

SZTERNÁK György
szternak.gyorgy@uni-nke.hu

AZ EURÓPAI RAKÉTAVÉDELEM KATONA-TECHNIKAI HÁTTERE

Absztrakt

Az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták és a távolfelderítő lokátorok legújabb fejlesztési eredményei, az orosz szakirodalom alapján. Az Egyesült Államok elgondolása a Gyors Globális Csapás gyakorlati megvalósításáról. Az európai rakétavédelmi rendszer kiépítésének eredményei, és a rakétavédelmi rendszerrel kapcsolatos orosz álláspont. A rakétavédelmi rendszer kiépítése a fegyverkezési versenyt indítja el ismét az Oroszországi Föderáció és az Egyesült Államok között.

The most-recent results of development of Russian intercontinental ballistic missiles and reconnaissance locators away (Active Electronically Scanned Array), according to Russian literature. In the United States the idea of rapid global strike practical implementation. The results of the deployment of the European missile defense system and Russia's position on the missile defense system. The establishment of the missile defense system to start the arms race between the Russian Federation and the United States again.

Kulcsszavak: *interkontinentális ballisztikus rakéta, felderítő lokátor, rakétavédelem, európai rakétavédelmi rendszer, légi-koszmikus térség ~ intercontinental ballistic missile, reconnaissance radar, missile defense, European missile defense system, air-cosmic field*

BEVEZETÉS

Az interkontinentális ballisztikus rakéták rendszerbe állítása és a rakéták elleni védelem rendszereinek kiépítése már az 1950-es – 1960-as években elkezdődött mind az Egyesült Államokban, mind a Szovjetunióban. Mindkét állam jelentős költségráfordítással rakétarendszereket épített ki országa egyes területei, körzetei védelmére a másik fél interkontinentális ballisztikus rakétái ellen. A fejlesztések eredményeként az 1970-es évek elejére, közel azonos méretben, hatékonynak látszó védelmi rendszerek épültek ki mindkét államban. [1] Ugyanakkor erre az időre a tudományos elemzéseknek köszönhetően kiderült, hogy tökéletes rakétavédelem nincsen. Ugyanis egy nagy jelentős ipari körzet, főváros, katonai bázis megbízható védelméhez – abban az időben – közel 100 elfogó rakéta indítóállásra és 15-20 korai előrejelző- és rakéta-rávevő lokátorra volt szükség. Mindkét országban a legfontosabbnak ítélt, a társadalom működését és védelmét biztosító objektumok oltalmazásához – a szakemberek számításai szerint – közel 30-50 rakétavédelmi rendszert kellett volna kiépíteni, ami már abban az időben is a jelentős nagyságú katonai kiadásokat még jobban megemelte volna.

További problémát jelentett, hogy a rakétavédelmi rendszerek rakétáit is atomrobbanófejjel tervezték felszerelni, amelyek célravezetéséhez nagy pontosságra van szükség. A támadó- és ellenrakéták sebessége, röppályájuk jellemzői, a folyamatos korszerűsítés, a több robbanófejes változatok megjelenése és a környezetszennyezés veszélye tovább nehezítette a kutatók és szakemberek munkáját a korszerű rakétavédelem fejlesztése kérdésében. [2]

Az akkori számítások szerint a rakétavédelmi rendszer 85-90 százalékos hatékonysággal lett volna képes a támadó rakétákat megsemmisíteni. A hadászati rakéták folyamatos korszerűsítésével: több robbanófej, pontosság és a különböző álcázó bevonatok alkalmazása és tömeges csapás esetén tovább csökkent volna a rakétavédelmi rendszerek hatékonysága. Másképpen, az interkontinentális ballisztikus rakéták nagy mennyisége, korszerűbb változatai napjainkra szinte megoldhatatlan feladat elé állította a célfelderítő és tűzvezető lokátorokat. Amikor a korszerű rakétavédelem lehetőségét, katona-technikai hátterét vizsgáljuk, akkor ezekkel az eredményekkel mindenképpen számolnunk kell a jövőben.

Valószínűleg több hazai és külföldi szakember meglepődne, ha tudná, hogy amikor a rakétaelhárító rendszerekről, az európai rakétavédelmi rendszerről és az ehhez kapcsolható amerikai és orosz álláspontokról mond véleményt, akkor tulajdonképpen Mc Namara, volt amerikai védelmi miniszter gondolataira hivatkozik. [3]

Mc Namara, felhasználva beosztottai- és a Rand Corporation elemzéseit, több alkalommal nyilatkozott a nukleáris visszatartásról. [4] Elgondolásának lényege abban összegezhető, hogy az akkori világ biztonsági helyzetét a két nagyhatalom közötti hadászati egyensúly határozta meg. A rakétavédelmi rendszerek kiépítéséről szóló szerződés (Strategic Arms Limitation Talks - 1972) azt az illúziót kelti a felekben, hogy képesek a válaszcsoport veszteségeit csökkenteni. Ezzel együtt az is pontosan megjósolható volt, hogy a kiépített rakétavédelmi rendszer mindkét felet a hadászati támadóképeség növelésére, újabb katona-technikai eredmények elérésére ösztönzi. Másképpen, a szembenálló fél rakétavédelmi rendszere fegyverkezési versenyt fog elindítani, éppen a rendszer megbízható leküzdése érdekében. *Ez a jelenség hadászati aszimmetriához vezet* – figyelmeztetett a volt amerikai védelmi miniszter.

