

A HADITECHNIKAI BIZTOSÍTÁS MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐI A VEGYES LÉGVÉDELMI RAKÉTAEZREDNÉL

Turcsányi Károly, Labancz Sándor, Rác János¹

1.) A Vegyes Légvédelmi Rakétaezred rövid története

A rendszerváltás után megkezdődött az ország érdekeinek jobban megfelelő haderő kialakítása. A honvédség méreteit tekintve lényegesen kisebb lett. Szervezetei, technikai eszközei jelentős mértékben csökkentek.

Az 1997-ben létrehozott **Légierő Vezérkar** struktúrája már megfelel a NATO országok légierőjét irányító vezérkarok felépítésének. A vezérkar két harcászati repülőezreddel, egy harcihelikopter ezreddel, egy vegyes szállító repülőosztállyal, egy stabil telepítésű légvédelmi rakétaezreddel, egy mobil légvédelmi rakétaezreddel, egy radar ezreddel és egy logisztikai ezreddel oldja meg a Magyar Köztársaság légtere szuverenitásának biztosítását és légvédelmét.

A 11. DUNA Vegyes Légvédelmi rakétaezred jogelődjei és kialakulása napjainkra

A jogelőd - a Honi Légvédelmi Tüzér Vegyes ezred - 1951. november 1.-n alakult meg Veszprém helyőrségben. Az eltelt 47 év során a légvédelmi rakétacsapatok folyamatos korszerűsítésen mentek keresztül. A DVINA komplexumokat felváltották a korszerűbb VOLHOV, illetve NYEVA légvédelmi rakétakomplexumokkal, és automatizált vezetési rendszereket telepítettek.

A 80-as évek végén megkezdett haderőreform a légvédelmi rakéta-fegyvernem karcsúsítását is jelentette. Először felszámolták a miskolci

1. Professzor, Dr. Turcsányi Károly mk. ezredes, ZMNE Haditechnikai Tanszékvezető egyetemi tanár,
Labancz Sándor mk. őrnagy ZMNE, Haditechnikai Tanszék, egyetemi dékán helyettes,
Rác János alezredes, ZMNE, Haditechnikai Tanszék, egyetemi adjunktus.

légvédelmi rakétaezredet, majd a 90-es évek elején megszűnt a sárbogárdi légvédelmi rakétaezred is, de ezzel egy időben a **11. légvédelmi rakétadandár** bővült a sárbogárdi ezredparancsnokságtól átvett VEGA típusú, nagy hatótávolságú légvédelmi rakétarendszerrel és másik két VOLHOV légvédelmi rakétaosztállyal.

1987-94 között a dandár szervezetébe a dandár parancsnoksága és 17 zászlóalj szervezet (légvédelmi rakétaosztály, osztálycsoport, technikai osztály, híradó zászlóalj) tartozott. Ezek a katonai szervezetek a Duna két oldalán északról déli irányban, Pilisszentlászlótól Dunaföldvárig, nyugatról kelet felé, Börgöndtől Kerepestarcsaig terjedő sávban 14 helyőrségben 14 laktanyában diszlokáltak. A légvédelmi rakétadandár komoly harci erőt képviselt, az összefüggő légvédelmi rakéta tűzrendszer többszörös átfedéssel rendelkezett, és 25 métertől 35 km tartományban volt képes az ellenséges légi célok megsemmisítésére.

A haderő átalakítás először 1991-ben érintette a dandárt: a létszámcsökkentés és leszervezés miatt meg kellett szüntetni a gyömrői technikai osztályt. 1994. őszétől, az unyi légvédelmi rakétaosztály megszüntetésével, az átszervezés több lépcsős, igen intenzív időszak következett. 1996-ban az osztálycsoportok kialakítása történt meg, mely során a dandár 12 légvédelmi rakétaosztálya mint békeszervezet megszűnt. 1997-ben fel kellett gyorsítani és be kellett fejezni a megkezdett átalakításokat, az erőkoncentrációt, illetve a katonai szervezetek számának csökkentését. Mindez már a NATO követelményeknek megfelelő strukturális átalakítást, valamint az alkalmazási elvek érvényre juttatását szolgálta. A nagy hatótávolságú VEGA légvédelmi rakétarendszert kivonták a hadrendből.

