

Gál Csaba ny. mk. ezredes:

NEMZETKÖZI KATONAI ÉS HADITECHNIKAI SZEMLE

ROBBANÓESZKÖZÖK FELDERÍTÉSÉRE IS ALKALMAS DRÓN

2016 novemberében a lézeres érzékelőket gyártó izraeli LDS¹ cég Tel-Avivban egy kiállításon bemutatta a SpectroDrone elnevezésű, kis méretű kvadrokopterét, amely képes gáz, folyadék, por vagy szilárd anyag formájában lévő robbanóanyag és más veszélyes anyagok kimutatására néhány méteres távolságból.² A SpectroDrone az érzékelői segítségével más anyagok jelenlétét is megállapíthatja, és e képessége alapján polgári célra, például a bányászatban és más ipari tevékenységben is alkalmazható, de használható kábítószer kimutatására is. Az eszköz fedélzetén különböző hullámhosszakon működő lézerberendezést helyeztek el, melynek segítségével a lézerspektroszkópia módszereit alkalmazva meghatározható a megvilágított anyag összetétele, illetve egyes összetevőinek a megléte. A SpectroDrone lehetővé teszi az anyagvizsgálatot a repülési hatósugarán, 3 km-en belül gyakorlatilag valós időben, mert a vizsgálat eredménye néhány másodpercen belül megjelenik az eszköz kezelőjénél. Az LDS a berendezéseit az Airobotics cég Optimus elnevezésű drónjára telepítette, de szükség esetén azok földi robotjárművekre is felszerelhetőek.

SASOKKAL DRÓNOK ELLEN?

A francia légierő értékelése szerint potenciális fenyegetésként kell tekinteni arra a lehetőségre, hogy terroristák felfegyverzett drónokkal hajtanak végre támadásokat.³ Miután ismeretlenek több alkalommal atomerőművek felett is reptettek drónokat, a kormány új lehetőségeket keresett a semlegesítésükre. A zavarásuk vagy a lelövésük esetleg kárt okozhat a földön lévő vagyontárgyakban, és veszélyeztetheti emberek testi épségét is, ezért a légierő részéről felmerült sasok betanítása is, hogy azok kapják el az arra kiszemelt drónokat. Erre a célra a szirti sást tartják legalkalmasabbnak, mert az akár egy egész bárányt is képes a levegőbe emelni. A sasok segítségével biztosítani lehet, hogy fontosabb események helyszínének légtérében ne jelenhessenek meg drónok. November közepén a sajtó képviselői is láthattak egy sas által végrehajtott sikeres drónelfogást. A tervek szerint 2017 nyarától már négy drónelfogó sas áll majd a légierő rendelkezésére. Hollandiában a rendőrség alkalmaz sasokat hasonló feladatra.

¹ Laser Detect System Ltd.

² http://defense-update.com/20161115_spectrodrone.html (Letöltés időpontja: 2016. 11. 30.)

³ <http://www.telegraph.co.uk/news/2016/11/18/french-air-force-turns-to-eagles-to-fight-terror-drone-threat/> (Letöltés időpontja: 2016. 11. 30.)

INDIA ULTRAKÖNNYŰ TARACKOKAT VÁSÁROL

2016. november végén India 737 millió dolláros szerződést írt alá a BAE Systems amerikai leányvállalatával 145 darab M777A2 (LW155) típusú tarack beszerzéséről.⁴ A megállapodás részleteiről kevés adat szivárgott ki. Annyi azonban ismert, hogy India mielőbb szeretne hozzájutni az eszközökhöz, és 120 tarack összeszerelését az indiai Mahindra Defence Systems magánvállalat végzi el, a további 25 tarack leszállítására pedig három éven belül kerül sor. Az indiai szárazföldi csapatok 15 éven belül összesen 220 ilyen ultrakönnnyű tarackra tartanak igényt. A 155 mm-es vontatott M777 tarackot az amerikai tengerészgyalogságnál rendszeresített 155 mm-es M198 tarack leváltására fejlesztették ki. A fejlesztés során a fő cél a tarack tömegének a jelentős csökkentése volt, hogy megkönnyítsék szállítását a hadszíntér különböző pontjaira. Végeredményként egy kevesebb mint 4200 kg tömegű eszközt kaptak, ez mintegy három tonnával könnyebb az M198 taracknál. A jelentős megtakarítást azzal érték el, hogy a tarack szerkezetében széleskörűen alkalmaztak különböző titán- és alumíniumötvözeteket. Az M777 tarack az amerikai tengerészgyalogságnál 2011 óta hadra fogható.⁵