Mc Namara 1967. szeptember 18.-án, San Franciskóban elmondott beszédében kiemelte továbbá: *„bármilyen legyen az ő (Szovjetunió) szándékuk, vagy a mi szándékunk, a tetteink és a lehetséges tetteink – mindkét oldalon – a nukleáris erők fejlesztése terén, megkerülhetetlen kihívás a másik fél részére.”* [5]

Most elkészült tanulmányunkban az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták fejlesztésével kapcsolatos katona-technikai eredményeket, és a rakétavédelmi rendszer kiépítésének kérdéseit vizsgáljuk, a „Gyors Globális Csapás” amerikai elgondolás tükrében.

Munkánk során elsősorban az orosz nyelvű szakirodalomban megjelent véleményeket dolgoztuk fel saját kutatási eredményeink bemutatása mellett.

AZ INTERKONTINENTÁLIS BALLISZTIKUS RAKÉTÁK ÉS A RAKÉTAVÉDELMI RENDSZER

„Készek vagyunk folytatni a tárgyalásokat a rakétavédelmi rendszerről az Egyesült Államokkal és az Észak-atlanti Szerződés Szervezetével. Azonban, ha partnereink továbbra is figyelmen kívül hagyják az érdekeinket, kénytelenek leszünk más módon biztosítani a biztonságunkat. Megtorló katonai intézkedésekre lehet szükség.”¹ A rakétavédelmi rendszerrel kapcsolatos probléma nem új keletű az Egyesült Államok és az Oroszországi Föderáció között. A felek – az Egyesült Államok, a NATO és az Oroszországi Föderáció – mégsem jutottak közelebb az álláspontokat illetően. Ennek egyik oka, hogy az Oroszországi Föderáció jogi erővel bíró garanciákat követel arra vonatkozólag, hogy az Európában és a világ más térségeiben telepítendő rakétavédelmi rendszer, továbbá annak egyes elemei, nem irányulnak az orosz hadászati csapásmérő rendszerek ellen. Az Egyesült Államok nem akart és a jövőben sem kíván ilyen garanciákat adni. [6]

Az Oroszországi Föderáció, a 2014 decemberében elfogadott katonai stratégiában foglaltaknak megfelelően, az elmúlt évben felgyorsította az interkontinentális ballisztikus rakéták korszerűsítését és cseréjét. Ezzel együtt számos kísérleti célú rakétaindítás került végrehajtásra, amelynek során ellenőrizték a rakéták fejrészének képességét, a lehetséges rakétavédelmi rendszer áttörésének- és a pontosság adatainak tükrében. A Kapustin Yar-i lőtérén vizsgálták a rakéták korábbi repülési pályái megváltoztatásának lehetőségét is, a már kiépített védelmi rendszerek képességei figyelembe vételével. Méréseket végeztek a rakétavédelem leküzdése szempontjából, a röppályák különböző irányai és magassága és a rakéta fejrészének manőverezése esetében, szárazföldi és tengeri indításkor.



1. ábra. A lehetséges fenyegetések formái és módjai az Oroszországi Föderáció légi-kozmosz térképében² [7]

¹ Dmitrij Medvegyev volt orosz elnök az Oroszországi Föderáció parlamentjének két házához intézett éves üzenetében megismételte az európai rakétavédelmi rendszerrel kapcsolatos álláspontját: „az ülésen egy olyan európai rakétavédelmi rendszer létrehozását javasoltam, ahol összekapcsolnák Oroszország és a NATO rendszereit.” http://ria.ru/defense_safety/20111121/494300754.html 2015. 12. 02.

² A 2015-2025-ös évekhez közeledve, a meglévő légi-kozmosz támadó eszközök mellett új működési elveket felhasználó repülőeszközök (csapásmérő műholdak, katonai rendeltetésű műholdak, hipersebességű repülőgépek)

A szakemberek az állami vezetők és a sajtó képviselői előtt bejelentették, hogy valamennyi rakétaindítás, az említett szempontok alapján, sikeres volt. A tájékoztatón Viktor Vasilenko tábornok, az orosz rakéta és tűzér akadémia tagja, többek között a következőket mondta: megkezdődött az új, folyékony hajtóanyagú interkontinentális ballisztikus rakéták gyártása a korábban rendszeresített eszközök lecserélése, és a hadászati egyensúly fenntartása céljából. Ezek az új rakéták képesek optimális energetikai célpályán repülni, bármely oldalszögön. Ez a képesség a szemben álló felet arra kényszeríti, hogy globális rakétavédelmet építsen ki, amely rendkívül költséges és hatékonysága – több rakéta egyidejű indítása esetén – kétséges. [8]

Az Egyesült Államok és szövetségesei védelme érdekében folytatja a „Gyors Globális Csapás” elméletének gyakorlati megvalósítását. Amerikai szakemberek véleménye szerint a gyors globális csapás végrehajtásához kifejlesztett hagyományos harci fejek csökkentik a nukleáris fegyverek szerepét. Ezekkel a modern eszközökkel az amerikai katonai képesség nem kérdőjelezhető meg – állítják a szakemberek. Az Egyesült Államok a globális rakétavédelmi rendszer eszközeivel képes lesz szinte valamennyi katonai feladat sikeres végrehajtására, politikai és katonai célkitűzései megvalósítása érdekében. A gyors globális csapás képessége az egész világra irányul, ezzel hatást gyakorol a geopolitikára és a geostratégiára is. [9]

A gyors globális csapás technikai háttere elsősorban a hipersebességű rakéták fejlesztésére és hadrendbeállítására támaszkodik, valamint a nem nukleáris eszközök korszerűsítésére.

