

Gál Csaba ny. mk. ezredes

NEMZETKÖZI KATONAI ÉS HADITECHNIKAI SZEMLE

INDIAI ŰRSIKLÓ KÍSÉRLETI INDÍTÁSA

Az Indiai Űrkutatási Szervezet (ISRO¹) május 23-án tesztelte az általa fejlesztett űrsiklót.² A 6,3 m hosszú, 1750 kg tömegű többször felhasználható indítójárművet (RLV³) egy HS9 típusú szilárd hajtóművű rakétával indították útnak. Az amerikai űrsiklótól és az X-37B⁴ típusú űrjárműtől eltérően – amelyek feladataikat Föld körüli pályán hajtják végre – az RLV feladata, hogy a hordozórakéta utolsó fokozataként pályára állítson mesterséges holdakat, majd épségben visszatérjen a Földre, ahol felkészítik a következő misszióra. A kísérlet során az RLV 56 km magasságban vált le a kiégett hordozórakétáról, majd 65 km-es csúcsmagasságot elérve aerodinamika felületei segítségével irányított süllyedést hajtott végre, és leszállt az indítóhelytől 450 km-re – a Bengál-öbölben – kijelölt szimulált leszállóhelyen. A hétperces kísérleti repülést az ISRO sikeresnek minősítette. Hasznos információkat szereztek az eszköz aero- és termodinamikai jellemzőiről a hiperszonikus repülés során. Még három tesztrepülést terveznek. A következő repülést befejező leszállást már repülőterre tervezik, és az eszköz újrafelhasználásával számolnak. Az utolsó tesztrepülésnél a visszatérő űrsiklót már scramjet⁵ hajtómű is segítené a manőverezésben. Az ISRO azt reméli, hogy 10-15 éven belül az RLV rendszeresíthető lesz, és segítségével a műholdak pályára állításának fajlagos költségeit lecsökkenthetik 2000 USD/kg-ra.

ELFOGÓRAKÉTA-KÍSÉRLET INDIÁBAN

Az indiai Védelmi Kutatási és Fejlesztési Szervezet (DRDO⁶) május 25-én bejelentette, hogy kísérletet hajtott végre ballisztikus rakéta elfogására az ország többszintű rakétavédelmi rendszerének fejlesztése érdekében.⁷ A cél szerepét támadó ballisztikus rakéta pályáján repülve egy átalakított Prithvi típusú rakéta játszotta, amelyet a Bengál-öbölben egy hadihajóról indítottak. Az első – hivatalos – jelentések szerint a teszt sikeres volt. Későbbi sajtójelentések – jól informált forrásokra hivatkozva – azonban arról szóltak, hogy az elfogórakéta indítása sikertelen volt. Azt egyelőre nem lehet tudni, hogy mi volt a rakétaindítás elmaradásának az oka. Lehet, hogy a rakétavédelmi rendszer nem észlelte a „támadó” ballisztikus rakétát, vagy az észlelő/tűzvezető radarról nem jutott el az információ az elfogórakétához, esetleg

¹ Indian Space Research Organization.

² http://defense-update.com/20160525_rlv.html (Letöltés időpontja: 2016. 05. 29.)

³ Reusable Launch Vehicle.

⁴ A Föld körüli pályán repülő kísérleti jármű (Orbital Test Vehicle) személyzet nélkül hajt végre különböző, nem részletezett, sajtóhírek szerint hírszerzési feladatokat. A 8,9 m hosszú, többször felhasználható eszközt 2015. május 20-án juttatták negyedik alkalommal Föld körüli pályára. http://defense-update.com/20160525_rlv.html (Letöltés időpontja: 2016. 07. 16.)

⁵ Supersonic Combusting Ramjet – szuperszonikus torlósugar-hajtómű.

⁶ Defence Research and Development Organization.

⁷ http://defense-update.com/20160524_bogus_test.html (Letöltés időpontja: 2016. 05. 29.)

ez utóbbinak a hajtóműve nem indult be. 2015 áprilisában egy hasonló feladat végrehajtása azért nem sikerült, mert az elfogórakéta néhány másodperccel az indítás után meghibásodott, 2014 áprilisában pedig a cél elfogása (megközelítése) 120 km magasságban sikerült, de az elfogórakéta robbanófeje nem működött. Elemzők szerint nem ritka a hadászati jelentőségű fegyverek tesztelésével kapcsolatos hírek körüli – esetenként szándékos – bizonytalanság, kétértelműség, mivel így egy adott ország védelmi vagy támadóképessége nem határozható meg pontosan. A saját rakétavédelmi rendszer fejlesztése mellett India érdeklődik a nagy hatótávolságú orosz Sz–400-as lég- és rakétavédelmi rendszer beszerzése iránt.

