

## A lőszerfelhasználás várható alakulását befolyásoló és meghatározó tényezők

*Kazinczi István alezredes*

A hadtápbiztosítás egyik jelentős összetevőjeként számontartott — az anyagi biztosítás — területén, a lőszerellátás feladatai számottevőek. A harci, hadművelési tevékenységek lőszerrel történő biztosításában, a kiinduló alapot a várható lőszerfelhasználás képezi.

A lőszerfelhasználásra vonatkozó nézetek, elgondolások esetenként lényegesen eltérnek egymástól. E tanulmány célja, hogy bizonyos aspektusokból tekintve prognosztikus jellegű elemzést nyújtson a lőszerfelhasználás várható alakulását illetően, a korszerű fegyveres küzdelem körülményeit figyelembe véve.

Véleményem szerint az anyagi biztosítást irányító vezetőknek egyre inkább szüksége lesz ilyen és hasonló jellegű elemzésekre, mert a korszerű, fegyveres küzdelem vezetésének követelményei nem tűrik meg — még információ hiányában sem — a szükséges döntések elodázását. Még az anyagi biztosítás területén sem. Főként nem az ellenség megsemmisítését (vagy annak befejezését) lehetővé tevő tűz kiváltásához nélkülözhetetlen lőszerkészletek biztosítására vonatkozóan.

Ezért a hadtápbiztosítás vezetéséért és a lőszerbiztosítás irányításáért felelős vezetőknek célszerű tisztában lenni a lőszerfelhasználás várható alakulásának tendenciáival és az azt meghatározó tényezőkkel. Ennek elősegítése érdekében vettem papírra a lőszerfelhasználás alakulására vonatkozó rövid elemzést, két fő kérdés köré csoportosítva.

### I.

#### A LŐSZERFELHASZNÁLÁS VÁRHATÓ ALAKULÁSÁRA HATÓ TÉNYEZŐK A KORSZERŰ FEGYVERES KÜZDELEM VISZONYAI KÖZÖTT

A hadügy forradalma lényeges hatással lesz a lőszerfelhasználás alakulására a jövő háborújának fegyveres küzdelmeiben. E forradalom eredményeképpen kialakuló fegyverrendszerek és harceljárások a lőszerfelhasználás volumenére csökkentő és növelő hatást gyakorolnak.

Ezt szem előtt tartva, nem mutatkozik elégségesnek csupán a lőszerfelhasználás történelmi tapasztalataira alapozni az elkövetkezendő fegyveres küzdelem lőszerfogyasztására vonatkozó prognózisok kialakítását.<sup>1</sup> Feltétlenül számításba kell venni minden olyan tényezőt, amely csökkentő vagy növelő hatást képes gyakorolni a jövőendő fegyveres küzdelem lőszerfelhasználására.

### 1. A lőszerfelhasználás volumenére csökkentő kihatást gyakorló tényezők

E tényezők alapvetően a tömegpusztító eszközök alkalmazásának vetületeként jelentkeznek. A nukleáris, vegyi és biológiai fegyverek hatalmas pusztító hatásukkal tagadhatatlanul csökkentik az ellenség megsemmisítésére vagy lefogására irányuló tűztevékenység kifejtéséhez szükséges lőszerfogyasztást.

Harcászati és hadműveleti keretekben a legpusztítóbb hatást az atomcsapások kiváltásával lehet elérni. Következésképpen egy elkövetkezendő háború fegyveres küzdelmeiben (ahol tömegpusztító eszközöket alkalmaznak), az adott kötelék feladatának végrehajtásához rendelkezésre álló (vagy érdekében alkalmazott) atomeszközök mennyisége és minősége lényeges kihatással lesz a hagyományos lőszerfelhasználásra. Minden kétséget kizáróan csökkenteni fogja azt, mert egy atomcsapás (minőségétől függően) a harcmezőn több ezer vagy tízezer hagyományos tüzérségi gránát pusztító hatását tömöríti, minőségileg nagyobb pusztító faktorokkal. Mint ismeretes, a romboló hatás mellett fény- és hőhatást, valamint áthatoló sugárzást is eredményez.

A vegyi fegyverekkel, különösen a korszerű nagyhatású idegmérgekkel (pl. „VX” és „VY” család) — főként élőerőkben — olyan pusztítást lehet véghezvinni, mely több száz, vagy ezer tonna lőszer pusztító hatását helyettesíti.