LENGYELORSZÁG NAGY PONTOSSÁGÚ LÉGI INDÍTÁSÚ ROBOTREPÜLŐGÉPEKET VÁSÁROLHAT

Az Amerikai Egyesült Államok külügyminisztériuma hozzájárult ahhoz, hogy Lengyelország a Lockheed Martin cégtől nagy pontosságú légi indítású robotrepülőgépeket vásárolhasson, mert ezzel elősegíti az amerikai külpolitikai célok megvalósítását.⁶ A mintegy 200 millió dolláros üzlet keretében Lengyelország hozzájuthat 70 darab AGM–158B típusú megnövelt hatótávolságú (JASSM–ER⁷) robotrepülőgéphez, valamint annak öt gyakorló változatához, melyeket a hordozó repülőgépre függesztve a repülőgép-vezetők gyakorolhatják a vele történő repülést, vagyis felkészülhetnek az éles bevetésre. A 200 millió dollár tartalmazza a hordozó F–16C/D repülőgépek szükséges átalakításának, a kiképzésnek és egyes kiegészítő felszereléseknek a költségeit is. Az AGM–158B típusú robotrepülőgép tömege közel 1000 kg, ebből a harci rész 450 kg. Különböző repülési magasságokból indítható, hatótávolsága eléri a 900 km-t. A lopakodóképessegekkel is rendelkező eszközt alapvetően nagy értékű megerősített objektumok megsemmisítésére alkalmazzák, a célt szubszonikus sebességgel közelíti meg. Nagy találati pontosságát zavarás elleni védelemmel ellátott GPS-alapú vezérlés biztosítja.⁸

SZOLGÁLATBA ÁLLT AZ OROSZ FEKETE-TENGERI FLOTTÁNAK SZÁNT HATODIK TENGERALATTJÁRÓ

2016. november végén szolgálatba állt az orosz haditengerészet Projekt 636.3 (Varsavjanka) típusú dízel-elektromos meghajtású vadász-tengeralattjárójának a hatodik példánya, a Kolpino.⁹

⁴ <http://www.defensenews.com/articles/india-signs-737m-ultralight-howitzers-contract> (Letöltés időpontja: 2016. 11. 30.)

⁵ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/lw155a2.htm> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 13.)

⁶ http://www.spacedaily.com/reports/US_approves_possible_sale_of_JASSM-ER_missiles_to_Poland_999.html (Letöltés időpontja: 2016. 11. 30.)

⁷ Joint Air-to-Surface Standoff Missile – Extended Range.

⁸ <http://www.fi-aeroweb.com/Defense/JASSM.html> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 13.)

⁹ http://www.upi.com/Business_News/Security-Industry/2016/11/29/Black-hole-What-makes-Russias-newest-submarine-unique/9931480423270/ (Letöltés időpontja: 2016. 11. 30.)

A hat hajó a Fekete-tengeri Flotta számára készült, közülük három már megérkezett honi kikötőjébe, Novorosszjszkba. A kikötő megfelelő infrastruktúrájának a kiépítése a többi még a Balti-tengeren hajt végre feladatokat. Ez a típus a kategóriájában korszerűnek számít. Víz alatt viszonylag nehezen észlelhető, korszerű felderítő- és navigációs rendszerei, valamint erős fegyverzete miatt veszélyes ellenfélnek számít. A tengeralattjáró vízkiszorítása 2350 t (a felszínen), illetve 3950 t (víz alatt), maximális sebessége 31, illetve 37 km/h, maximális merülési mélysége 300 m. A hajó fő fegyverzete négy Kalibr-PL (Sizzler, SS-N-30A) robotrepülőgép, 18 darab 533 mm-es torpedó (hat vetőcsővel) és 24 akna. A típus egyik hajója, a Rosztov-na-Donu 2015. december 9-én a Földközi-tenger keleti medencéjéből mért csapást Szíriában lévő célpontok ellen a 2500 km hatótávolságú robotrepülőgépeivel.¹⁰ 2020-ig a szentpétervári hajógyárban további hat tengeralattjárót építenek meg ebből a típusból, azok a Csendes-óceáni Flotta állományába kerülnek.