AKNAMENTESÍTÉS A FINN-ÖBÖL SZIGETEIN

Az Orosz Földrajzi Társaság 2016-ban a negyedik expedícióját hajtotta végre a Finn-öböl Oroszországhoz tartozó szigetein, melyeket a második világháború idején a németek évekig megszállva tartottak. Közülük most a Bolsoj Tyutersz (Szentpétervár Ny 175 km) került sorra.⁸ Az expedícióban mintegy 100 orosz katona is részt vett, feladatuk a szigeten található robbanóeszközök megtalálása és hatástalanítása volt. A katonák rövid időn belül 150 SMi–35 típusú gyalogsági aknát és közel ezer, Oerlikon gépágyúhoz tartozó 20 mm-es löszert találtak. Az SMi–35 ugróakna 25 m távolságon belül halálos hatású volt, az Oerlikon gépágyút pedig széleskörűen alkalmazták légi és földi célok ellen. 2016-ban egy orosz–német expedíció is felkereste a Bolsoj Tyuterszt és a tőle 20 km-re északnyugatra fekvő Gogland szigetét, ahol a második világháborúban elesett orosz és német katonák maradványai után kutattak. Az expedíció legalább 120 német katona maradványait találta meg, azokat az exhumálásuk után hazai földben fogják eltemetni.

OROSZORSZÁG NÖVELI KATONAI JELENLÉTÉT A KURIL-SZIGETEKEN

Az orosz védelmi minisztérium május végén bejelentette, hogy megerősíti katonai jelenlétét a Kuril-szigeteken, és ennek keretében egy új katonai bázist is létrehozna az egyik lakatlan szigeten. A Távol-keleti Katonai Körzet parancsnoka szerint erre a lépésre azért van szükség, hogy minden eshetőségre felkészüljenek. Japán a második világháború óta a Kuril-szigetek közül magának követeli az északi szigethez (Hokkaidó) legközelebb lévő négy szigetet, és ez még jelenleg is akadályozza a háború utáni békekötést a két ország között. Az orosz katonai vezetés szándéka, hogy korszerűsíti a szigeteken jelenleg állomásozó alakulatok fegyverzetét és javítja az ott szolgáló katonák és családtagjaik ellátását is. Május elején az orosz Csendes-óceáni Flotta hat hajója látogatta meg a jelenleg lakatlan Matua-szigetet, amely a leendő katonai bázis egyik potenciális helyszíne, és közelebb van Oroszországhoz, mint Japánhoz. Az orosz televízió bemutatta, amikor a szigeten katonai sátrakat állítottak fel, és teherhajóról katonai járművek szálltak partra. A szigeten a második világháború alatt nyolcezer japán katona állomásozott, volt rajta repülőtér 1500 és 2000 m hosszú kifutópályákkal,⁹ és a létesítmények egy részét mélyen a föld alá építették.¹⁰

⁸ <http://sputniknews.com/russia/20160529/1040451485/wwII-mines-russia.html> (Letöltés időpontja: 2016. 05. 29.)

⁹ Ez a hosszúság a szigeten állomásozott vadászrepülő-század Ki–44 típusú repülőgépeinek az igényeit lényegesen meghaladta.

¹⁰ <http://www.abovetopsecret.com/forum/thread837282/pg1> (Letöltés időpontja: 2016. 07. 16.)