1997. december 31-re befejeződött a dandár átalakítása a 11. DUNA Vegyes Légvédelmi Rakétaezreddé.

2.) A 11. Duna Vegyes Légvédelmi Rakétaezred rendeltetése és feladatai

A vegyes légvédelmi rakétaezred fegyvernemi harcászati egység, amely képes nagyterjedésű objektum, objektumcsoport, körzet, légi oltalmazására, illetve meghatározott irány, terepszakasz lezárására, önállóan, vagy más légvédelmi egységekkel együttműködve.

Rendeltetése: együttműködve a légvédelem más erőivel az ellenség légi hadviselési eszközeinek levegőben történő pusztítása, az ország

kijelölt legfontosabb objektumainak, különböző központjainak, körzeteinek, csapatok csoportosításainak oltalmazása.

A légvédelmi hadműveletben való részvételnek főbb közvetlen felkészítési feladatai a következők:

- készletügyi szolgálat folyamatos fenntartása,
- kijelölés esetén részvétel a veszélyeztetett körzetben lévő kiemelt fontosságú objektumok zonális oltalmazásában,
- részvétel a veszélyeztetett körzetbe előrevont szárazföldi csapatok fő csoportosításának közvetlen légi oltalmazásában,
- repülőterek közvetlen légvédelmi oltalmazása.

A légvédelmi hadműveletben való részvétel feladatai:

- hadászati szempontból legfontosabb objektumok oltalmazása (nagy városok, ipari - energetikai - hírközlési centrumok, vasúti-közúti csomópontok, fontosabb repülőterek, stb.),
- erőinek egy részével részvétel a veszélyeztetett körzetek oltalmazásában, irányok lezárásában,
- a tűzzónájában lévő csapatok, illetve azok hadműveleti szétbontkozásának oltalmazása,
- hadműveleti második lépcső, tartalék és logisztikai csapatok, objektumok, ellencsapást végrehajtó erők oltalmazása,
- tűzzónájában a légi hadviselési eszközök átrepülésének, tevékenységének akadályozása,
- repülőterek közvetlen légvédelmi oltalmazása kikülönített légvédelmi alegységekkel.

3.) A Vegyes Légvédelmi Rakétaezred szervezeti felépítése, harci alkalmazása, harcrendje

3.1. Szervezeti felépítés

A vegyes légvédelmi rakétaezred parancsnokságból, két légvédelmi rakétazászlóaljból és egy vegyes légvédelmi rakétatechnikai zászlóaljból áll.

Az ezred parancsnokság a vezető szervezetet, a harcbiztosító alegységet és egy logisztikai zászlóaljat foglal magába.

A két légvédelmi rakétazászlóaljba hat, illetve hét differenciált reagálóképességű rakétaüteg tartozik.

Az ezred három laktanyában és három helyőrségben diszlokál.

Az ezred szervezeti felépítését az *1. sz. ábra* tartalmazza, (lásd a cikk végén.)

3.2. Harci alkalmazás alapkérdései

A vegyes légvédelmi rakétaezred harci alkalmazása alatt alegységeinek olyan tervszerű, szervezett felhasználását értjük a harcban, amely során a megszabott harcfeleladatokat az alegységek önállóan vagy más egységekkel, alegységekkel együttműködésben hajtják végre.

Harcfeleadataik végrehajtásához meghatározott harcrendet foglalnak el. *melynek legfontosabb elemei a következők:*

- harcálláspont, tartalék harcálláspont,
- légvédelmi rakétaütegek fő-, tartalék- és színlelt álláskörletei,
- kiszolgáló szervezetek települési körletei.

