

A gl. h. elló. z-ra mért hagyományos légi csapások hatásainak értékelése, következtetések a légvédelem megszervezése és a működőképesség helyreállítására

Tóth Jenő batárőr főbadnagy

A korszerű háborúban nem mindig indokolt és célszerű a tömegpusztító fegyverek használata. Ha a kívánt pusztító hatást kisebb hatóerejű hagyományos eszközzel is el lehet érni, akkor azok használata a célszerű, ha ezt az egyéb körülmények is indokolják. A gl. ho. elló. z.-nak hagyományos légicsapás is képes jelentős veszteséget okozni.

A cikkemben a gl. ho. elló. zászlóaljra mért hagyományos légi csapások okozta pusztítások számszaki meghatározásának *egyik fajta módszerét* – a *pusztító eszköz közepes megsemmisítési sugarának figyelembevételén alapul* – választottam ki. Egy másik módszer bemutatása – a megsemmisíthető terület vonalás kiterjedése meghatározásán alapul – a korlátozott terjedelem miatt meghaladja a cikk kereteit. A légicsapások hatásadatait néhány – általam kialakított – változat szerint kívánom bemutatni. Természetesen a gyakorlatban számtalan más változat alakulhat ki, mert az ellenség a pusztító eszközök típusát és mennyiségét kombinálhatja, másrészt a gépesített lövészhadosztály ellátó zászlóalj adatai is változhatnak, s az összes variáció eredményadatainak kiszámítása ezért nem lehet a feladatom.

Mégis néhány – általam kialakított – helyzetre vonatkozó elméleti számítás alapján kívánok következtetéseket levonni, ezekhez kapcsolódóan a légvédelem megszervezése és a működőképesség helyreállítására.

Kiegészítésként a 10., 11., 12. sz. táblázatok a gl. e. elló. szd.-ra vonatkoznak.

I

Az ellenséges légitámadóeszközök és a gl. ho. elló. z.-al kapcsolatos adatok, alkalmazási elvek

Az elló. z. ellen az ellenség részéről a következő *barcászati légitámadóeszközök alkalmazása várható:*

A-10/A	közvetlen támogató vbre.
ALPHA-JET	közvetlen támogató vbre.
G-91Y	közvetlen támogató vbre.

Rendeltetésük: hagyományos pusztító eszközzel csapásmérő, biztosító és ol-talmazó feladatok ellátása.

A szárazföldi csapatok légitámogatásának egyik célja, hogy az ellenség el-látási rendszerét bénítsa. A raktári készletek megsemmisítésével a szembenálló fél erőforrásait a kritikus szintre csökkentheti, ezáltal komoly hatással van az ellenség harctevékenységére.

Az ellenség részéről várható:

1. napon: 1-2 tömeges légicsapás
1-2 nem tömeges légicsapás
2. napon: 1 tömeges légicsapás
1-2 nem tömeges légicsapás
3. naptól: 2-3 nem tömeges légicsapás

Tehát ez azt jelenti, hogy 1 harcnapon több légicsapás is bekövetkezhet.

A repülőgépek repülő-harcászati adatait *az 1. sz. táblázat* tartalmazza.

A pusztító fegyverek műszaki adatait *a 2. sz. táblázat* tartalmazza. Az el-lenség részéről várható az alábbi nem irányítható rakétákkal felszerelt harci helikopterek alkalmazása:

AH-16

AH-64

A-129

Ezek a harci helikopterek – akár pontcél, akár területcél ellen támadnak – számításaim szerint – nem képesek jelentős veszteséget okozni 1 légicsapás során, ezért a továbbiakban figyelembevételüktől éltekintek. A harci helikopter harcászati-technikai jellemzőit *a 3. sz. táblázat* tartalmazza.

Települési körletben az egyes objektumok (részlegek) csoportosítása a kö-vetkező (egy változat szerint):

<i>lőszeraktár:</i>	100 db	terület: 2 km ² gk. (vontatmány) terület: 1,5 km ²
<i>űza.-raktár:</i>	73 db	gk. (vontatmány) terület: 2 km ²
<i>egyéb anyagraktár:</i>	94 db	terület: 1 km ²
<i>tábori sütőde:</i>	45 db	terület: 1,5 km ²
ZPK-ság + kiszolgálók + biztosítók	69 db	

A zászlóalj részlegei egymástól 1,5 km-re települnek. Az egyes csoportokon belül a gk.-k közötti távolság 50 m.