KÍNA HAZAFIAS UTAKAT TERVEZ A DÉL-KÍNAI-TENGER SZIGETEIRE

Kína azt tervezi, hogy a Dél-kínai-tenger általa sajátjának tekintett, de amúgy vitatott hovatartozású szigeteire „hazafias” utakat szervez – főképpen kínai turisták részére. Peking szeretné a Paracel-szigetek egyikének (Woody) a környékét turizmus szempontjából annyira felfejleszteni, hogy az összehasonlítható legyen a Maldív-szigetekkel, bár a szigetre Tajvan és Vietnam is igényt tart. Az elképzelések szerint szörfözéssel, horgászattal, bűvárkodással, hidroplános repüléssel és esküvők megrendezésével lehetne sok turistát a térségbe csalogatni. Kína 2013 óta engedélyezi a turistalátogatásokat a Dél-kínai-tenger nem militarizált körzeteibe, azóta 30 ezren látogattak oda, ebből 16 ezren 2015-ben. A turistahajók a térségbe a legközelebb lévő kínai kikötőből (Szanya) indulnak, ahol a közelmúltban egy közel 3 milliárd dolláros fejlesztés kezdődött.

ÁTLÁTNÍ A PÁNCÉLZATON?

Az izraeli Elbit cég a harcjárművek személyzete számára kifejlesztett egy olyan sisakot, amelynek segítségével annak használója a harcjármű belsejéből is „kilát”.¹¹ Az IronVision fantázianevű eszköz körkörös éleslátást biztosít nappal és éjszaka bármilyen időjárási körülmények között. Segítségével észlelhető a harcjárműtől néhány méterre álló vagy kúszó személy és a 150–300 m távolságban mozgó jármű is. A sisakra szerelt kijelzőn megjeleníthetők a harcjármű (harckocsi, gyalogsági harcjármű, önjáró tüzérségi eszköz stb.) belsejében lévő digitális kijelzők, valamint a harcjármű külső érzékelőinek (pl. kameráknak) az adatai. Ezért a személyzet szabadon tevékenykedhet, és nem szükséges a bűvónyíláson kitekinteni, a harchoz szükséges minden információ a harcjármű belsejében is rendelkezésre áll. A BAE Systems nemzetközi vállalat BattleView 360 néven fejlesztett hasonló rendeltetésű rendszert,¹² amely széleskörűen alkalmazza a digitális térképeket, és a hadszínteret két- és háromdimenziós formában is ábrázolhatja. Ennél a rendszernél lehetőség van a harctéri környezet tableten történő megjelenítésére is. A BattleView nemcsak a saját jármű érzékelőinek az adatait képes megjeleníteni, hanem más járművek, de akár a harcjárműből kiszállt, gyalogosként közlekedő katonák által összegyűjtött adatokat is. Az IronVision és a BattleView 360 is lényegében azt a technológiát alkalmazza, amely a korszerű repülőgépek és helikopterek vezetői számára már biztosított. Az eszközök lehetővé teszik a harctéri események gyorsabb áttekintését és a parancsnoki döntések gyorsabb meghozatalát.

KAZAHSZTÁN ÉS DÉL-AFRIKA KÖZÖS HADIIPARI VÁLLALKOZÁSA

Kazahsztán és Dél-Afrika közös hadiipari vállalata, a Kazakhstan Paramount Engineering (KPE) az asztanai hadiipari kiállításon (KADEX¹³) bemutatta a közös fejlesztésű Barisz (Barys) páncélozott harcjárművet.¹⁴ A kazah fővárosban 2015-ben megnyitott összeszerelő üzemben fogják gyártani, amelynek éves kapacitása 200 harcjármű, ebből 120 lenne a Barisz. A KADEX-en bemutatott harcjármű a dél-afrikai Paramount cég új Mbombe típusú, 8×8

¹¹ http://defense-update.com/20160608_ironvision.html (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

¹² <http://www.foxnews.com/tech/2016/06/02/new-tech-makes-tank-armor-see-through.html> (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

¹³ Kazakhstan Defense Exhibition.

¹⁴ http://defense-update.com/20160603_barys.html (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

kerékképletű platformjára épült. Tömege üresen 19 t, maximális hasznos terhelése 8 t, maximális sebessége 110 km/h, hatótávolsága 800 km.¹⁵ Hajtásáról egy hathengeres, 550 LE-s, turbófeltöltős dízelmotor gondoskodik. Bemutatott fegyverzete egy távvezérelt AU220M típusú toronyban elhelyezett új 57 mm-es orosz gépágyú, párhuzamosított 7,62 mm-es golyósóróval. A gépágyú maximális lőtávolsága 12 km, tüzgyorsasága 120 lövés percenként. A KPE már gyártja az aknák elleni védelemmel ellátott Arlan (4×4) páncélozott harcjárművet, amely a dél-afrikai Maraudernek a helyi körülményekhez (hideg tél, meleg nyár, sivatagi viszonyok) átalakított változata. Hamarosan gyártják a dél-afrikai Maverick páncélozott gépjármű helyi változatát Nomad néven a rendőrség részére.