A CSEH LÉGVÉDELEM KORSZERŰSÍTÉSE

Csehország légvédelmének korszerűsítése érdekében új radarok beszerzésére hirdetett nemzetközi pályázatot. A tender döntőjébe jutott a svéd SAAB és a francia–amerikai Thales egy-egy eszköze is, de végül az izraeli ELM-2084 típusú többfeladatú háromdimenziós mobil radarrendszer lett a nyertes.¹¹ Izraelben ilyen eszközök látnak el két fontos légvédelmi rendszert – a Vaskupolát és a Dávid parittyáját – céladatokkal. Csehország nyolc radarrendszer beszerzését tervezi összesen mintegy 100 millió dollár értékben, hogy felváltsák velük az 1991-ben vásárolt szovjet 2K12 Kub rakétarendszerek célfelderítő radarjait. Az eszközök leszállítása várhatóan 2021-ig megtörténik. Feltehetően a radarok lecserélésével együtt zajlik majd az új rakétarendszerek beszerzése is, mert a Kub rendszerek rakétáinak élettartama 2020-ban lejár. Az erre kiírt tenderben eséllyel szerepelhet az amerikai Raytheon vállalat, az európai MBDA¹² hadiipari konzorcium és az Israel Aerospace Industries. A korszerű új légvédelmi eszközök beszerzésével az ország légvédelmi rendszere teljesen kompatibilis lesz a NATO rendszereivel, miközben nő a hatótávolsága és a hatékonysága is.

SVÉD TELEPÜLÉSEK HÁBORÚS FELKÉSZÍTÉSE

A svéd polgári védelmi szervezet (MSB¹³) december elején körlevélben¹⁴ rendelte el a városok és a falvak illetékesei számára, hogy ellenőrizzék a föld alatti művelési központok és a figyelmeztető szirénák állapotát, hajtsák végre a szükséges javításokat, valamint legyenek készek együttműködni a haderővel a várható hadgyakorlatok során.¹⁵ A levél jelentőségét növeli, hogy Svédország visszatér a hidegháború alatti totális védelem stratégiájához, korszerűsíti a partvédelmi rakétarendszerét, egy páncélozott hadosztályt telepít a stratégiailag fontos

¹⁰ <http://www.strategic-culture.org/news/2016/05/24/kalibr-russia-naval-system-upping-cruise-missile-game.html> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 13.)

¹¹ http://defense-update.com/20161220_mmr.html (Letöltés időpontja: 2016. 12. 30.)

¹² Matra, BAE Dynamics, Alenia. <http://acronyms.thefreedictionary.com/MBDA> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 14.)

¹³ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. <https://www.msb.se/en/> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 15.)

¹⁴ <https://www.msb.se/sv/Om-MSB/Nyheter-och-press/Nyheter/Nyheter-fran-MSB/MSBs-brev-till-kommunerna-om-civilt-forsvar/> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 15.)

¹⁵ <http://www.telegraph.co.uk/news/2016/12/15/swedish-towns-told-make-preparations-regarding-threat-war-conflict/> (Letöltés időpontja: 2016. 12. 30.)

Gotland szigetre, és előkészületeket tesz a kötelező katonai szolgálat 2018-ban kezdődő viszaállítására. A svéd kormány 2015-ben döntött a polgári védelem ismételt megszervezéséről, ami a 2016–2020 közötti időszakra meghirdetett védelmi politikájának az egyik következménye. Az MSB egyik vezetője szerint „...a szomszédságunkban romlott a biztonsági helyzet, ezért háború, illetve konfliktus veszélye miatt előkészületeket kell tennünk”. A városok és a falvak vezetői számára nem teljesen világos, hogy konkrétan milyen feladatokat és milyen cél érdekében kell végrehajtaniuk, mert a hivatalos nyilatkozatok szerint semmi sem utal közelgő háborúra, és pénzt sem kaptak a háborús felkészülésre. Az egyik nagyváros, Malmö biztonságáért felelős vezető szerint egyelőre nincs terv arra, hogy támadás esetén hogyan osszák szét a gázálcocokat, a különböző szérumokat és az üzemanyagot, illetve hogyan irányítsák a lakosságot a bunkerekbe és az óvóhelyekre.