Mindezeket összevetve egyértelműen rögzíthető, hogy a tömegpusztító fegyverek alkalmazása a hagyományos lőszerfelhasználást csökkenti.

Ugyancsak csökkentő hatással lesz a szárazföldi csapatok lőszerfelhasználására a légierő — szárazföldi csapatok támogatása érdekében történő — fokozott alkalmazási lehetősége. E lehetőség realizálásának fontosabb kihatásai a lőszerfelhasználásra a következők:

— A harcászati légikötelékek repülőgépei bombával és fedélzeti fegyverekkel, megsemmisítő vagy lefogó tűztevékenységet képesek kifejteni a szárazföldi csapatok harcrendjei előtt levő ellenséges harcászati mélységében, annak harcrendi elemeire. Ez feltétlen csökkenti a lőszerfelhasználást, mert csökken a megsemmisítendő (lefogandó) célok mennyisége.

— A légierő olyan ellenséges célok kedvező megsemmisítésére (lefogására) is képes, amelyeket a szárazföldi csapatok tűzfegyvereiből, csak magas lőszerfelhasználással lehet megoldani. Ilyenek például: a pontcélok (figyelők, atomeszközök, rádió- és rádiólokátor-állomások stb.); mozgó célok (menetoszlopok, manőverező atomeszközök, harcászati mélységben

<sup>1</sup> PERRÉ J. ezredes: „A lőszerkészletek szerepéről”. L'ARMÉE, 1970, októberi (101.) szám, 60. old., franciául.

manőverező kötelékek stb.); a nem kellő hatékonysággal felderített célok (fedett terepen elhelyezkedő alegységek, különböző ellátópontok, raktárak stb.).

Összességében rögzíthető, hogy a légítámogatás intenzitásának fokozása minden bizonnyal csökkentő tendenciát gyakorol a szárazföldi csapatok lőszerfelhasználására.

Csökkentő jelleggel befolyásolja a lőszerfelhasználást a lőszerpusztító hatásának növelése is. Tudományosan bizonyított tény, hogy a lőszerpusztító erejének fejlesztése lényegesen elmaradt a célbajuttató eszközök korszerűsítéséhez viszonyítva.<sup>2</sup> Ennek ellenére (perspektivikusan) ezt a tényezőt sem lehet figyelmen kívül hagyni.

Annál is inkább, mert a lőszerhatóerő fokozásának néhány módszerét a különböző államok haderőiben már napjainkban is alkalmazzák. Így a napalm töltetű lőszer, melyek bizonyos célok esetében gyújtó hatásuknál fogva lényegesen nagyobb pusztító erőt képesek kifejteni, mint a repesz- vagy romboló lőszer. Ez utóbbiak pusztító hatásának fokozása érdekében eredményesen alkalmazzák a plasztik robbanótöltetet, mellyel a rombolóhatást, valamint a gránáttest előrehornyolt (ez ideig jellemzően a kukoricagránátnál alkalmazott) belső kiképzését, mellyel a repeszhatást növelik. Az USA haderő a dél-vietnami harcokban eredményesen alkalmazta a srappel rendszerű (nagy mennyiségű kis kiterjedésű töltelék golyók kivetése, légi robbanóponton, lökőtöltet segítségével) tűzérési gránátokat. A páncélozott szállító harcjárművek tömeges elterjedése magával vonta a leküzdésükre alkalmas lőszerfajta, az úgynevezett páncélgránát kartács megjelenését.

Tagadhatatlan, hogy a lőszer minőségi fejlesztése, melynek eredményeként növekedik azok hatóereje (a célban kifejtett pusztító hatás), csökkentő tendenciát gyakorol a lőszerfelhasználásra. Napjainkban azonban ez a minőségi fejlesztés korántsem kielégítő. Indokolható ez azzal, hogy amíg a tüzérszék hatótávolságát — a második világháborúban alkalmazottakhoz viszonyítva — jelentősen (esetenként közel kétszeresére) sikerült megnövelni, addig a lőszer hatóerejét (célban kifejtett hatását) csak néhány százalékkal sikerült emelni.<sup>3</sup> Következésképpen a lőszer alacsony hatékonyságú minőségi fejlesztése a lőszerfelhasználás csökkenésére csupán minimális kihatással lehet.