NAGY HATÓTÁVOLSÁGÚ OPTIKAI MEGFIGYELŐRENDSZER

Az izraeli Controp Precision Technology cég bemutatta a SPEED-ER típusú szárazföldi telepítésű nagy hatótávolságú optikai megfigyelőrendszerét.¹⁶ Az eszköz érzékelői párhuzamosan, három hullámsávban – látható fény, rövid és közepes hullámhosszú infravörös – dolgoznak. Az érzékelőket (kamerákat) giroszkópstabilizált platformon helyezték el, ami lehetővé teszi a nagyon éles, tiszta kép remegésmentes megjelenítését. A berendezés hatékonyan működik köd, por, eső és nagy páratartalom esetén is. A két infravörös kamera lencsési folyamatosan zoomolhatóak. A látható fény tartományában két színes kamera működik, az egyik látószöge a széleستől a közepesig, a másiké a szűktől a nagyon szűkig változtatható. A berendezéshez lézeres távmérő, lézeres célmegjelölő és vezérlőegység is tartozik. A közepes hullámhosszú infravörös tartományban működő kamera legszűkebb látószöge 0,4 fok, a másiké mindössze 0,22 fok, ami lehetővé teszi egy cél észlelését 40 km-nél nagyobb távolságról is. A berendezést eredetileg szárazföldi telepítéssel határvédelmi célra fejlesztették, de alkalmas a part menti tengeri hajózás ellenőrzésére és légtérfigyelési célokra, mert giroszkópos stabilizálásának köszönhetően magas tornyokban, oszlopokon is elhelyezhető a képminőség romlása nélkül.

KATAR OLASZ HADIHAJÓKAT VÁSÁROL

Június közepén Katar úgy döntött, hogy haditengerészetét olasz hadihajókkal fogja korszerűsíteni.¹⁷ A döntés meghozatala hónapokkal csúszott, mert Franciaország egy újabb kísérletet tett arra, hogy a francia–olasz fejlesztésű többfunkciós FREMM¹⁸ fregattok vásárlására beszélje rá az arab országot. A szerződés értéke 3,8 Mrd EUR. Ez az összeg tartalmazza a Fincantieri hajógyár által legyártandó négy 3000 tonnás korvetet, egy 9000 tonnás partraszállító hajót és két 700 tonnás járőrhajót. A hajókat az MBDA vállalatcsoport rakétarendszereivel (pl. Exocet MM40 Block 3 hajó elleni rakéta, Aster 30 Block 1 és VL MICA légvédelmi rakéta) fogják felszerelni egy külön megkötött 1 Mrd EUR értékű szerződés alapján. A Leonardo-Finmeccanica szállítja az ágyúkat, a radarokat és az egyéb elektronikai berendezéseket. A megállapodás 15 éves logisztikai támogatást is tartalmaz. A korszerű hadihajókra

¹⁵ <http://kpe.com.kz/too-kazaxstan-paramaunt-inzhiniring-predstavilo-novoe-pokolenie-bronirovannoj-kolesnoj-mashiny/> (Letöltés időpontja: 2016. 07. 17.)

¹⁶ http://defense-update.com/20160601_speed-er.html (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

¹⁷ <http://www.defensenews.com/story/defense/naval/2016/06/16/italy-lands-largest-ever-naval-export-deal-qatar/86012956/> (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

¹⁸ Frégate européenne multi-mission.

Katarnak azért van szüksége, hogy hatékonyabban védhesse hosszú tengeri partszakaszát és a partközeli földgázlelőhelyeit. A hajók építése két éven belül elkezdődik és hat évig tart.

LÁTHATATLAN OROSZ LÉGVÉDELMI RAKÉTARENDSZEREK?