II.

A gl. bo. ellő. z.-ra mért hagyományos légicsapások hatásadatainak értékelése

A számítások arra vonatkoznak, hogy az ellenséges repülőgépek típusok és számuk, valamint az általuk alkalmazható pusztítóeszközök típusa és mennyi-sége szerint %₀-ban kifejezve mekkora veszteségeket képesek okozni a települt ellátó z.-nak, illetve egy, a z.-ból megalakított 3 km hosszú menetoszlopban.

Ennek a kiszámítása – *elméletileg* – csak több szakaszban elvégzendő, egymással összefüggő matematikai művelet elvégzése után lehetséges.

2 féle típusú célobjektumot különböztetünk meg:

A. *Pontcél* (nagyobb területtel nem rendelkező cél pl.: gjmű., HK.) A pontcéllal kapcsolatban – a cikk irányultsága folytán – nem foglalkoztam, s bombák alkalmazása pontcélok ellen kevésbé várható.

B. *Területcél* (csoportos pontcélok pl.: menetoszlop, raktárak, htp. objektumok.)

A továbbiakban a területcélokkal kapcsolatos batás adatok számolásával, értékelésével kapcsolatos adatok találhatóak.

A számítások egy 3 km hosszú menetoszlopra és a települt ellő z. öt részlegére: lőszerraktár

üza. raktár

egyéb ag. raktár

tábori sütőde

zpk.-ság + kiszolgálókra vonatkoznak.

Az értékelés kiterjed a következő esetekre is:

1. A települt gl. ho. ellő. z.-at ismételt légicsapás éri.

2. mekkora veszteség keletkezik, ha a települési körletben az egységreszlegek 50⁰/₀-a települ, s *ennek is 2 változatát figyelembe véve:*

- a) a részlegek által elfoglalt körlet területének nagysága megegyezik a teljes részleg települési terület szükségletével;
- b) a részleg által elfoglalt körlet nagysága fele a teljes részleg települési terület szükségletének.

A veszteségek adatait tartalmazzák – amennyiben az összes repülőgépet csak egy részleget támad – *az alábbi táblázatok:*

- a) a lőszer, illetve az egyéb anyagraktárakra egyaránt érvényes 4. sz. táblázat
- b) üza. raktár és a zpk.-ság + kiszolgálók + biztosítókra egyaránt érvényes 5. sz. táblázat
- c) tábori sütődére 6. sz. táblázat
- d) 3 km hosszú htp. menetoszlop 9. sz. táblázat
- e) az a, b, c, részleget ismételt légicsapás éri 7. sz. táblázat

Ha a támadó repülőgépek egyaránt támadják ugyanakkor a lőszer, üzemanyagraktárakat, a zpk.-ság csoportját, akkor erre vonatkozó adatokat a 8. sz. táblázat tartalmazza.

Területcélok esetében a megsemmisülési % számítás folyamatának logikai sorrendje:

1. Meghatározzuk hogyan alakul egy adott nagyságú területen található célobjektumok megsemmisülési %-a a különböző mennyiségű és típusú bombáktól függően.

(Ekkor mégcsak az válik ismertté, hogy adott számú és típusú bomba mekkora veszteséget képes okozni, de még nem ismert, hogy ezekből hány darab mg mennyi bombát képes szállítani.)

2. Meghatározzuk, hogy a bombák különböző számú és típusú repülőgépekre szerelve konkrétan mekkora pusztítást képesek okozni.

A két folyamatot egy konkrét példán mutatom be. Az összes többi eredményadat számolása hasonlóképpen történik. A korlátozott lapterjedelem miatt a mellékes részletszámításokat – amelyek az egyes táblázatokhoz kapcsolódnak –, nem szerepeltetem.

Számvetés végrehajtásának mozzanatai és módszerei nagyobb célobjektumok esetében pld.:

Feladat: ? db SUU-13 repeszbomba okoz a 2 km² (2 km × 1 km) területen települt lőszerraktárban 2⁰/₀-os veszteséget?