Abban az esetben, ha a konstruktőröknek sikerül a lőszer célban kifejtett hatóerejét (és itt elsősorban a romboló hatásra gondolok) lényegesen növelni, úgy a lőszer minőségi fejlesztésének kihatása a lőszerfelhasználás alakulására a jelenleginél jóval nagyobb lesz.

A lőszerfelhasználásra csökkentő kihatást gyakorló tényezők összegezését illetően rögzíthető, hogy:

- a tömegpusztító eszközök jelentős mértékben;
- a légierő intenzív alkalmazása számottevően;

<sup>2</sup> Dr. LÓRÁNT Imre ny. vörgy.: „A szükséges hagyományos tüzérségi megállapítás.” Doktori disszertáció. Zrínyi Miklós Katonai Akadémia Könyvtára. Szám: 1550/T-ÁH. 60. old.

<sup>3</sup> Ugyanott.

— a lőszer minőségi fejlesztése (a jelenlegi helyzet figyelembevételével) csupán minimálisan befolyásolja csökkenő irányzatúlag a szárazföldi csapatok lőszerfelhasználását.

## 2. A lőszerfelhasználás növekedését befolyásoló tényezők

A lőszerfelhasználás alakulására több tényező növelő hatást gyakorol. Közülük elsőként a csapatok hagyományos tüzerejének növekedését kell megemlíteni.<sup>4</sup> E növekedésnek mennyiségi és minőségi oldalai vannak.

A mennyiségi oldalt a tüzesszerek számszerű növekedése alkotja. Ennek értékelése érdekében megemlítjük, hogy úgyszólván a majdnem legkisebb nagyságrendű lövészalegységek kötelékében is megjelentek az aknavető és a páncéltörő fegyverek különböző típusai. A tüzérségi tüzesszereket illetően egyre inkább zászlóalj, ezred, dandár szervezetszerű tüzérségről beszélünk. Ez önmagában érzékelteti a mennyiségi fejlődést. A harcokocsik és légvédelmi tüzesszerek mennyiségi növelése következtében szervezetszerű harcokcsi és légvédelmi alegységek jelentek meg a lövészegységek kötelékében. Nem beszélve arról, hogy egy lövészadosztályban a harcokocsik száma, a második világháború végéhez viszonyítva, napjaink többszörösére emelkedett.

*A fegyverzeti technikában bekövetkező mennyiségi változások megnövelték a tűzlehetőséget. Ez kétségtelenül emelkedő jelleggel befolyásolja a lőszerfelhasználást.*

A minőségi összetevőt elemezve olyan megállapításra lehet jutni, hogy a második világháború óta a tűzfegyverek jelentős fejlődésen mentek keresztül. A korszerűen felszerelt szárazföldi csapatoknál már csak elvétve találunk rendszerben tartott második világháborús fegyvereket. A lövészfegyverek és a csöves légvédelmi tüzesszerek túlnyomó többsége sorozatlövő fegyverekkel cserélődött ki. Ez nyilvánvalóan növelni fogja a lőszerfelhasználást. A tüzérségi, páncéltörő és harcokcsi lövegeknél lényegesen növekedett a tűzütem, ami azt jelenti, hogy egy adott időegység alatt több löszert fogyasztanak, mint a második világháborúban alkalmazott hasonló rendeltetésű tüzesszerek.

*A fegyverek minőségi fejlődése eredményeként jelentkező, megnövekedett tűzintenzitás a lőszerfelhasználás mérvére feltétlen növelő hatást gyakorol.*

Az előző fejtegetésekben említett tüzérségi növekedésnek a fegyverek mennyiségi növelése és minőségi fejlesztése csak az egyik összetevőjét képezik. A tüzérségi növelés másik összetevője a löszér. Következésképpen, ha a tüzérséget a fegyverzet mennyiségi és minőségi változtatásával növeltük,

<sup>4</sup> Ezt mindennél bizonyítóbban igazolja, hogy egy szovjet (lövész) ho. egyetlen ösztüzéhez szükséges löszér súlya az 1939. évihez viszonyítva több mint 31-szeresére emelkedett. (1939-ben 1,7 tonna, 1970-ben 53 tonna.) Forrás: Mészáros Ferenc: „Lenyűgöző erő a Dvinán”. Néphadsereg, 1970. 13. szám. 3. old.

Az USA gyalogadosztály tüzérsége által az egy perc alatt kilőhető löszér súlya az 1959. évi 26 tonnáról, 1967-re 46,4 t-ra emelkedett.