A fejlesztés fázisában lévő hipersebességű rakéták képesek lesznek a világ bármely pontján, 35 percen belül csapás végrehajtására – állítják a szakemberek. Szolgálatba állításuk 2017-ben várható és jól kiegészítik az európai rakétavédelmi rendszer addigra kifejlesztett képességeit is. [10]

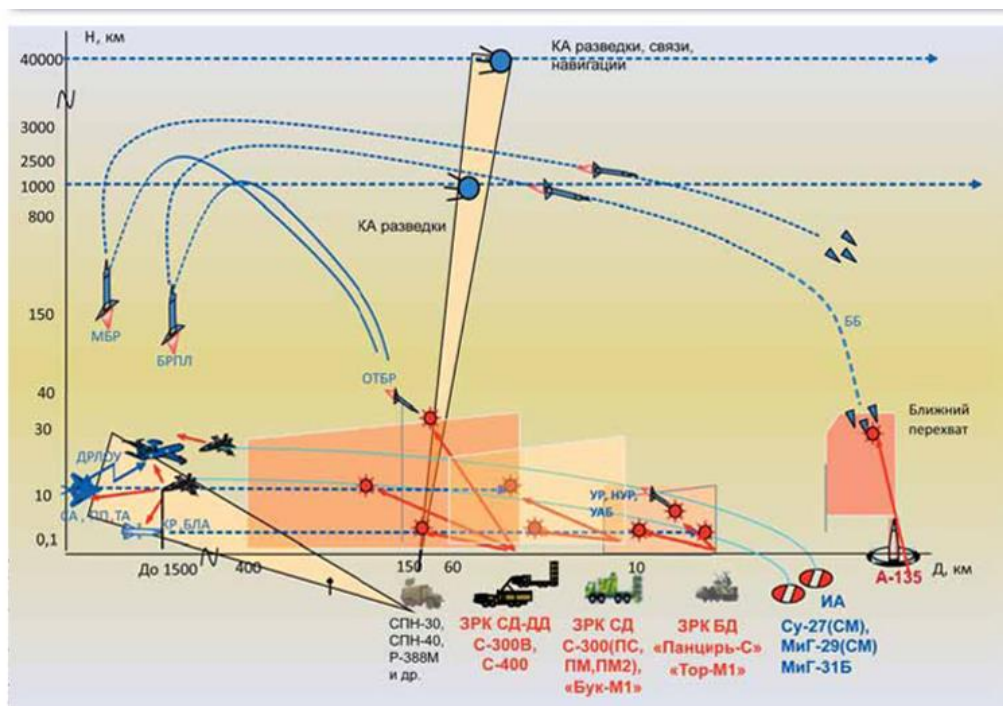
A témával kapcsolatban elemző cikket olvashatunk a „Légi-kozmosz Védelem – Воздушно-космическая Оборона” című orosz folyóiratban. A cikk segíti azoknak a kutatóknak a munkáját, akik a jövő katonai műveletek elméleti és gyakorlati, valamint katonatechnikai kérdését kutatják.³

létrehozása is megvalósulhat. Ez a tény a légi-kozmosz tér átalakításához, a fegyveres küzdelem terének kiterjedéséhez vezethet.

Az alapvető változások miatt, a hadászati-hadműveleti hadviselésben, a hagyományos légi műveletektől a légi-kozmosz hadműveletek és hadjáratok irányába történhet.

A légi-kozmosz térség veszélyeztetésének a semlegesítésére (a fenyegetések elhárítására) hasonló minőségű (adekvát) válaszlépés várható, a légi-kozmosz védelem korszerű rendszereiben, eszközeiben.

³ Угрожающая перспектива. В обозримом будущем вполне реально создание авиационно-космических сил США, которые объединят воздушное и космическое пространство в единую оперативную среду <http://www.vko.ru/koncepcii/ugrozhayushchaya-perspektiva> 2016. 01. 26.

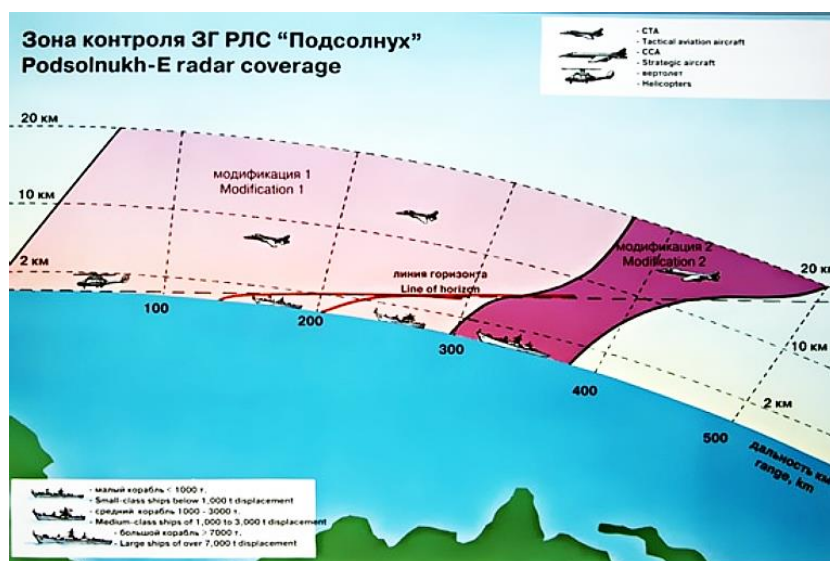


2. ábra. A légi-koszmikus támadó erők és eszközök pusztítására alkalmas rendszerek az Oroszországi Föderációban [11]