Kiinduló adatok:

– a támadó célobjektum vonalás méretei,

$$O_x = 200 \text{ m (hosszúság)}$$

$$O_y = 1000 \text{ m (szélesség)}$$

– az objektum szükséges rombolási foka

$$M_{bz} = 2^0/0$$

– SUU-13 bomba megsemmisítési sugara

$$R_m = 100 \text{ m}$$

– szórás középértéke

$$E_m = 20 \text{ m}$$

– a csapás végrehajthatóságának valószínűsége

$$P_{tám} = 63^0/0$$

A számvetés végrehajtásának sorrendje:

a) Tisztázzuk az objektum területének méreteit

$$O_x = 200 \text{ m}, \quad O_y = 1000 \text{ m}$$

b) Tisztázzuk az adott pusztítóeszközzel megsemmisíthető terület vonalás méreteit ($L_x; L_y$) figyelembevéve a szórás közepes értékét, amely azonos és egyenlő $1,8 \times R$ -el (oszlopmenetnél $1,8 \times$ útszélesség), ha az objektumon belül esik a rombolt terület.

Ennek megfelelően:

$$L_x \cdot L_y = (1,8 \cdot R)^2 = (1,8 \cdot 100)^2 = (180)^2 = 32400 \text{ m}^2$$

c) Ezt követően meghatározzuk a megsemmisíthető terület és az objektum megsemmisítésének számtani reményét különböző befolyásoló tényezők figyelembevétele nélkül (M).

Tulajdonképpen azt határozzuk meg, hogyha az objektum téglalap alakú területére ráhelyeznénk a négyzetesített megsemmisíthető területet, akkor az mennyit takarna el az objektum területéből

$$M = \frac{L_x \cdot L_y}{O_x \cdot O_y} = \frac{32400}{2000000} = 0,0162$$

d) A következő lépésben meghatározzuk a megsemmisítés számtani reményét különböző befolyásoló tényezők figyelembevételével

Abol: $M_{bt} = a$, c szerint már ismert

$$P_{tám} = Q \cdot a$$

a = a pusztító és támadóeszköz technikai megbízhatóságának valószínűsége.

Az utóbbi két valószínűséget lőteri vagy egyéb harci gyakorlatok alapján kapott statisztikai adatok ismeretében határozhatjuk meg.

$$M_{bt} = M \cdot P_{tám} = 0,0162 \cdot 0,63 = 0,010$$

Vagyis 1 bombával a terület $1\frac{0}{10}$ -a lesz rombolva.

Vizsont bennünket az érdekel, hány db bomba okoz $2\frac{0}{10}$ -os rombolást.

e) Logaritmus segítségével a szükséges bombák mennyisége

$$N_{pe} = \frac{1 \text{ g}/1-M_{sz}}{1 \text{ g}/1-M_{bt}}$$

Abol: N_{pe} = a szükséges pusztítóeszköz mennyisége a kívánt rombolási szint elérése érdekében

M_{sz} = a célpont (megadott) szükséges megsemmisítési foka

M_{bt} = a pusztítóeszköz megsemmisítési valószínűsége befolyásoló tényezők figyelembevételével

$$N_{pe} = \frac{1 \text{ g} (1-0,02)}{1 \text{ g} (1-0,010)} = \frac{1 \text{ g} 0,98}{1 \text{ g} 0,99} = \frac{0,0877}{0,0436} = 2,01 \text{ bomba}$$

Ezt azt jelenti, hogy a 2 km^2 területen 2 db SUU-13 repesz bomba képes $2\frac{0}{10}$ -os rombolást okozni, legalábbis az ellenség a repülőgépek alkalmazása tervezésénél eszerint számol, mert ő is kénytelen figyelembe venni a zavaró tényezőket ($P_{tám}$). Természetesen a valóságban inkább az lesz (lehet) a gyakoribb eset, hogy 2 db SUU-13 repesz bomba több vagy kevesebb rombolást képes okozni – mert ezek elméleti értékek –, tehát a számításhoz képest eltérés lesz (lehet).

2. Továbbiakban azt kell megvizsgálni, hogy a vizsgált repülőgép ? db SUU-13 repesz bomba hordozására alkalmas és ebből kell meghatározni, hogy egy rg. mekkora veszteséget okoz.