Az ezred harcrendje a várható légi támadó eszközök harcászati-technikai jellemzőitől, alkalmazási módjától, a megszabott harcfeleladattól és létrehozandó tűzrendszerétől, védendő objektumok jellegétől, fontosságától, a harctevékenységi körlet sajátosságaitól függően felépülhet az objektumok körül körkörösén, illetve adott sávban vagy szektorban.

3.3. A légvédelmi rakétazászlóaljok rendeltetése

A légvédelmi rakétazászlóaljok alapvető rendeltetése a kijelölt objektumok légvédelmi rakéta oltalmazása. Béke állapotban a vegyes légvédelmi rakétaezred parancsnokság alárendeltségében folyamatosan biztosítja a magasabb harckészültségbe helyezés és mozgósítás feltételeit. Biztosítja a készültségi (készenléti) szolgálatba lépés és ellátás feltételeit.

Válságkezeléskor vagy magasabb harckészültség során a légvédelmi rakétazászlóaljok állományába tartozó légvédelmi rakétaütegek az előljáró parancsának megfelelően előre kijelölt, vagy a feladat meghatározásakor kijelölésre kerülő tüzelőállást foglalnak el, esetleg átalárendelésre kerülnek meghatározott objektum közvetlen oltalmazására.

A légvédelmi rakétazászlóalj alapvető feladata békeállapotban:

- a.) A zászlóalj békeállapotban folyamatosan biztosítja a magasabb harckészültségbe helyezés és mozgósítás feltételeit mozgósítási és készenléti idejének megfelelően;
- b.) Biztosítja a készültségi (készenléti) szolgálatba lépés feltételeit;
- c.) Külön parancsra a szervezetében lévő előre kijelölt légvédelmi rakétaütegekkel készenléti vagy készültségi szolgálatot lát el;
- d.) Végzi a haditechnikai eszközök rendszeres technikai kiszolgálását.

3.4. A légvédelmi rakétaütegek rendeltetése, harcrendje

3.4.1. A közepes hatótávolságú SZ-75M3 légvédelmi rakétakomplexummal felszerelt rakétaüteg:

Rendeltetése: a légi támadó eszközök megsemmisítése kis- közepes és nagy magasságokon, kis- és közepes távolságokon.

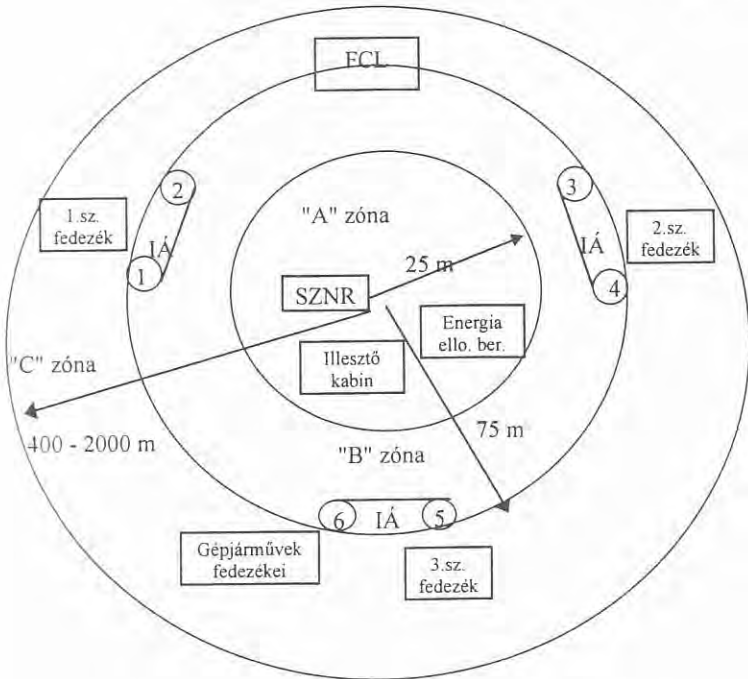
A légvédelmi rakétaüteg a harc feladat végrehajtása érdekében a részére kijelölt álláskörletben harcrendet foglal el.