Forrás: Ismeretlen szerző. „Az amerikai ho. szervezési változásai 1945–1970 között.” Honvédelem, 1971. 5. szám, 95. old.

feltétlen növekedni fog a lőszerfelhasználás volumene is. Ezt eklatánsan bizonyítják a Magyar Néphadsereg gépkocsizó lövészadosztályaiban az elmúlt évtizedben (1961—1970 között) végbement ilyen irányú változások, amelyeknek eredményeképpen a hadosztály egy ösztüzéhez szükséges lőszer súlya az 1961. évi 7 tonnáról, 1970-re 31 tonnára, vagyis közel 4,5-szeresére növekedett.<sup>5</sup>

Alátámasztható a lőszerfelhasználás növekedésének tendenciája az anyagfelhasználásra vonatkozó (tudományosan megalapozott) prognózisokkal is. Ezek az előrejelzések a lőszerfelhasználást második világháborús szinten jelzik és az összanyagfogyasztás 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ában jelölik meg. Tehát a fegyveres küzdelem megvívásához szükséges anyagok 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a továbbra is lőszer lesz. A százalékban kifejezett lőszerfelhasználási arány tömegben történő kifejezésére támpontul szolgálhat a következő viszonyítás. A második világháború végén az összfejvernemi hadsereg 1,0 javadalmazás lőszerének súlyát 100-nak véve, a korszerű összfejvernemi hadseregnél ez napjainkban 170. Tehát 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal növekedett.<sup>6</sup> Hozzávetőlegesen ilyen arányban várható a javadalmazásokban kifejezett lőszerfelhasználás tömegben megmutató növekedésének mértéke.

Feltétlen számításba kell vennünk a korszerű harc megvívásában bekövetkező sajátosságok azon részét, melyek kihatással lehetnek a lőszerfelhasználás volumenére. Így például a megnövekedett harcrendek kiterjedése. Ezt (tömegpusztító fegyverekkel és anélkül vívott harctevékenységekben egyaránt) a csapatok decentralizálására irányuló rendszabályok követelik meg. Ennek következtében a csapatok és nagyobb alegységek között, úgynevezett atombiztonsági hézagok jönnek létre, melyek maguk után vonják a szabad szárnyak keletkezését. A hézagok lezárásának és szabad szárnyak biztosításának alapvető módszere a tűz. Következésképpen a korszerű harc megvívásának e sajátossága, feltétlen növelni fogja a lőszerfelhasználást.

A következő lőszerfelhasználást befolyásoló tényező a korszerű harc sajátosságai közül az a körülmény, hogy növekedni fog a harctevékenységek intenzitása.<sup>7</sup> Mivel a harctevékenységek intenzitásának növekedése több erőt és eszközt követel, úgy ezen erők és eszközök az anyagfogyasztást is növelni fogják. Nyilvánvalónak tűnik, hogy a tüzesszerek mennyiségének fokozottabb bevonása a harcba és azok fokozottabb kihasználása az intenzitás növelése érdekében, emelni fogja a lőszerfelhasználást is.

<sup>5</sup> MN 5232 irattára. 007077/1970. szám, 24. sz. melléklet 4. old.

<sup>6</sup> OBIEDZINSKI M.: „Háború és hátország.” Zrínyi Kiadó, Budapest, 1971. 86. old.

<sup>7</sup> GOLUSKO I.: „A szárazföldi csapatok hadtápjá napjainkban.” Túl a szubzsenyije, 1970. 5. szám. (Magyar fordítás száma: Fo 1627) „Az orosz—japán háború 485 napjából az aktív hadműveletek és harcok 95 napig tartottak. A harctevékenységek intenzitásának együtthatója ebben a háborúban 0,2. Az első világháború 1471 napig tartott, ebből aktív harccselekmények 714 napig folytak. Az együttható már 0,49-re nőtt. A Nagy Honvédő Háború 1418 napjából aktív harctevékenységek a különböző irányokban 1280 napig folytak, az intenzitás együtthatója már 0,88 volt... Nyilvánvaló, hogy a jövő háborújában a harctevékenységek intenzitása még nagyobb lesz. Következésképpen növekszik a háborúban részt vevő erők és eszközök száma és növekednek az anyagi szükségletek...”