Az amerikai tervek szerint a gyors globális csapás katona-technikai és szervezeti feltételei 2024-ben teljes egészében rendelkezésre állnak. Az így végrehajtott csapások lényeges költségmegtakarítással, kevesebb környezeti kárral járnak majd, mivel az eszközök hagyományos pusztító képességgel rendelkeznek. A program koordinálása és terv szerinti végrehajtása érdekében 2009. december 1-től létrehozták az Egyesült Államok Légierője Globális Csapások Parancsnokságát, aki felelős a terv teljes megvalósításáért, a szervezeti keretek kialakításáért.

Az Oroszországi Föderáció szakembereinek a „Gyors Globális Csapás” elméletével és gyakorlatával kapcsolatban teljesen eltérő a véleményük. *Először*, teljesen megvalósíthatatlan az az állítás, hogy az amerikai interkontinentális ballisztikus rakéták nem nukleáris harci fejrészrel – a gyors globális csapás gyakorlatában – képesek lesznek az orosz hadászati csapásmérő erők 80-90 százalékát elpusztítani. Az amerikai interkontinentális ballisztikus rakéták elindítása ugyanis az azonnali válaszcsepás lehetőségét – a nukleáris háború kezdetét – veti fel. *Másodszor*, a nem nukleáris fejrészrel felszerelt interkontinentális ballisztikus rakéták kifejlesztése igen drága program. Ezért, arról beszélni, hogy ilyen fegyverrendszer már megjelent, vagy a közeljövőben rendszeresítésre kerül – a valóságot nélkülöző, helytelen állítás. *Harmadszor*, a hiperszonikus sebességgel repülő eszközöknek csak kísérleti példányai léteznek, és csak korlátozott számban; ilyen fegyver még szolgálatban nincs egy országban sem. Nagyon sok a technológiai, technikai probléma vár még megoldásra egy ilyen fegyverrendszer létrehozása során. A jövő évtized kezdetéig ilyen fegyverek megjelenése nem valószínű. A fegyverrendszerek elterjedése pedig messze további távlatokra tehető. *Negyedszer*, a hipersebességű rakétákkal/pusztító eszközökkel való kísérletek során nagyon komoly, megoldatlan technikai problémák jelentkeznek, amiket megoldani jelenleg nem tudunk, illetve lehet, hogy soha sem oldódnak meg. A legkomolyabb probléma a következő, a hipersebességű – $V > 5$ Mach – tartományban repülő eszközökön óriási plazmaburok képződik, ami a híradás és a kommunikáció lehetőségét korlátozza. A nagy pontosságú csapás kiváltása feltételezi a végfázisban való irányítást, külső korrekciók alkalmazásával vagy az önrávezetés végrehajtásával. Ez a követelmény a plazmaképződés megszüntetése nélkül lehetetlen. A kommunikációhoz a célra történő irányítás érdekében, a fejrész megközelítési sebességét le kell

csökkenteni a szuperszonikus tartományba – a $V = 1,5-2.5$ Mach sebességre, – mert különben a pontos rávezetés nem valósulhat meg. A szuperszonikus sebességtartományban a harci részek vagy a robbanófejek megsemmisítése a jelenlegi légvédelmi és rakétavédelmi rendszerekkel már hatékonyan megvalósítható.



3. ábra. Podsolnuh-E radar⁴ [12]

Jurij Szolomonov, az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták tervezőmérnöke pedig azt állítja, hogy a „Gyors Globális Csapás” elmélete „butaság”, mert nem veszi figyelembe az időtényezőt és a jelenlegi katona-technikai lehetőségeket. Az Oroszországi Föderáció korai előrejelző és felderítő rendszerei 5-10 perc idő után pontosan jelzik az ellenséges repülőeszközöket és ez elegendő idő a megsemmisítésükre. [13]

A „Légi-koszmikus Védelem – Воздушно-космическая Оборона” című orosz folyóiratban említett cikkben a szerzők részletesen kifejtik azt is, hogy a gyors globális csapás amerikai elmélet és a gyakorlati megvalósítás tükrében, az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták fejrészei sebezhetetlenek. Más szóval, a fejrészek képesek áttörni az ellenség rakétavédelmi rendszerét.



4. ábra. Heo-M (55Ж6МЕ) többfunkciós felderítő radar⁵ [14]

⁴ Podsolnuh-E” horizontontúli radar a légi- és haditengerészeti/tengeri célok felderítésére és követésére szolgál; hatótávolsága: max.500 km.