Például: Az ALPHA-JET rg. 2 db SUU-13 típusú bomba szállítására képes, így az előzőekben kiszámítottak szerint, ez a repülőgép 2 bombával $2\frac{0}{10}$ -os 4-6 repülőgépe pedig $8-12\frac{0}{10}$ -os pusztítást képes okozni – 4. sz. táblázat – az elméleti számítások alapján.

Vizsgáljuk mekkora veszteség keletkezik, ha a települési körletben az egyes részleg 50 $\frac{0}{10}$ -a települ (ebben az esetben a zászlóalj másik fele, mint a ho. htp. 2. lépcső külön helyen települt és ott nem kapott légicsapást):

a) A részleg által elfoglalt körlet területének nagysága megegyezik a teljes részleg települési terület szükségletével.

Például: Lőszerraktár (2 km^2) területén az ellenség a 4. sz. táblázat 6. változata szerint $12\frac{0}{10}$ veszteséget képes okozni 6 támadó repülőgéppel. Figyelembe véve, hogy itt eredetileg 100 gk. volt a veszteség tehát kb. 12 gk.

Most, hogy fele állomány tartózkodik ugyanakkora területen a veszteség most is $12\frac{0}{10}$, de csak a fele állományra vonatkozólag, tehát a veszteség az 50 gk. $12\frac{0}{10}$ -a = 6 db gk.

Megállapítható, hogy fél raktár települése esetén a veszteség 50 $\frac{0}{10}$ -kal csökken, tehát a veszteség kedvezően alakul, másrészt viszont vezetési problémák jelentkezhetnek a nagy széttagolás miatt.

b) A részleg által elfoglalt körlet nagysága fele a teljes részleg települési terület szükségletének.

Visszamaradt részleg 50 gk., a támadó repülőgépek száma ugyanannyi, tehát az eredeti $12\frac{0}{10}$ veszteség duplájára $24\frac{0}{10}$ -ra nő, és 50 gk. $24\frac{0}{10}$ -a = 12 gk.

Tehát a veszteség ugyanakkora, mint amikor a teljes raktár a 100 gk.-al együtt települt.

III.

Következtetések a légvédelem megszervezésére

A gl. ho. ellő. zászlóalj légvédelme a ho. légvédelmi tűzrendszerén belül valósul meg. Hadosztály közvetlen KUB lérak. ezred esetében a támadás megindulási helyzetében és védelmében az ellátó zászlóalj zónálisan oltalmazva van, 60–10 000 m-ig bárhol helyezkedik el a hadosztály harcrendi felépítésében. Létü. ezred esetében csak a főcsoportosítás legfontosabb elemeinek közvetlen oltalmazására van lehetőség (az előljáró légvédelmi erőiről nem beszélve: közepes hatótávolságú lérak. ezred, vadászrepülő) s felmerül az ellő. z. közvetlen oltalmazásának szükségessége. Az ellő. z.-nak közvetlen oltalmazású légvédelmi fegyverzete nincs, de a rendszeresített erői és eszközei alkalmazásával képes olyan rendszabályokat foganatosítani, amelyek – a körülményektől függően – hozzájárulnak az életképesség fokozásához, az ellenség légitámadásai okozta veszteségek csökkentéséhez.

Ezek a rendszabályok a következők:

1. A légiveszélyről szóló gyorstájékoztató megszervezése

- légifigyelés megszervezése
- jelek, jelzések továbbítása dublázásának megszervezése

2. Az ellő. z. személyi állományának tudatos, begyakorolt tevékenysége légitámadás esetén

- az ellátási feladatok végrehajtásában nem érintett személyi állomány fedezékbe vonul, a felállított örök és az önlégvédelemre kijelölt állomány (szd., vagy funkcionális részlegenként szakaszig terjedő erőben) kivételével.

Lövészfegyverekkel rendelkező alegységek önlégvédelemre való bevonása és a tüzelés rendjének meghatározása az önlégvédelemre kijelölt örök összefogott tűzével:

- gpí.-al 500 m magasan repülő légitámadók ellen
- gsz. gpu.-al 800–1000 m magasan repülő légitámadók ellen.