Az orosz Izvesztyija napilap meg nem nevezett védelmi minisztériumi forrásra hivatkozva arról ír,¹⁹ hogy az oroszok korszerűsítik az Sz-400 és az Sz-500 típusú lég- és rakétavédelmi rendszereiket annak érdekében, hogy azok elemeit a műholdak, a felderítő-repülőgépek és a radarok számára láthatatlanná, észlelhetetlenné tegyék.²⁰ Ezt úgy érnék el, hogy a rendszer elemeit – vezetési pont, légvédelmi rakéták, radarok és egyéb, elektronikai berendezéseket tartalmazó komplexumok – leárnyékolják. Erre a célra konténereket és/vagy fedezékeket fognak alkalmazni, amelyek különböző méretűek, alvázra helyezhetőek, és úton vagy vasúton szállíthatók. Néhány már gyártásban van, másokat még csak tesztelnek. Erre a megoldásra azért van szükség, mert az utóbbi 20 évben más országok felderítőképessége jelentősen fejlődött. A Pentagon olyan eszközöket fejlesztett ki, amelyek képesek az antennák által nem a fő irányban sugárzott nagyon gyenge elektromágneses jelek vételére, vagyis szinte minden működő elektromos és elektronikus eszköz észlelhető már. Az új orosz konténereket speciális, az elektromágneses sugárzást elnyelő bevonattal látják el, és maximálisan csökkentették a berendezések kisugárzását is.

ÜZEMANYAG-SZÁLLÍTMÁNY VÉDELME A HADSZÍNTÉREN

A hadszíntéren mozgó üzemanyag-szállítmányok védelme fontos feladat minden parancsnok és logisztikai szakember számára. A francia hadsereg részére a Scania által gyártott Carapace²¹ elnevezésű üzemanyag-szállító jármű a többiekénél alkalmasabb arra, hogy túléljen egy váratlan rajtaütést, szükség esetén harcoljon, és eljuttassa az üzemanyagot a rendeltetési helyére.²² A sofőr és segítője a vezetőfülkében, a mögötte kialakított kabinban pedig a személyzet foglal helyet. Mindkét kabin páncélozott, ellenállnak a 7,62×39 mm-es páncéltörő lövedékeknek és a tüzérségi gránátok repeszeinek, valamint az alattuk robbanó 6 kg TNT-vel egyenértékű robbanásnak. A vezetőfülke tetején egy 12,7 mm-es távvezérelt géppuskát helyeztek el.²³ A járművet ellátták számos leszerelhető aktív és passzív elemmel. A távirányított robbanóeszközök ellen zavaróberendezés védi a járművet, a tűzvezetést nappali és éjszakai látást segítő kamerák és lézeres távolságmérő segíti. A jármű kilyukadt gumibronccsal is képes haladni. A Carapace a pótkocsiban maximálisan 22 ezer liter üzemanyagot szállíthat.

NUDOL, AZ ÚJ OROSZ ELFOGÓRAKÉTA

Az Interfax orosz hírügynökség idézi az orosz hadiipari komplexum képviselőjének a bejelentését, miszerint az ország rakétavédelmi rendszerének a lehetőségei az új nagy hatótávolságú

¹⁹ <http://izvestia.ru/news/617785> (Letöltés időpontja: 2016. 07. 17.)

²⁰ http://www.spacedaily.com/reports/Below_the_Radar_Russias_S_400_S_500_Set_to_Become_Invisible_to_Enemies_999.html (Letöltés időpontja: 2016. 06. 19.)

²¹ A teknősbéka felső páncélja.

²² http://defense-update.com/20160615_carapace.html (Letöltés időpontja: 2016. 06. 26.)

²³ http://www.military-today.com/trucks/scania_carapace.htm (Letöltés időpontja: 2016. 07. 17.)

elfogórakéta rendszerbe állításával a többszörösére nőnek.²⁴ Nudol²⁵ név alatt egy kis (53T6) és egy nagy hatótávolságú (14C033) elfogórakéta fejlesztése folyik, és a közelmúltban sikeres tesztek is végrehajtottak. Amerikai forrás²⁶ szerint a május 25-én Pleszeckből indított Nudol rakétával végrehajtott kísérlet volt az első sikeres, bár nem sikerült meghatározniuk az elfogórakéta célját, ami lehetett egy műhold, de az is lehet, hogy a rakéta csak űrgrázt hajtott végre a cél megsemmisítése nélkül. Az amerikai forrás megemlíti, hogy egy Nudol rakétát 2015. november 18-án is fellőttek. Az orosz védelmi minisztérium sem a novemberi, sem a májusi rakétaindításról nem adott tájékoztatást.