Az üteg harcrendjét a 2. sz. *ábra* tartalmazza.

A rakétaüteg harcrendje három részre osztható fel:

A légvédelmi rakétaüteg harcrendje(egyszerűsített vázlat)

2. sz. ábra



- a.) "A" zóna, 25 m sugarú kör, itt található:
 - a rakéta rávezető állomás (SZNR),
 - az illesztő kabin (szerepe az automatizált vezetési rendszer harcálláspontjának illesztése a légvédelmi rakétakomplexumhoz),
 - az energiaellátó berendezések
- b.) "B" zónában található a 6 db indító állvány (IA)

• c.) "C" zónában *találhatók:*

- FCL - a felderítő és célmegjelölő lokátor (P-18),
- a személyi állomány fedezékei,
- a gépjárművek fedezékei.

A légvédelmi rakétaüteg harcrendjének biztosítani kell:

- az üteg harci lehetőségeinek maximális kihasználását a harcfeladat végrehajtása során,
- az erő kifejtés összpontosítását a légitámadás legvalószínűbb irányába és magasságain,
- az üteg magas életképességét, illetve a tűz-, a felderítési és vezetési rendszer zavarállóságát,
- az elektronikai eszközök elektromágneses összeférhetőségét,
- az egyszerű és megbízható vezetést.

A légvédelmi rakétaütegek harcrendje felépülhet az objektum körül körkörösén, illetve adott sávban (amit elterjedten vonalas harcrendnek is neveznek), vagy szektorban.

Az adott változatú harcrendben az ütegeket egy vagy több lépcsőben, lépcsőnként egy vagy több terepszakaszon helyezik el.

SZ-75M3 légvédelmi rakétakomplexum az alábbi részekből áll:

• *Rakéta rávezető állomás (SZNR 75B3)*

- adó-vevő, antenna kabin (PV),
- harcvezetési kabin (UV),
- műszer kabin (AV).

• *Indító rendszer:*

- irányítható légvédelmi rakéták (20DSZU, 5JA23),

- 6 db egysínes indítóállvány (SZM-90 típusú),
 - indításvezérlő rendszer,
 - rakéta szállító-töltő gépjármű (PR-11BM).
- *Energia ellátó rendszer,*
 - *Kiegészítő eszközök:*
 - saját felderítő és célmegjelölő lokátor (P-18),
 - az automatizált vezetési rendszerhez csatlakozást biztosító eszközök (5F20, vagy 5F24).

3.4.2. A kis hatótávolságú SZ-125M légvédelmi rakétakomplexummal felszerelt rakétaüteg:

Az üteg rendeltetése: a légi támadó eszközök megsemmisítése földközeli-, kis- közepes magasságokon, közeli-, illetve kis távolságokon.

Harcrendje felépítésében, annak elemeiben, telepítési követelményeiben alapvetően megegyezik a SZ-75M3 komplexum telepítési szisztémájával.

SZ-125M légvédelmi rakétakomplexum a következő elemekből áll:

- *Rakéta rávezető állomás (SZNR 125M):*
 - antennaállvány (UNV), rajta az antennarendszer és adó-vevő rendszer,
 - irányító kabin (UNK-M), egyben az üteg harcvezetési pontja.
- *Indító rendszer és indításvezérlő rendszer:*
 - kétlépcsős, szilárd hajtóműves rakéta (5V27E),
 - 4 db négyesínes indítóállvány (5P73),
 - indításvezérlő rendszer,
 - rakéta szállító-töltő gépjármű (PR-14AM).

- Energia ellátó rendszer.
- *Kiegészítő eszközök:*
 - saját felderítő és célmegjelölő lokátor (P-18),
 - az automatizált vezetési rendszerhez csatlakozást biztosító eszköz (5F24).