⁵ A mobil, többcélú, AESA (Active Electronically Scanned Array) technológián alapuló fázisvezérelt antennájú Heo-M (55Ж6МЕ) radar komplexum képes kisméretű, kis visszaverő felületű, hangsebesség feletti és lopakodó

Mind a szárazföldi, mind a tengeri indítású interkontinentális ballisztikus rakéták legújabban rendszeresített vagy fejlesztés alatt álló változatai hatástalanná teszik a rakétavédelmi rendszereket az atmoszférán kívül és az atmoszférában történő repüléskor. A fejrészekből a szemben álló fél rakétavédelmének felderítési és elfogási zónájában – a zavarás érdekében – nagy mennyiségű valós és imitált (színlelt, utánzott, nem valós) cél jelenik meg. Természetesen ezeknek a céloknak a többsége nem valós és megtévesztő kialakítással repülnek. A rakétavédelem a megjelenő célokat nem vagy csak hosszabb idő után képes egyértelműen azonosítani, mert a célhalmaz közel 7 km/ másodperc sebességgel repül. Ennek sorrendje a következő, a mostani katona-technikai képességek figyelembevételével:

A rakétavédelem *először*, a célpályák előrejelzésével és a célterület megjelölésével az érkező fejrészeket szétválogatja. *Másodszor*, a valós fejrészek megsemmisítéséhez meghatározza a találkozási pontot (pontokat). *Harmadszor*, a találkozási pont ismeretében, meghatározza a légvédelmi rakéták indításának idejét, feltételezve a pusztítás valószínűségét. Ez a feladatsor lecsökkenti a rakétavédelmi rendszer hatékonyságát, a valós célok pusztításának valószínűségét.

Az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták további fejlesztésének iránya, a röppálya teljes hosszán manőverezni képes fejrészek rendszerbe állítása. Így lehetőség nyílik, hogy a fejrészek nem vagy csak rövid ideig tartózkodnak az elfogási zónában. Más szóval, csökkenthető a fejrészek repülési pályájának kiszámítási- és a légvédelmi rakéták indításának lehetősége.



5. ábra. Az orosz szárazföldi interkontinentális ballisztikus rakéták fejlesztése 2024-ig [15]

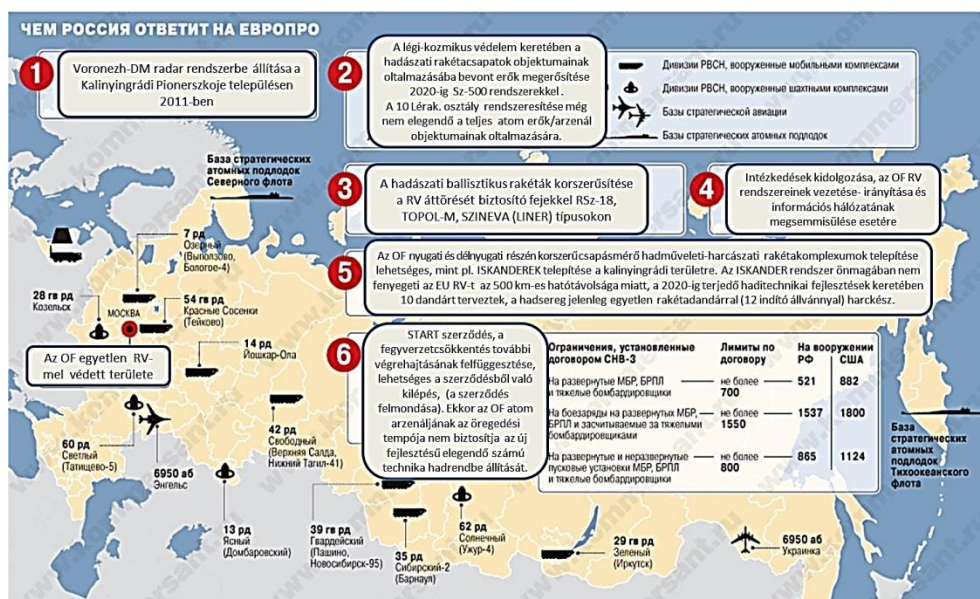
Ezeknek a fejlesztéseknek az összessége lehetővé teszi, hogy az orosz interkontinentális ballisztikus rakéták hatékonyan leküzdjék a szemben álló fél rakétavédelmi rendszerét – állítják a szerzők.[16]

technológiával rendelkező repülő eszközök felderítésére, követésére és ezen információk légvédelmi rakétacsapatok számára történő továbbítására, akár bonyolult zavarviszonyok között is.

A digitális He60-M (55Ж6МЕ) teljesen automatizált légvédelmi felderítő radar: a komplexum felderíti a repülő eszközt, önállóan meghatározza, hogy repülőgép, lopakodó repülőgép, ballisztikus rakéta vagy akár a pilóta nélküli repülőeszköz közeledik, és ezt követően továbbítja az információt a légvédelmi rakétacsapatok (SZ-300-as, SZ-400-as vagy más típus) és a haditengerészeti erők számára.

A több elemből álló komplexum körkörös felderítő üzemmódban 200 légi cél automatikus távolság- és magasság paramétereinek felderítésére és követésére képes akár 600 kilométeres távolságig. Szektoros kutató üzemmódban a He60-M (55Ж6МЕ) 20 különböző, 1800 kilométer távolságon és 1200 kilométeres magasságon repülő ballisztikus rakéta felderítését és követését is végezheti. Az új He60-M (55Ж6МЕ) 3D-s radar komplexum egy központi adatfeldolgozó és vezetési pontból és három különböző, – 4 tengelyes, 24 tonnás, terepjáró alvázra épített – radarból áll. A mobil rendszer telepítési ideje, harcászati tétele 15 perc. A rendelkezésre álló információk alapján a három radar nagysebességű, keskenysávú mikrohullámú belső adat kommunikációt alkalmaz a felderítési adatok vezetési pontra történő továbbítására.