KATAR 1000 PÁNCÉLOZOTT HARCJÁRMŰVET VÁSÁROL?

2016 augusztusában a török BMC, a német Rheinmetall és a maláj Etika Strategi létrehozott egy közös vállalatot a BMC gyártóbázisán. Az RBSS célja, hogy Törökország mellett a Perzsa (Arab)-öböl, a Közel-Kelet és Közép-Ázsia országaiban is minél több keresek és lánctalpas páncélozott harcjárművet adjon el. 2016 végén az RBSS bejelentette, hogy tárgyalásokat folytat Katarral 1000 darab különböző típusú és konfigurációjú páncélozott harcjármű leszállításáról. Megjegyzendő, hogy a török BMC-ben egy katari vállalatnak 50%-os tulajdonrésze van. Időközben a BMC 480 millió dollár értékű szerződést kötött a török kormánnyal 35 Amazon típusú páncélozott harcjármű leszállítására. Ezek a járművek városi körülmények között rendőri és katonai feladatok végrehajtására is alkalmasak. A BMC jelenleg potenciális vásárlónak tekinti Pakisztánt és Türkmenisztánt is, de partnereivel készen áll arra, hogy akár 1000 új generációs Altay harckocsit gyártson le a török haderő számára.

KÍNA MEGKAPTA AZ ELSŐ KORSZERŰ SZU-35 TÍPUSÚ REPÜLŐGÉPET

Kínai hírügynökségi jelentésekben december végén csak annyi szerepelt, hogy megérkezett az országba négy orosz Szu-35 (Flanker-E) típusú repülőgép.¹⁶ Katonai szakértők azonban a légi forgalmat élőben mutató Flightradar24 weboldalon felfigyeltek arra, hogy egy Il-76 típusú szállító repülőgép december 25-én Komszomolszk-na-Amure város – itt gyártják a Szu-35-ös repülőgépeket – repülőteréről Kína legdélebbi légibázisa (Suixi) repülőterére hajtott végre szállítást, és közben leszállt Hopej tartomány egyik katonai repülőterén is. Elemzők szerint az Il-76-os repülőgép valószínűleg tartalék alkatrészeket és kiszolgálóeszközöket szállított a harci repülőgépekhez. Kína 2015 novemberében erősítette meg, hogy 2 milliárd dollár értékű megállapodást kötött Oroszországgal 24 darab Szu-35 típusú repülőgép leszállításáról. A tárgyalássorozat több mint öt évig húzódott, és a megállapodás aláírásában végül jelentős szerepet játszott, hogy Kína így hozzájuthatott ahhoz a korszerű technológiához, amelyet a Szu-35 repülőgép Saturn AL-41F utánégetős gázturbinás sugárhajtóműve képvisel, kiegészítve a tolóerővektoros kormányvezérléssel. Suixi a Dél-kínai-tenger vitatott

¹⁶ <http://www.defensenews.com/articles/china-receives-first-advanced-su-35-flankers-from-russia> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 11.)

hovatartozású szigeteihez legközelebb lévő légibázis, és az ott állomásozó repülőgépek fontos szerepet játszanak a kínai haditengerészeti erők térségbeli tevékenységének a biztosításában.