4.) Az SZ-75M3 ÉS SZ-125M légvédelmi rakétakomplexumok, harcászati - technikai adatai

4.1. Az SZ-75M3 légvédelmi rakétakomplexum

Az SZ-75M3 légvédelmi rakétakomplexum egyidejűleg egy cél megsemmisítésére képes, egy célra egy időben maximum három rakéta rávezetésével. A komplexum átlagosan 1,5 percenként képes egy-egy cél leküzdésére.

A rakéták irányítása szempontijából a komplexum parancs távirányítású.

Mobilitása korlátozott. A komplexum elemeit vontatható utánfutókon, illetve speciális alvázakon helyezték el.

A rakéta rávezető állomás biztosítja a bármely irányból közeledő cél felderítését, felismerését, kézi vagy automatikus követését, a tüzelés kezdőelemeinek kidolgozását, a célra egy időben három rakéta rávezetését.

A cm-es, impulzus üzemű, három koordinátás célkövető lokátor és rakéta rávezető állomás egy pár tűnyalábú parabola és/vagy egy pár késnyalábú parabolaszélet antennával méri a cél koordinátáit (utóbbi a rakéták válaszjeleit is veszi), valamint egy parabolaantennával sugározza ki a rakéta kérdőjeleket és irányító parancsokat.

A nagyobb nyereségű tűnyaláb antennák alkalmazása nagyobb célfelderítési távolságot és jobb zavarvédelmet eredményez. Utóbbi fokozására az állomást felszerelték TV-optikai rendszerrel is.

A tűzvezetési lokátor célfelderítési távolsága 75-145 km. Jó látási viszonyok mellett a TV-optikával maximum 25 km-en lehetséges a célfelderítés és célkövetés.

Az 5JA23 típusú irányítható légvédelmi rakéta két fokozatú, soros elrendezésű, normál aerodinamikai felépítésű. Indító hajtóműve szilárd, utazó hajtóműve folyékony üzemanyagú.

*Az indító és indításvezérlő rendszer hat db egysínes, oldal- és helyszögben vezérelhető indítóállványból áll. A harcvezetési kabin és az állványok között a kapcsolatot 60-100 m-es kábelek biztosítják. A rakéták felkészítésre kapcsolását és indítását a harcvezetési kabinból vezérlik. A rakéták indítóállványra töltése ZIL nyerges vontatóval vontatott szállító-töltő utánfutóról történik. **Egy állvány újratöltési ideje 2 perc.***

A komplexum főbb harcászati-technikai adatait az 1. sz. táblázat tartalmazza.

4.2. Az SZ-125M légvédelmi rakétakomplexum

Az SZ-125M légvédelmi rakétakomplexum egyidejűleg egy cél megsemmisítésére képes, egy célra egy időben maximum kettő rakéta rávezetésével. A komplexum átlagosan egy percenként képes egy-egy cél leküzdésére.

A rakéták irányítása szempontjából a komplexum parancs távirányítású.

Mobilitása korlátozott. A komplexum elemeit vontatható utánfutókon, illetve speciális alvázakon helyezték el.

A rakéta rávezető állomás biztosítja a bármely irányból közeledő cél felderítését, felismerését, kézi vagy automatikus követését, a tüzelés kezdőelemeinek kidolgozását, a célra egyi döben maximum kettő rakéta rávezetését.

A cm-es, impulzus üzemű, három koordinátás célkövető lokátor és rakéta rávezető állomás egy tűnyalábú parabola és egy pár 450-ban elhelyezett késnyalábú paraboloid-szelet antennával méri a cél koordinátáit (utóbbi a rakéták válaszjeleit is veszi), valamint egy parabolaantennával sugározza ki a rakéta kérdőjeleket és irányító parancsokat.

A zavarvédelem és az állomás lehetőségeinek növelésére felszerelték TV-optikai rendszerrel is.

A tűzvezetési lokátor célfelderítési távolsága maximálisan 110 km. Jó látási viszonyok mellett a TV-optikával maximum 25 km-en lehetséges a célfelderítés és célkövetés.