A lőszerfelhasználásra növelő hatást gyakorló főbb tényezők tehát:

- a tüzesszerek mennyiségének növelése és minőségének fejlesztése;
- az ezek következtében megnövekvő tüzérségi realizálásához szükséges lőszerkészletek;
- a korszerű harc megvívásának olyan sajátosságai, mint: a harcrendek és kiterjedések megnövekedése következtében keletkező hégagok és szabad szárnyak biztosításának tüzérségi igénye; a harctevékenységek várhatóan növekvő intenzitása.

Összegezve a lőszerfelhasználás volumenére kiható tényezőket lerögzíthetjük, hogy:

- a lőszerfelhasználás alakulását a jövő háborújának fegyveres küzdelmeiben csökkentő és növelő hatású tényezők befolyásolják;
- a tényezők összegeztet hatása eredményeként, a második világháború fegyveres küzdelmeihez viszonyítva a lőszerfelhasználás tömegében emelkedni fog;
- az emelkedés mértéke, tömegpusztító eszközök alkalmazásának viszonyai között folyó fegyveres küzdelmekben kisebb, csak hagyományos fegyverzettel vívott harctevékenységekben pedig nagyobb lesz.

## II.

### A LŐSZERFELHASZNÁLÁST MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK

A szárazföldi csapatok lőszerfelhasználását a harci és hadműveleti tevékenységek anyagfogyasztását meghatározó általános, valamint csak a lőszerfelhasználásra vonatkozó specifikus tényezők összegeztet kihatásai határozzák meg. E tényezők hatásait a történelmi tapasztalatok és a korszerű fegyveres küzdelem sajátosságainak tükrében célszerű elemezni.

A lőszerfelhasználást meghatározó tényezők minden lőszerfajtára kiterjedő, általános determinálását, a hadtudományi irodalom nem rögzíti. Találkozni lehet a lőszerfelhasználást meghatározó tényezők rövid felsorolásával,<sup>8</sup> azonban azok csak a tüzérségi lőszerfelhasználásra, vagy csupán a tüzérségi lőszerfelhasználási normák meghatározására vonatkoznak.<sup>9</sup> Ebből kifolyólag megkíséreltem rögzíteni azon tényezők fontosabbjait, melyek a lőszerfelhasználásra lényeges befolyást gyakorolhatnak.

#### 1. A hadműveleti, harcászati feladatok célja, tartalma és jellege

A kapott feladat feltétlen kihat az adott kötelék lőszerfelhasználására. Ugyan más lesz a lőszerfelhasználás a támadásban és annak különböző körülményei között (erődök ellen, erőszakos folyóátkeléskor stb.), mint védelmi tevékenységben vagy üldözéskor.

Különösen érvényes ez a harcászati kötelékek feladatait illetően, ahol a nagyságrendtől függően is (magasabbegység, egység, alegység) szá-

<sup>8</sup> SISKÁ József ezds.: „A rakétacsapatok és a tüzérség harctevékenységének megszervezése támadásban.” Honvédelem, 1971. 1. T. szám. 84. old.

<sup>9</sup> TÓTH Tibor alez.: „A tüzérség lőszerükségletének számvetése.” Honvédelem, 1968. 4. T. szám. 36. old.

mos egymástól eltérő és lőszerfelhasználás szempontjából is különböző jellegű feladat jöhet tekintetbe. Ha átgondoljuk a harcászati kötelek harcra alkalmazásának széles skáláját, akkor e tényező lőszerfelhasználásra kiható szerepe kétségtelennek látszik.

## *2. Az ellenség összetétele és tevékenysége*

Lényegében az ellenség jelenti azt az objektumot, amelyre a harc feladat megoldó kötelek a tüzet kifejtik. Ebből következően az ellenség megsemmisítéséhez, lefogásához szükséges tüzökvetelmények meghatározó jelleggel hatnak a lőszerfelhasználásra.

Az ellenség összetétele kihatással van a felhasználásra kerülő lőszer mennyiségére és fajtájára. Más lesz a lőszerfelhasználás gyalogos és más páncélos ellenséges kötelek ellen.

Az ellenség tevékenysége kihatást gyakorol a lőszerfelhasználásra. Így feltétlen különböző lesz a csapatok lőszerfelhasználása, ha az ellenség támad vagy véd. Sőt találkozó harcban még az ellenségnek az a lehetősége is befolyásolja a lőszerfelhasználást, ha képes saját csapatainkat megelőzni a szétbontakozás és a kedvező terepszakasz elfoglalásában. Kihatással van a lőszerfelhasználásra az ellenség légi tevékenysége is.