3. Tartalékkörlet kijelölése, körletváltás

- meghatározott időszakonként – főleg, ha az ellenség a régi körletet felderítette – az új körlet elfoglalása, az odavezető utak kijelölése, felderítése.

4. Álcázás végrehajtása

- természetes álcázási lehetőségek kihasználása
- mesterséges álcázó eszközök, létesítmények használata
- évszak, napszak, időjárás figyelembevétele
- fény, hangálcázás
- a felesleges mozgások minimumra csökkentése, a szállítások lehetőleg rossz látási viszonyok közötti végrehajtása
- egyéni védőeszközök használata.

5. Műszaki munkák végzése

- először az élő erő, majd a technika, anyagok részére: lövészgödör, fedezék, óvóhely stb. készítés.

6. Széttagolás

- szélességben és mélységben történő széttagolás (lehetetlenné válik koncentrált csapás mérése)

7. Menetoszlopot ért támadás esetén

- menetsebesség, távköz növelése
- utakról való gyors letérés, szétbontakozás.

8. Tűzvédelmi rendszabályok foganatosítása.

9. Együttműködés szervezése a szomszédos katonai szervezetekkel

- értesítés, mentési feladatok.

Mindezen rendszabályok egymással szoros egységet alkotnak és együttes alkalmazásuk növeli az ellő. z. életképességét, és ezáltal működőképességét más - a töpfe. elleni védelemre és az őrzés-védelemre vonatkozó - rendszabályokkal együtt. Az ellő. z. életképességének megőrzése, növelése érdekében egyre sürgetőbbé válik a z. önlégyvédelmének megoldása. Perspektívikus megoldásként a kézi légvédelmi rakéta komplexumnak a rendszeresítése - SZTRELA-2M, vagy annak korszerűsített változata a SZTRELA-3M - jöhet számításba, amelyek légvédelmi lövészrajokba vannak szervezve. A z. légvédelme hatékonysága fokozása érdekében - a személyi állományra gyakorolt pszichikai hatásán túl - célszerű lenne ezekkel az eszközökkel felszerelt 1 vagy 2 légvédelmi lövészraj rendszeresítése. Továbbiakban - a teljesség igénye nélkül -, a SZTRELA-2M rakétakomplexum alkalmazását kívánom bemutatni, az elvek, adatok értelemszerűen némi eltéréssel a SZTRELA-3M-re is vonatkoznak.

A SZTRELA-2M kézi légvédelmi rakétakomplexum elsősorban az elleneséges légierő kismagasságból végrehajtott csapásai ellen kerül alkalmazásra, mint a közvetlen oltalmazás légvédelmi tüzeszköze.

Tűzfeladata: a kedvező háttérviszonyok mellett repülő, hősugarakat kibocsátó vizuálisan megfigyelhető légicélok megsemmisítése.

Sajátosságai:

- a légicélok felderítése és a rakéta indítása optikai célzással történik,
- a komplexumok nem rendelkeznek „saját gép vagyok” felismerő berendezéssel,
- a komplexumok alkalmazását a napszak, időjárási viszonyok nagymértékben befolyásolják,
- alkalmazása egyszerű.

Löeljárások:

- tüzelés távolodó célpályán mozgó célra (utánindítás)
- tüzelés közeledő célpályán mozgó célra (szembeindítás)

A tüzelőállásokat előre ki kell jelölni.

A kialakult helyzettől függően a tüzelőállást ki lehet választani lövészárókban, fedezékben, gránátöltésrben, árokban vagy nyílt terepen. A gépjármű nyíltot rakfelületéről a tüzelés mozgásközben, vagy rövid megállásból történik. A légvédelmi lövész raj képes önállóan felderíteni a légi ellenséget és egy időben egy vagy több tűzfeladatot végrehajtani. Lőtéri tapasztalatok alapján 3-4 rakétaindítás kell egy repülőgép megsemmisítéséhez. A célfelismerés vizuálisan, a repülőgépek árnyékképei és felismerő jegyei, valamint tevékenysége alapján történik, figyelembevéve a saját repülőgépek átrepülési rendjét és az érvényes „saját repülőgép vagyok” jelzést.