Az 5V27E típusú irányítható légvédelmi rakéta két fokozatú, soros elrendezésű "kacsa" típusú aerodinamikai felépítésű. Indító és utazó hajtóműve szilárd üzemanyagú.

A hagyományos repeszhatású harci rész felrobbantása aktív üzemű rádiógyújtóval vagy közvetlenül földi rádióparanccsal történik.

Az indító és indításvezérlő rendszer 4 db négyszínes oldal- és helyszögben vezérelhető indítóállványból áll. A harcvezetési kabin és az állványok között a kapcsolatot 60-100 m-es kábelek biztosítják. A rakéták felkészítésre kapcsolását és indítását a harcvezetési kabinból vezérlik. A rakéták indítóállványra töltése két töltőpályás szállító-töltő gépjárműről történik. *Egy állvány újratöltési ideje 1 perc.*

A komplexum főbb harcászati-technikai adatait az *alábbi táblázat* tartalmazza.

A komplexumok főbb harcászati-technikai adatai

Paraméterek	SZ-75M3		SZ-125M
	Aktív szakasz	Passzív szakasz	
cél sebesség	1000 m/sec (420 m/sec utoléréssel)	300 m/sec	700 m/sec (300 m/sec utoléréssel)
cél magasság	100 m - 30 km	2 - 25 km	20 m - 25 km
cél távolság	7 - 43 km (12 - 43 km utoléréssel)	56 km-ig	3,5 - 25 km
célsatorna száma	1		1
rakétacsatorna száma	3		2

Összességében megállapítható:

A NATO követelményeknek megfelelő strukturális átalakítás következtében a *11. Duna Vegyes Légvédelmi Rakétaezred* szervezeti felépítése jelentősen megváltozott. A vegyes légvédelmi rakétaezred - rendeltetése és feladatai következtében - harcrendje nagy területi kiterjedésű, ütegei egymástól elkülönülten, széttagoltan, kis területen kiépített tüzelőállásokban települve működnek.

Haditechnikai biztosításának legfontosabb területei a légvédelmi rakétabiztosítás és a légvédelmi rakétakomplexumok technikai kiszolgálása.

A szervezeti változások következtében megváltozott a légvédelmi rakétabiztosítás és a légvédelmi rakétakomplexumok technikai kiszolgálási rendszere is.

Ez a cikk a 11. Duna Vegyes Légvédelmi Rakétaezred haditechnikai biztosítását meghatározó alapvető tényezőket mutatja be. A cikk folytatása az ezred HTB-nak B és M sajátosságainak ismertetésével fog foglalkozni.

Felhasznált irodalom:

- 1.) Honi légvédelmi rakétacsapatok harcászata, 1982 Magyar Néphadsereg Légvédelmi és Rakéta Tüzérfőnökség.
- 2.) Légvédelmi rakéta és tüzérfegyverek 1989.
- 3.) A "Duna" szabályozása, *Kapcsándi István alezredes*, Magyar Honvéd IX. évf. 1. szám.
- 4.) Minszki Légvédelmi Rakétamérnöki Főiskola, főiskolai jegyzetek.
- 5.) *Dr. Morvai József*: A légvédelmi rakéta-és légtér-ellenőrző csapatok harctevékenysége anyagi-technikai biztosításának sajátosságait meghatározó és befolyásoló tényezők értékelése.
- 6.) *Dr. Turcsányi Károly mk. ezredes*: Az anyagi-technikai biztosítás alapjai. Jegyzet, ZMKA, 1993. I. és IV. fejezet.
- 7.) *Dr. Turcsányi Károly, Rácz János, Labancz Sándor*: A Vegyes légvédelmi rakétaezred rakétatechnikai biztosítása. Katonai logisztika 6. évfolyam 1998. 4. szám.

A MII 11. Duna-Vegyes Légvédelmi Rakétaszred béke vezetésének rendje

1.sz. ábra

