs pontos összefüggés

9. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI  
cími cikkhez

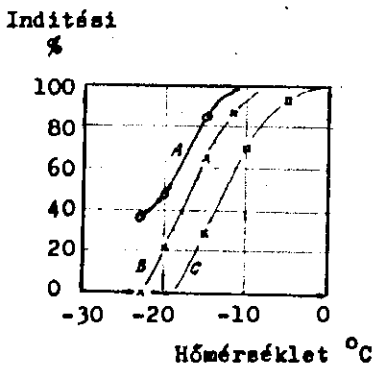


Hidegindítási kísérletek  $1500\text{ cm}^3$ -es négyhengeres motorral

As ábrán lévő keresztek a különböző hidegviszkozítású olajokkal végzett indítási kísérleteket jelzik. Az olajok viszkozitása  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -ra vonatkozik. A ferde egyenes alatti terület a sikeres indítás területe, az egyenes felett az indítás nem hajtható végre

## 10. ábra

A GÉPJÁRMŰ-BENZINMOTOROK HIDEGINDÍTÁSÁNAK MOTOROLAJ-PROBLÉMÁI  
című cikkhez



## Hidegindítási kísérletek 21 személygépkocsival

- A - SAE 10W/50 olaj, viszkozitása  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -on CCS-el mérve 2400 cP  
 B - SAE 20W/50 olaj, viszkozitása  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -on CCS-el mérve 3500 cP  
 C - SAE 20W/50 olaj, viszkozitása  $-17,8^{\circ}\text{C}$ -on CCS-el mérve 8600 cP

A diagrammból kitűnik, hogy az "A" jelzésű SAE 10W/50 olajjal a járművek 80%-a  $-16^{\circ}\text{C}$ -on, 60%-a  $-18^{\circ}\text{C}$ -on, 40%-a pedig  $-22^{\circ}\text{C}$ -on indult. A "B" jelzésű kisebb viszkozitású SAE 20W/50 olajjal a járművek 80%-a  $-14^{\circ}\text{C}$ -on, 60%-a  $-16^{\circ}\text{C}$ -on, 40%-a  $-17^{\circ}\text{C}$ -on, mint a "C" jelzésű viszkózusabb SAE 20W/50 olajjal a gépkocsik 80%-a  $-8^{\circ}\text{C}$ -on, 60%-a  $-12^{\circ}\text{C}$ -on, 40%-a pedig  $-14^{\circ}\text{C}$ -on volt indítható

TITKOS!

A vegyvédelmi anyagátvitel terve irányokban  
működő szállító konyvok segítségével.

1. Elgondolás!

1. sz. melléklet "A háttországvéd.  
alakulatok vv-i ag-i-technikai  
biztosítási rendszerének problé-  
mái és kialakításuk elképze-  
lései" című cikkhez