Egy légvédelmi lövész raj 3 km sugarú körben levő objektum oltalmazására képes. Egy raj esetén a légvédelmi lövészeket nem célszerű kettéválasztani, együtt

célszerű alkalmazni őket, két raj 6 km sugarú megsemmisítési zónát képes létrehozni és így képes lenni 2 htp. részleget egyszerre oltalmazni, ha azok az atombiztonsági követelményeket betartva települnek. Előfordulhat, hogy ugyanazon támadó repülőgépek ellen a légvédelmi lövész raj rövid időn belül képes tüzet nyitni, mert esetleg a repülőgépek az első rárepülés során csak felderítik a célt és nem használják pusztító eszközeiket és csak a másodszori rárepülés során használják azokat, így kétszeri tüzelésre van lehetőség.

A SZTRELA-3M korszerűbb jellege megmutatkozik a SZTRELA-2M-hez viszonyítva abban is, hogy a közeledő célra már akkor indíthat rakétát, amikor a légicél 4,5 km-re van, ugyanez a távolság a SZTRELA-2M esetében 2 km.

A kézi légvédelmi rakétakomplexum korlátlanul alkalmazható – a rendelkezésre álló lérak. javadalmazás és a látási viszonyok függvényében –, így az ellő. z. közvetlen oltalmazása növeli a htp. életképességét, másrészt a lelőtt ellenséges repülőgépek számával csökkenti a légi ellenség további lehetőségeit, erősíti az oltalmazás hatékonyságát.

A kézi légvédelmi rakétakomplexum rendszeresítésével természetesen nem oldódna meg lényegesen az ellő. z. légvédelme, de jelentős előrelépés lenne a jelenlegi helyzethez képest.

IV.

Következtetések az ellő. z. működőképessége helyreállítására

Működőképes az ellő. z. ha a veszteségek nem haladták meg a 30%-ot, továbbá a vezetési feltételek megmaradtak. Részlegesen működőképes, ha a veszteségek 30–60%, között vannak. Működőképtelen az ellő. z. ha a veszteségei a 60%-ot meghaladták és helyreállítás, kiegészítés nélkül nem képes feladatai végrehajtására. A működőképesség helyreállítása nem más, mint a csapás előtti állapot főbb jellemzőinek visszaállítása. A működőképesség helyreállítása után az adott kötelék képes kell, hogy legyen a rendeltetésszerű feladatai végrehajtására.

A cikkben a működőképesség és légicsapás kapcsolatát vizsgáltam.

A légicsapás után a következő helyzet alakulhat ki az ellő. z.-nál:

- a vezetés megszakadhat a z.-on belül, és a zászlóalj és az előjáró között,
- sérültek, sebesültek keletkezhetnek, kombinált sérülésekkel,
- a technika, az anyagi készletek megsemmisülhetnek, megrongálódhatnak, a további felhasználásukkal kapcsolatban különböző feladatok jelentkeznek,
- tüzek keletkezhetnek, továbbterjedhetnek, veszélyeztetve a csapást nem szenvedett részlegeket,
- az utak megrongálódhatnak, torlaszok keletkezhetnek, megnehezítve a manőverek végrehajtását,
- pánik törhet ki a személyi állomány körében,
- tűz- és robbanásveszélyes helyzet alakulhat ki,
- egyidejűleg több részleget érhet csapás, s a helyreállítási munkák párhuzamosan jelentkezhetnek,
- a körlet felderítetté válik, fennáll az ismételt légicsapásmérés veszélye,
- a mentési munkák idővesztéseget jelentenek, s akadályozva lesz a rendeltetésszerű feladatok ellátása.

Működőképesség helyreállításának feladatai (nagysága a körülményektől függ):

- vezetés helyreállítása, összeköttetés megteremtése,
- veszteségek felmérése, jelentése,
- sérültek, sebesültek részére segélynyújtás, kiürítésük megszervezése,
- tüzek oltása, terjedésük megakadályozása,
- az utak helyreállítása, rajtuk a mozgási lehetőség biztosítása,
- szükség esetén a technika, anyagok, személyi állomány kivonása a csapás körzetéből,
- anyagi készletek, technika feltöltése, kiegészítése, javítása,
- csapást nem szenvedett állomány, technika bevonása a helyreállítási feladatokba,
- szükség szerint belső átcsoportosítás végrehajtása,
- szükségmegoldások alkalmazása,
- elöljárótól segítség kérése.