Az európai rakétavédelmi rendszer kiépítéséről, valamint az ezzel kapcsolatos orosz álláspontokról figyelemreméltó és szakszerű tanulmányt írt Tömösvári Zsigmond. A tanulmány alapján mi csupán néhány amerikai véleményt ismertettünk. [17]



6. ábra. Az Oroszországi Föderáció lehetséges válaszlépései az európai rakétavédelmi rendszer kiépítésére [18]

Az Egyesült Államok kormánya a 2015-ös költségvetés keretében mintegy 300 millió dollár jóváhagyását kérte a kongresszustól a Raytheon cég rakétavédelmi eszközeinek fejlesztésére, a gyártási folyamatok és a kísérletek áttekintésére, egy új nagy hatótávolságú felderítő és előrejelző radarra valamint további olyan intézkedésekre, amelyek segítségével pontosabban tudják azonosítani, követni és megsemmisíteni az ellenséges rakétákat – közölte James Syring ellentengernagy, a Rakétavédelmi Hivatal (Missile Defense Agency U.S. Department of Defense) igazgatója.⁶

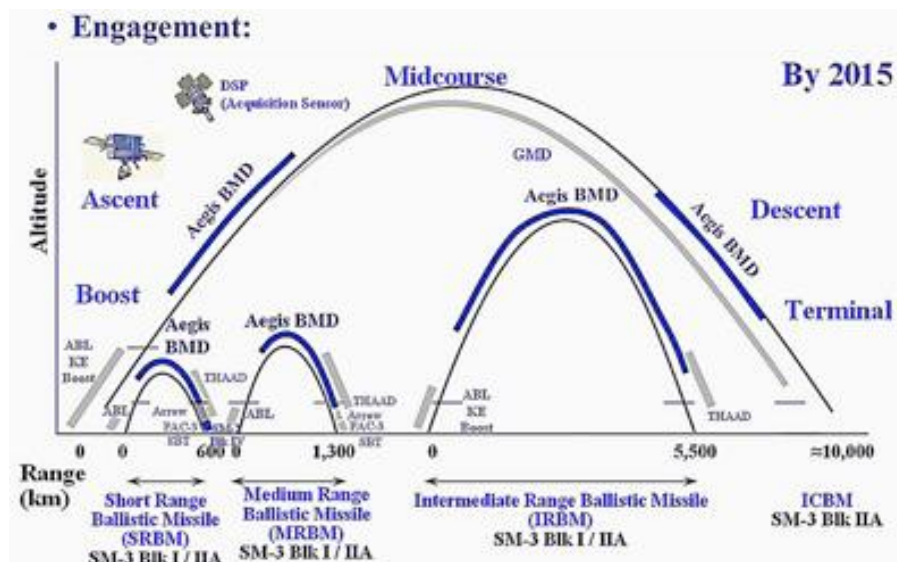
A védelmi minisztérium összesen 8,5 milliárd dollárt kér jövőre rakétavédelem céljára, és ebből körülbelül 7,5 milliárdot a rakétavédelmi hivatal számára. A rakétavédelemre költendő pénz már régóta az egyik legnagyobb tétel a minisztérium éves költségvetésében, mégis a Republikánus Párt hibának tartja, hogy Barack Obama elnök kormánya az utóbbi években fokozatosan csökkentette az erre elkülönített összeget. A jelentések szerint az Egyesült Államokat és Európát az iráni rakétáktól – illetve bármely latorállam rakétáitól – megvédeni hivatott rendszerrel több technikai probléma van az elfogórakéták gyártása körül, nem megfelelő a radarok energiaellátása, az érzékelők pedig nem tudják megkülönböztetni a robbanófejeket az egyéb hamis céloktól. [19]

Az európai rakétavédelmi rendszer újabb pillére lép működésbe, jelentette be Chuck Hagel amerikai védelmi miniszter a müncheni biztonságpolitikai fórumon. Az Egyesült Államokból útnak indult Spanyolország felé a USS Donald Cook romboló, amely a Földközi-tenger

⁶ A NATO egész európai területét lefedő amerikai rakétavédelmi rendszer több fázisban épül ki. Az első, 2012-re lezárult szakaszban az Egyesült Államok a Földközi-tengerre irányította az USS Monterrey cirkálót, fedélzetén Aegis rakétavédelmi rendszerrel. Törökország befogadott egy szárazföldi telepítésű, korai előrejelző és felderítő radart. A németországi Ramsteinben megkezdte munkáját a NATO egységes rakétavédelmi parancsnoksága. A 2015-re lezáruló második szakaszban rövid hatótávolságú, szárazföldi mobil telepítésű, SM-3 Block IB elfogó rakéták érkeznek Romániába. A harmadik szakaszban, 2018-ig SM-3 Block IIA elfogó rakétákat telepítenének Lengyelországba, majd 2020-ig SM-3 Block IIB ballisztikus elfogó rakétákat állítottak volna rendszerbe. Ezt a negyedik szakaszt tavaly az amerikai kormányzat törölte. A Pentagon akkor azt jelentette be, a jövőben nagyobb hangsúlyt helyeznek az amerikai nemzeti rakétavédelem fejlesztésére.