Befolyásolják még a lőszerfelhasználást az ellenség tevékenységének körülményei is, mert a nyílt vagy fedett élőerőkre végrehajtott tüzökvetéshez szükséges lőszer mennyisége és fajtája is különböző lehet.

## *3. A rendelkezésre álló tömegpusztító eszközök mennyisége és minősége*

Mint ismeretes, a tömegpusztító eszközök sajátossága, hogy nagymérvű pusztítást okoznak. A legnagyobb hatást a nukleáris eszközök képesek kifejteni, összetett hatásuknál fogva, tetemes veszteséget okozva élőerőben és technikában egyaránt. A vegyi és biológiai fegyverek főként az élőerőben képesek nagy veszteséget okozni, de időlegesen — azok szennyezése útján — kikapcsolhatják a harcból a haditechnikai eszközöket is. Ilyen hatás mellett nem szükséges bizonyítani, hogy a saját csapataink által (vagy érdekükben) alkalmazott tömegpusztító eszközök a lőszerfelhasználást csökkentik.

Nem mindegy azonban, hogy mennyi és milyen minőségű tömegpusztító eszközt alkalmazunk, mert ezek határozzák meg a lőszerfelhasználás csökkenésének mérvét. A minőség azt mutatja, hogy optimális alkalmazás esetén milyen nagyságrendű ellenséget lehet az adott tömegpusztító eszközzel megsemmisíteni. A mennyiség pedig azt a mutatót adja, hogy hány célobjektumra mérhető csapás. Mindkét mutató lényegesen befolyásolhatja a hagyományos lőszerfelhasználást.

Sőt az adott tömegpusztító eszköz alkalmazásának hatékonysága is kihatással van a lőszerfelhasználásra. Mert, ha egy adott kilotonna értékű atomeszköz, amely egy zászlóalj megsemmisítésére képes, nem kellő hatékonysággal került alkalmazásra, és a zászlóalj helyett csak egy századot sikerült megsemmisíteni, a megmaradt két századot hagyományos fegyverek tüzével kell majd megsemmisíteni vagy lefogni.

#### 4. Saját csapatok helyzete és az ellenséghez arányított erőviszonya

A saját csapatok helyzete — korszerű viszonyok között — feltétlen kihatással van a lőszerfelhasználás alakulására. Így a csapatok általános helyzete, valamint ezen belül fegyverzeti és lőszerhelyzete.

A saját csapatok lehetőségeit illetően a találkozóharc példáját említhetem meg. Ilyen esetben, ha a szétbontakozásban és kedvező terepszakaszk elfoglalásában sikerült az ellenséget megelőzni és akaratunkat rákényszeríteni (vagyis a támadást tovább folytatni), a támadóharc lőszerfelhasználása lesz valószínű. Ellenkező esetben, ha védelmi tevékenységre kényszerülünk, a védelmi harc lőszerfelhasználása várható.

Lényeges kihatással lehetnek a lőszerfelhasználásra, illetve annak egyes területeire az erőviszonyok. Pl. ellenséges harcokcsifölény esetén a páncéltörő lőszer és páncéltörő rakéta felhasználás magas lesz és harcokcsi lőszerből is a páncéltörő gránát felhasználás lesz magas. Saját harcokcsi fölény esetén viszont a harcokcsi lőszerfelhasználás érdekesen fog alakulni, mert ez esetben a repeszgránát-fogyasztás lesz magasabb.

#### 5. Rendelkezésre álló tüzérségi tüzesczközök mennyisége és minősége

A tüzfeladatok jelentős részét — még a korszerű fegyveres küzdelemben is — a tüzérségi tüzesczközök oldják meg. Ezért lőszerfelhasználás szempontjából sem közömbös a rendelkezésre álló tüzérségi tüzesczközök mennyisége (darabszáma) és minősége (lőtávolság, fegyverfajta, úrméret, tűzütem stb.).

A rendelkezésre álló tüzérségi tüzesczközök és a lőszerfelhasználás között a következő törvényszerűség áll fent:

— optimális mennyiségű és minőségű tüzérségi tüzesczköz rendelkezésre állása esetén; a csövenkénti lőszerfelhasználás alacsonyabb, a felhasznált löszerek tömege nagyobb lesz;

— minimális tüzérség rendelkezésre bocsátása esetén; amikor a csövenkénti lőszerfelhasználás magasabb, a felhasznált löszerek tömege pedig alacsonyabb lesz.