AZ ELSŐ AMERIKAI F–35B REPÜLŐSZÁZAD JAPÁNBA TELEPÜLT

2017. január közepén az amerikai tengerészgyalogság Yumában (Arizona) állomásozó 121. repülőszázada megkezdte áttelepülését Japánba, az Ivakuniban lévő támaszpontra.¹⁷ Az első hullámban 10 darab F–35B típusú repülőgép érkezett meg, a század további hat gépe később csatlakozott hozzájuk. Az Amerikai Egyesült Államok haderejében az ezzel a géptípussal felszerelt repülőszázadok közül a 121. elsőként érte el a kezdeti műveleti képesség szintjét 2015 júliusában. A század Japánba telepítésével az amerikai haderő megkezdte az F–35-ös repülőgépeinek külföldi alkalmazását. A lépéssel az Amerikai Egyesült Államok nemcsak az ország Ázsia irányába megnyilvánuló elkötelezettségét fejezi ki, hanem Kína katonai erőfeszítéseire reagálva elrettentő erőt is igyekszik felmutatni. Kína jelentősen erősíti légvédelmét, és egy lopakodóképességekkel is rendelkező géptípus térségbe telepítése visszatarthatja Kínát egy fegyveres konfliktus kirobbantásától.¹⁸ A tengerészgyalogság után a légierő az F–35A változatú repülőgépeket telepíti külföldre. Az első ilyen géppel felszerelt repülőszázad várhatóan nem a Csendes-óceán térségében, hanem Európában, az angliai Lakenheath légibázison teljesít majd szolgálatot.

2017-BEN MEGKEZDŐDHET AZ OROSZ T–50 TÍPUSÚ REPÜLŐGÉP CSAPATPRÓBÁJA

Az orosz Lég- és Űrvédelmi Erők (VKSz¹⁹) szóvivője január elején bejelentette, hogy a Szuhoj T–50 PAK FA²⁰ repülőgép öt példányával még 2017-ben megkezdik a csapatpróbákat.²¹ Ezek első szakaszában a típus gyári berepülő pilótái átképzik a VKSz kijelölt repülőgép-vezetőit, hogy képesek legyenek az előírt repülési feladatok végrehajtására ezzel a típussal, majd ez a katonai állomány fogja elvégezni a meghatározott tesztrepüléseket. A típussal az eddigi próbarepüléseket a Zsukovszkijban található, Gromovról elnevezett repülőkísérleti intézet végezte, de a csapatpróba végrehajtása valószínűleg a VKSz-hez tartozó, Ahtubinszkban lévő Cskalov kísérleti központ felügyelete alatt történik. A csapatpróba megkezdése mérföldkő lesz az ötödik generációs T–50 repülőgép történetében, és sikeres befejezését követően megkezdődhet a típus sorozatgyártása.

¹⁷ <http://www.defensenews.com/articles/first-f-35b-squadron-moves-to-japan> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 11.)

¹⁸ <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/the-us-militarys-1-trillion-f-35-stealth-fighter-heading-19047> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 16.)

¹⁹ Vozdusno-koszmiceszkije Szili. Elnöki rendelettel 2015. augusztus 1-jén alakult meg a légierő, a lég- és rakétavédelmi erők, valamint a kozmikus erők összevonásával. <http://defence-ua.com/index.php/statti/1253-vozdushno-kosmicheskie-sily-vks-rossii-chast-1> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 16.)

²⁰ Perspektivnij aviacionnij kompleks frontovoj aviaciji – a frontlégierő perspektivikus repülőkomplexuma. <http://airwar.ru/enc/xplane/t50.html> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 16.)

²¹ <http://www.janes.com/article/66813/russia-s-pakfas-to-be-transferred-to-aerospace-forces-later-this-year> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 16.)

KÍNAI ATOMMEGHAJTÁSÚ TENGERALATTJÁRÓT ÉSZLELTEK PAKISZTÁNI KIKÖTŐBEN

Január elején – Twitter-bejegyzés nyomán – vált ismertté, hogy egy kereskedelmi műhold által 2016 májusában készített fényképen kínai atommeghajtású tengeralattjáró látható Karacsi kikötőjében.²² A tengeralattjáró egy kiszolgálóhajóval a kikötő kereskedelmi részén, nem pedig a haditengerészeti bázison horgonyzott. Indiai haditengerészeti forrás szerint a tengeralattjáró a Kínában épített legkorszerűbb hajóosztály egyik példánya volt. A tengeralattjárót 2016 júniusában megfigyelték, amikor – az előírásoknak megfelelően – a vízfelszínen áthajózott a Malaka-szoroson. Kínai tengeralattjárók rendszeresen járőröznek az Indiai-óceánon, hogy biztosítsák saját kereskedelmi hajóik védelmét a kalózkodók ellen. India figyelemmel kíséri Pakisztán és Kína katonai, de különösen haditengerészeti kapcsolatainak a fejlődését. A szoros együttműködést jellemzi, hogy Kína mintegy 5 milliárd dolláros üzlet keretében nyolc tengeralattjárót ad el Pakisztánnak. Az első négy leszállítása várhatóan 2023-ig megtörténik, a másik négyet 2028-ig szerelik össze Karacsi hajógyárában.