Missile Defense Agency (MDA) Fiscal Year 2015 Budget Overview
http://www.mda.mil/global/documents/pdf/Budget_Overview.pdf 2014. 06. 02.

térségében járőrözik majd. A Donald Cook-ot a következő két évben még három másik romboló követi: az USS Ross, Carney és Porter. Az Aegis-rendszerrel felszerelt hadihajók részét képezik az európai rakétavédelmi rendszernek, Gibraltár közelében, a rotai haditengerészeti bázison állomásoznak. Chuck Hagel védelmi miniszter jelezte, az Egyesült Államok továbbra is elkötelezett az európai rakétavédelmi rendszer kiépítése mellett.⁷



6. ábra. Az AEGIS rakétavédelmi rendszer várható képességei [20]

Összefoglalva: figyelembe véve a témához kapcsolódó szakirodalomban megjelent kutatási eredményeket, csaknem minden publikációban fellelhető, hogy az ellenség interkontinentális ballisztikus rakétáinak és tölteteinek megsemmisítését a lehető legkorábban kell megkezdeni, a röppálya függvényében. Más szóval, az interkontinentális ballisztikus rakéták döntő hányadát pályára állás előtt, a működő hajtóművel való repülés szakaszán célszerű megsemmisíteni a már meglévő és később kifejlesztésre kerülő pusztító eszközökkel. Távlatokban pedig, a műholdakon elhelyezett lézer- és részecske fegyverekkel a katonai műveletek megkezdését követően.

A tanulmányok szerzői felhívják a figyelmet arra, hogy a pusztító eszközök fejlesztésével összhangban, fontos a felderítő-, célkövető-, irányító- és kommunikáció-, valamint ezek védettségét biztosító rendszerek fejlesztése is. Kutatási eredmények igazolják, hogy az említett eszközök fejlesztésében még számos megoldatlan probléma van, de azok megvalósíthatók a nem is túl távoli jövőben. Véleményünk szerint az is figyelmet érdemel, hogy légi-kozmosz műveletek végrehajtásához új szállítóeszközöket kell fejleszteni, ahol a hasznos terhelhetőség, a költséghatékonyság és a többszöri felhasználhatóság kiemelt követelmény lesz. [21]

⁷ Az amerikai haditengerészet számításai szerint a négy rombolóval együtt több mint 1200 fős személyzetet telepítenek a spanyolországi bázisra, ami azt jelenti, hogy Rotába és környékére, családtagokkal együtt, további háromezer amerikai költözik, várhatóan fellendítve a korábbi tengeralattjáró bázis és a 29 ezer lakosú város életét. A telepítés költségeit a Pentagon 92 millió dollárra becsüli, további százmillió dolláros kiadást jelent a hadihajók spanyolországi szervizelése, az állomány időszakos pihentetése, felkészítése.

Az európai rakétavédelmi rendszer kiépítésének koncepcióját, amely lényegében a globális amerikai rakétavédelmi rendszer harmadik eleme lehet, a NATO állam és kormányfőinek lisszaboni csúcsértekezlete (2010. november 19-20.) fogadta el. Ennek értelmében az európai rakétavédelmi rendszer elemeit Lengyelországban (Redzikowo, SM-3 rakéták), Romániában (Deveselu, SM-3 rakéták) és Spanyolországban (ahol a Cadiz melletti Rota haditengerészeti bázison négy, SM-3-as rakétákkal és Aegis rendszerrel felszerelt amerikai romboló állomásozik majd) telepítik. A kiegészítő radarrendszert Törökországban (Kürecik) mellett helyezték el, és esetleg Grúziában terveznek hasonló képességekkel rendelkező radart elhelyezni.

Missile Defense Agency (MDA) Fiscal Year 2015 Budget Overview

http://www.mda.mil/global/documents/pdf/Budget_Overview.pdf 2014. 06. 02.

BEFEJEZÉS

Az interkontinentális ballisztikus rakéták és a rakétavédelem biztonságpolitikai és katonatechnikai hátterében még mindig sok kérdés vár tisztázásra mind a politikusok, mind a szakemberek részéről. A végleges megállapodást tovább bonyolíthatja az is, hogy a tárgyaló felek milyen engedményeket tesznek saját rendszereik átláthatósága területén, milyen követelményeket fogalmaznak meg saját globális biztonságuk érdekében. Az egységes álláspont kialakításakor nem lehet figyelmen kívül hagyni az Oroszországi Föderáció lehetséges helyét, szerepét a hadászati egyensúly fenntartása és a rakétavédelmi rendszer hatékony működésekor.

Beigazolódni látszik a szakértőknek az a korábbi megállapítása, hogy a jövő katonai műveletei a légi-kozmosz térben fognak kezdődni és nagy valószínűséggel a művelet további kimenetele is ott dől el.

További megjegyzésünk, hogy az érvényben lévő hadászati fegyverek korlátozásáról szóló szerződések a hagyományos eszközök fejlesztését nem tiltják. Ez a körülmény lehetőséget ad a meglévő rendszerek felülvizsgálatára, korszerűsítésére és új, hiperszonikus repülőeszközök kifejlesztésére. Más szóval a fegyverkezési verseny új szintén, a légi-kozmosz térben való folytatására. Megjegyezzük, ezzel egy időben, az információs térben is folyik a verseny az államok között.