Az optimális és minimális tüzérségi eszköz között van az a határ, ahol a rendelkezésre bocsátott tüzérség (bár az optimális szint alatt van) hiánya még löszerkészlettel kompenzálható.

Csak minimális tüzérség rendelkezésre állása esetén (amely a feladatok végrehajtása érdekében, csak a legszükségesebb tüzfeladatok megoldását teszi lehetővé), már nincs lehetőség az optimális szint — löszer kompenzálás útján történő — elérésére.

#### 6. Légi támogatás mérve

Mint az előzőekben említettük, a légi támogatás csökkentő hatást gyakorol a lőszerfelhasználásra és ezen keresztül érezteti kihatását arra. Ugyanis a légi kötelékek által lefogott vagy megsemmisített ellenséges cé-



lok csökkentik a szárazföldi csapatok által kifejtendő tűzszükségletet. Következésképpen a légi támogatás mérvének és hatékonyságának függvényében csökkenhet, esetleg növekedhet a lőszerfelhasználás.

### 7. A felderítés és tűzvezetés hatékonysága

A felderítés, annak hatékonysága pozitív vagy negatív hatással lehet a lőszerfelhasználás alakulására. Megbízhatóan felderített, jól megfigyelt célok tűzzel történő lefogására vagy megsemmisítésére kevesebb lőszer szükséges, mint ellenkező esetben.

A tűzvezetés hatékonysága, a tűznemek, lőszerfajták, gyújtók és robbantási módok helyes megválasztásával csökkentő, fordítva pedig növelő hatást gyakorolhat a lőszerfelhasználásra. Közvetve a figyelő és tűzvezető műszerek korszerűsége is hatással lehet a lőszerfogyasztásra.

A feszes tűzvezetés a lövész és harckocsi alegységekben növeli a tűzhatékonyságot és ezen keresztül csökkenti a lőszerfelhasználást is.

### 8. Hadszintér, terep, időjárás, évszak, napszak

A hadszintér és a terep jellege többirányú kihatással lehet a lőszerfelhasználásra. Sík terepen a lapos röppályával rendelkező fegyverek lőszerfelhasználása nagyobb. Hegyes terepviszonyok között a meredek röppályával rendelkező tüzeszközök fogyasztása lesz magasabb. Sík terepen a harckocsik és páncélozott szállító harcjárművek tömegesen alkalmazhatók, ezért ezen tüzeszközök lőszerfelhasználása ilyen viszonyok között minden bizonnyal nagyobb lesz, mint hegyes terepen. Helység harcban és erdei harcokban a lövészfegyverek lőszere fogy jelentős mennyiségben.

Az időjárás bizonyos körülmények között — esős, ködös időben — korlátozza a tűzvezetést (találatok, célok megfigyelhetősége) és ennek következtében emelkedhet a lőszerfelhasználás. Az évszak szoros összefüggésben van az időjárással, mert ősszel és télen több rossz látási viszonykal (eső, köd, hóesés stb.) telített idő, az előzőekben említettek szerint kihat a lőszerfelhasználásra.

A napszakok kihatása is nyilvánvaló a lőszerfelhasználásra. Nappal szemben a megfigyelési és célzási viszonyok kedvezőtlenebbek, így közvetlen irányzással a célok leküzdése érhetően több lőszert igényel. Éjszaka a rossz látási viszonyok megkövetelte magas lőszerfogyasztás mellett számottevő a világitó lőszerek felhasználása is.

### 9. Saját tűzfegyvereknek az ellenség fegyverzetéhez és harceszközeihez viszonyított hatékonysága

A saját és ellenséges harceszközök, tűzfegyverek között fennálló minőségi viszony lőszerfelhasználás szempontjából is jelentős. Nem lehet vitatható az pl., hogy a saját és ellenséges harckocsi lövegek páncélatütő képessége, illetve a harckocsik páncélzata között fennálló lényeges minőségi különbség kihatással van a lőszerfelhasználásra. Ez bizonyítható azaz, hogy ha az egyik fél harckocsilövegével nem lehet átütni a másik fél harckocsipáncélját a felület bármely részén (az egyéb hátrányokat itt fi-

gyelmen kívül hagyva), lényegesen több lőszer szükséges egy-egy harc-  
kocsi leküzdéséhez.