OROSZORSZÁG ATOMMEGHAJTÁSÚ REPÜLŐGÉP-HORDOZÓT AJÁNL INDIÁNAK

Egy magas beosztású indiai haditengerész szerint Oroszország felajánlotta megvételre Indiának a tervezés alatt álló atomhajtású Storm (Projekt 23000E) repülőgép-hordozót.²⁷ Az ajánlattételre akkor került sor, amikor India és az Amerikai Egyesült Államok olyan technológia átadásáról tárgyalt, amelyet India felhasználhatna a tervezett Vishal elnevezésű atomhajtású repülőgép-hordozójához. A többcélú Storm repülőgép-hordozóval kapcsolatos elképzelések 2015-ben láttak napvilágot. A hajót távoli, óceáni vizeken történő alkalmazásra tervezik, szárazföldi, légi és vízi célok elleni harcra, partraszálló csapatok támogatására és légvédelmi feladatok ellátására. A Vishal 300 m hosszú, 70 m széles, 65 000 tonna vízkiszorítású atommeghajtású hajó lenne. Az amerikaiak a Vishal számára eddig elektromágneses repülőgép-katapultot ajánlottak fel, amely a különböző tömegű repülőgépek indításához a gőzkatapultnál alkalmasabb, mert teljesítménye fokozatmentesen állítható. Indiai tengerészeti szakértők szerint legalább 12 milliárd dollárba kerülne egy ilyen katapulttal felszerelt atomhajtású repülőgép-hordozó beszerzése, de ezt az összeget a kormány nem fogja biztosítani. Szakértők szerint az orosz repülőgép-hordozó ennél jóval olcsóbb lenne.

FELHASZNÁLT IRODALOM

http://defense-update.com/20160524_bogus_test.html

http://defense-update.com/20160525_rlv.html

http://defense-update.com/20160601_speed-er.html

http://defense-update.com/20160603_barys.html

http://defense-update.com/20160608_ironvision.html

http://defense-update.com/20160615_carapace.html

<http://freebeacon.com/national-security/russia-conducts-successful-flight-test-of-anti-satellite-missile/>

<http://izvestia.ru/news/617785>

²⁴ http://rueconomics.ru/180867-sekretnaya-antiraketa-nudol-ukrepi-rossiiskuyu-sistemu-pro?utm_source=24smi.info&utm_medium=referral&utm_campaign=2604&utm_content=227592&utm_term=1291 (Letöltés időpontja: 2016. 06. 26.)

²⁵ Egy kis település Moszkvától 120 km-re ÉNy-ra.

²⁶ <http://freebeacon.com/national-security/russia-conducts-successful-flight-test-of-anti-satellite-missile/> (Letöltés időpontja: 2016. 07. 17.)

²⁷ <http://www.defensenews.com/story/defense/naval/navy/2016/07/11/russia-india-nuclear-aircraft-carrier-storm/86937106/> (Letöltés időpontja: 2016. 07. 15.)

<http://kpe.com.kz/too-kazaxstan-paramaunt-inzhiniring-predstavilo-novoe-pokolenie-bronirovannoj-kolesnoj-mashiny/>

http://rueconomics.ru/180867-sekretnaya-antiraketa-nudol-ukrepit-rossiiskuyu-sistemu-pro?utm_source=24smi.info&utm_medium=referral&utm_campaign=2604&utm_content=227592&utm_term=1291

<http://sputniknews.com/russia/20160529/1040451485/wwII-mines-russia.html>

<http://www.abovetopsecret.com/forum/thread837282/pg1>

<http://www.defensenews.com/story/defense/naval/2016/06/16/italy-lands-largest-ever-naval-export-deal-qatar/86012956/>

<http://www.defensenews.com/story/defense/naval/navy/2016/07/11/russia-india-nuclear-aircraft-carrier-storm/86937106/>

<http://www.foxnews.com/tech/2016/06/02/new-tech-makes-tank-armor-see-through.html>

http://www.military-today.com/trucks/scania_carapace.htm

http://www.spacedaily.com/reports/Below_the_Radar_Russias_S_400_S_500_Set_to_Become_Invisible_to_Enemies_999.html