A szakirodalomban fellelhető, légi-kozmosz eszközökről készült írásokat elemezve a tudomány és a katonatechnika mai fejlettségi szintjén, a várható továbbfejlődés függvényében úgy tűnik, minden terv megvalósítható. Ugyanakkor, ha a rakétavédelmi rendszerek meglévő hibáit a szakemberek külön-külön ki is javítják, akkor sem biztosított, hogy a rendszer teljes hatékonysággal fog működni. Az összműködés ugyanis csak valós körülmények között próbálható ki. Minden más esetben az ellentétekenység, amely a rakétavédelmi rendszer működésének zavarására irányul, jelenleg csak modellezhető. Reményeink szerint valós körülmények közötti alkalmazásra pedig sohasem kerül sor.⁸

Felhasznált irodalom

- [1] Demeter György: Űrhadviselés, Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1984.
- [2] Tolnay – Szentesi – Pirityi: Fenyegetés a jövőből, Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest 1986. 146-166. oldalak, The Independent Working Group on Missile Defense, the Space Relationship, and the Twenty-First Century, <http://missilethreat.com/iwgreport/pageID.163/default.asp> (2016. 02. 12.)
- [3] Koós Gábor – Szternák György: Az európai rakétavédelmi rendszer kiépítésével kapcsolatos orosz lépések és azok háttere, Szakmai Szemle, 2012. évi 2. szám. 5-30. oldal.
- [4] An Analytical Comparison of U.S.-Soviet Assessments During the Cold War, http://www.gwu.edu/~nsarchiv/nukevault/ebb285/doc02_I_ch3.pdf (2016. 01. 24.)
- [5] Defence Secretary McNamara announced on 18th September 1967 plans for the Sentinel ABM defence system, <http://www.nuclearabms.info/HSentinel.html> (2016. 01. 24.)
- [6] NATO Regrets Russia's Stance on European Missile Shield, <http://sputniknews.com/world/20120521/173592801.html> 2015. 12. 05.

⁸ A szerző köszönetet mond Koós Gábornak a tanulmány és az ábrák elkészítéséhez nyújtott segítségéért.

- [7] Милитаризация космоса неизбежна Формула стратегического развития отрасли должна быть такова – от ПВО-ПРО-ВКО через глобальную информационную интеграцию к боевой космонавтике, <http://www.vko.ru/voennoe-stroitelstvo/militarizaciya-kosmosa-neizbezhna> (2014. 06. 04.)
- [8] Олег Владыкин: «Тополя» и «Ярсы» вышли на позиции, http://www.ng.ru/armies/2015-02-06/2_rockets.html (2015. 12. 09.)
- [9] Теодор А. Постол (Theodore A. Postol) - Джордж Льюис (George N. Lewis): Предлагаемая США система ПРО в Европе: Технические и политические вопросы Американская ассоциация содействия развитию науки Вашингтон, округ Колумбия 28 августа 2007 г, http://russianforces.org/files/BriefOnEastEuropeMissileDefenseProposal_August24,2007_FinalRussian.pdf (2015. 12. 09.)
- [10] Bagi József – Koós Gábor – Szternák György: Az európai rakétavédelem, Felderítő Szemle 2012. évi 2. szám 9-24. oldal
- [11] Милитаризация космоса неизбежна Формула стратегического развития отрасли должна быть такова – от ПВО-ПРО-ВКО через глобальную информационную интеграцию к боевой космонавтике, <http://www.vko.ru/voennoe-stroitelstvo/militarizaciya-kosmosa-neizbezhna> (2014. 06. 14.)
- [12] <http://bastion-opk.ru/podsolnuh/> 2015. 12. 08.
- [13] Создатель "Булавы" назвал жульничеством концепцию "глобального удара", <http://rg.ru/2015/12/02/udar-site-anons.html> 2015. 12. 09.
- [14] <http://bastion-karpenko.ru/55zh6%D0%BC%D0%B5/> (2016. 01. 21.)
- [15] http://en.ria.ru/military_news/20131023/184312350/Russian-Missile-Forces-to-Field-All-New-Arsenal-by-2021-.html (2015. 10. 14.)
- [16] Угрожающая перспектива. В обозримом будущем вполне реально создание авиационно-космических сил США, которые объединят воздушное и космическое пространство в единую оперативную среду, <http://www.vko.ru/koncepcii/ugrozhayushchaya-perspektiva> (2016. 01. 26.)
- [17] Tömösvári Zsigmond: Az európai rakétavédelmi rendszer – két nézőpontból, http://www.mhht.eu/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012 (2015. 12. 05.)
- [18] http://en.ria.ru/military_news/20131023/184312350/Russian-Missile-Forces-to-Field-All-New-Arsenal-by-2021-.html (2015. 10. 24.)
- [19] Office of Small Business Programs, http://www.mda.mil/business/bus_subcontracting.html (2014. 06. 02.)
- [20] Upsetting the Reset: The Technical Basis of Russian Concern Over NATO Missile Defense, <http://www.fas.org/pubs/docs/2011%20Missile%20Defense%20Report%20-%20lowres.pdf> (2015. 12. 05.)
- [21] A NATO és a rakétavédelem kérdése: merre tovább?, Konferencia a Nemzeti Közzszolgálati Egyetemen 2015. április 20-21.