A lőszerfelhasználást befolyásoló hatékonysági tényezők lehetnek: a  
lőtávolság; a páncélatütő képesség; védettség; rombolóhatás; repeszhatás;  
manőverezőképesség stb.

#### 10. A személyi állomány kiképzettsége és harci jártassága

Nem lehet kétséges, hogy a korszerűen kiképzett és megfelelő harci  
jártassággal rendelkező személyi állomány kevesebb lőszerrel eredmé-  
nyesebb tűztevékenységet képes megoldani.

Példaként megemlíthető, hogy egy jól kiképzett, harci tapasztalatok-  
kal is rendelkező harcokci vagy páncéltörő löveg kezelőszemélyzete az  
első-második lövéssel képes megsemmisíteni az ellenséges célt. Először  
harcba lépő vagy kevésbé kiképzett kezelőszemélyzetnek hasonló feladat  
megoldásához 5—6 vagy több lövésre is szüksége lehet.

\*

Az említetteken kívül még néhány olyan tényező, mint a legcélra-  
vezetőbb lövészetfajta megválasztása, a gyújtók típusa stb., szintén  
befolyásolhatja a lőszerfelhasználást és lényeges hatást gyakorolhat arra.

*A lőszerfelhasználást meghatározó tényezők kölcsönhatásban vannak  
egymással és azoknak — az adott körülmények közötti — összegezett ve-  
tülete válik a lőszerfelhasználás meghatározójává. Az optimális lőszerfel-  
használás realizálása teszi lehetővé — többek között — a harci, hadműve-  
leti feladatok eredményes végrehajtását.*

A lőszerfelhasználásban a tűzérési tűz kiváltásához szükséges (tüzér,  
aknavető, sorozatvető) löszereknek kiemelt jelentősége van. Ugyanis ezzel  
történik az ellenség erői zömének lefogása a lövészek és a harcokcsik  
harctevékenysége előtti időben. Ha optimális mennyiségű és minőségű tü-  
zérési lőszer nem áll rendelkezésre, az ellenségnek okozott veszteség mér-  
téke kisebb, ennek következtében ellenállása szervezettebb és erősebb  
lesz. Következésképpen a rohamozó lövészeknek és harcokcsiknak jóval  
több lőszerrel kell majd felhasználni, mégis csökkenni fog a támadás üteme  
és növekedni fog a veszteség.

Az egyik tűzérési szakember az erre vonatkozó törvényszerűséget  
tömören így fogalmazta meg:

— kevés tűzérési lőszer — nagyobb ellenállás, több harcokci és  
gyalogsági lőszer — hosszabb idő — nagyobb veszteségek — kisebb ütem,  
— elegendő tűzérési lőszer — megbízható lefogás — kisebb ellen-  
állás — kevesebb harcokci és gyalogsági lőszer — kisebb veszteségek —  
nagyobb támadási ütem.<sup>10</sup>

A lőszerfelhasználást meghatározó tényezők összevetéseként rögzít-  
hető, hogy a lőszerfelhasználás egy sor objektív tényező összegezett vetü-

<sup>10</sup> TÓTH Tibor alez.: „A tűzérési löszerszükségletének számvetése.” Hon-  
védelem, 1968. 4. T. szám. 38. old.

leteként jelentkezik. Tehát nem szubjektív elképzelésektől, óhajoktól függ. Ez azt jelenti, hogy *amennyiben az optimális lőszerfelhasználást a harci és hadműveleti feladatokhoz nem biztosítanánk, annak komoly következményei lesznek a saját veszteségek, a támadási ütem és a meghatározott feladatok teljesítése szempontjából.* Ezt figyelmen kívül hagyni, vagy felületesen kezelni nagyon veszélyes dolog.

\*

Éppen ezért ismételten figyelmeibe ajánlom a hadtápbiztosításért és azon belül a lőszerbiztosításért felelős vezetőknek a lőszerfelhasználásra vonatkozó jelen fejtegetést. Az itt közöltek, adandó alkalommal — információhiány esetén — némi segítséget nyújthatnak a hadtápbiztosításra vonatkozó elhatározás vagy a lőszerbiztosításra vonatkozó elgondolás kialakításához.