A helyreállítást megkönnyíti, ha a működőképességgel kapcsolatban már a csapás előtt történtek intézkedések.

Ilyenek például: - tartalékképzés,
- tagozat megkerülés lehetősége,
- tartalék helyreállító kapacitás létrehozása,
- vezetési szinten több elgondolás kimunkálása.

A csapást szenvedett ellő. z. működőképessége - egyéb tényezők mellett - attól függ, hogy hány darab, milyen pusztítóeszközzel felszerelt repülőgép támadta.

A felsorolt példákban látható, hogy az ALPHA-JET és a G-91Y repülőgépek maximális veszteségokozás esetén sem képesek jelentős veszteségeket okozni, és csak ismételt légicsapás esetén, illetve a 3 km-es menetszlop esetében képesek részleges működésképtelenséget okozni. Tehát támadásuk az ellő. z.-ra nézve kevésbé veszélyes és a zászlóalj a rendeltetésszerű feladatai elvégzésére továbbra is képes lesz, a helyreállítási munkák viszonylag nem nagy volumenűek.

Az A/10-A repülőgép SUU-13 repeszbombával felszerelve a legveszélyesebb eszköz az ellátó zászlóaljra. 4-6 repülőgép képes bármely részleg működésképtelenné tételére, ha pedig ezek a gépek különböző részlegekre mérnek csapást, ott részleges működésképtelenséget képesek okozni. A helyreállítási feladatok tehát differenciáltan jelentkeznek, ennek megfelelően különböző szintű beavatkozás szükséges. Az egyes raktárak működésképtelensége esetén az ellátó zászlóalj saját erejéből, erőivel, eszközeivel nem képes helyreállítani a kívánt állapotot, s a HO PK HTPH szintű beavatkozás szükséges például: előjáró segítségének igénylése, alárendeltek erői, eszközei igénybevétele, átcsoportosítása, tartalékok felhasználása, ellátási tagozat kikerülése stb.

Összességében látható, hogy 4-6 repülőgép az ellátó zászlóalj összes részlegét egyidejűleg nem képes működésképtelenné tenni. Jellemzőbb lesz az, hogy egyidejűleg lesz olyan raktár, amely működésképtelen lesz, ugyanakkor a többi részlegesen lesz csak működőképés, tehát a helyreállítás feladatai párhuzamosan jelentkeznek.

A repülőgép fedélzetén található gépágyúk és géppuskák alkalmazásával nem számoltam, mert az elsősorban a repülőgép önvédelmére használt fegyverzet, másrészt ezzel kapcsolatban a szakirodalomban sem találtam adatot.

A számítások igazolják, hogy az ellő. z. érzékeny az ellenséges légitámaszokra. Az elszennvedett veszteségektől függően lehet, hogy a ho. ellátási rendszere megbomlik, mert az ellő. z. csak korlátozott mértékben feladatok ellátására lesz képes. A számított értékek elméleti értékek, amelyek átlagos terepviszonyokra érvényesek, ettől a valóságban eltérés bekövetkezhet(ik).

A veszteségek nem biztos, hogy azonos arányban jelentkeznek előterében, technikában, anyagban. A z-on belül hozott rendszabályok fogantatásánál csökkenteni lehet a veszteséget, de ez komplex tevékenységet igényel, s ennek egyik jelentős tényezője lehet a zászlóalj önlégyvédelmi erőinek növelése kézi rakéta komplexum(ok) rendszeresítésével.

A htp. vezetőszervek számára a várható légitámaszokkal, a veszteségek – elméletileg előzetesen kimunkált – várható alakulásával kapcsolatos információk segítséget jelenthetnek a tevékenységük során, és sor kerülhet ezek tudatos felhasználására.

Felhasznált irodalom

ZMKA. 27/E-0103. NATO légierő szervezeti felépítése.

27/E-0101. Az egyes kap. országok főbb légi támadóeszközei.

E-623 MNK ellen várható légi ellenség erői és eszközei.

Utasítás légv.-i lövészek részére.

(Az 1-12. sz. táblázatok a folyóirat végén találhatóak.)