OROSZ ELEKTROMÁGNESES ÁGYÚ FEJLESZTÉSE

Orosz tudósok egy csoportja decemberben sikeres kísérletet hajtott végre az első hazai fejlesztésű elektromágneses ágyúval,²³ melyben a lövedéket nem robbanás által felszabaduló energia, hanem elektromágneses mező gyorsítja fel.²⁴ Szakértők szerint egy ilyen ágyúból kilépő lövedék sebessége elérheti a 3 km/s-ot, amely elegendő ahhoz, hogy a napjainkban létező összes páncélzatot áttörje. Az orosz tudósok a teszt során egy 15 grammos műanyag hengerrel több centiméteres mélyedést hoztak létre egy alumíniumtömbben.²⁵ Míg a különböző országokban az ilyen eszközökkel végrehajtott kísérletek célja a jövő fegyverének a kifejlesztése, addig Oroszország ennél békésebb célt tűzött ki a tudósai elé: hasznos terhet alacsony költséggel eljuttatni a nemzetközi űrállomásra.

FELHASZNÁLT IRODALOM

<http://acronyms.thefreedictionary.com/MBDA>

<http://airwar.ru/enc/xplane/t50.html>

<http://defence-ua.com/index.php/statti/1253-vozdushno-kosmicheskie-sily-vks-rossii-chast-1>

http://defense-update.com/20161115_spectrodrone.html

http://defense-update.com/20161220_mmr.html

<http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/the-us-militarys-1-trillion-f-35-stealth-fighter-heading-19047>

<http://ru.sputnik.az/video/20161229/408278391/ispitaniya-uceniye-pushka.html>

²² <http://www.janes.com/article/66825/chinese-nuclear-powered-submarine-spotted-in-pakistani-port-of-karachi> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 11.)

²³ http://www.spacewar.com/reports/What_Russias_railgun_can_really_do_999.html (Letöltés időpontja: 2017. 01. 11.)

²⁴ A külföldi szakirodalom a railgun kifejezést használja erre az eszközre, az itt használt megnevezés a működési elvére utal.

²⁵ <http://ru.sputnik.az/video/20161229/408278391/ispitaniya-uceniye-pushka.html> (Letöltés időpontja: 2017. 01. 16.)

<http://www.defensenews.com/articles/china-receives-first-advanced-su-35-flankers-from-russia>

<http://www.defensenews.com/articles/first-f-35b-squadron-moves-to-japan>

<http://www.defensenews.com/articles/india-signs-737m-ultralight-howitzers-contract>

<http://www.fi-aeroweb.com/Defense/JASSM.html>

<http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/lw155a2.htm> http://www.spacedaily.com/reports/US_approves_possible_sale_of_JASSM-ER_missiles_to_Poland_999.html

<http://www.janes.com/article/66813/russia-s-pak-fas-to-be-transferred-to-aerospace-forces-later-this-year>

<http://www.janes.com/article/66825/chinese-nuclear-powered-submarine-spotted-in-pakistani-port-of-karachi>

http://www.spacewar.com/reports/What_Russias_railgun_can_really_do_999.html

<http://www.strategic-culture.org/news/2016/05/24/kalibr-russia-naval-system-upping-cruise-missile-game.html>

<http://www.telegraph.co.uk/news/2016/11/18/french-air-force-turns-to-eagles-to-fight-terror-drone-threat/>

<http://www.telegraph.co.uk/news/2016/12/15/swedish-towns-told-make-preparations-regarding-threat-war-conflict/>

http://www.upi.com/Business_News/Security-Industry/2016/11/29/Black-hole-What-makes-Russias-newest-submarine-unique/9931480423270/

<https://www.msb.se/en/>

<https://www.msb.se/sv/Om-MSB/Nyheter-och-press/Nyheter/Nyheter-fran-MSB/MSBs-brev-till-kommunerna-om-civilt-forsvar/>