

## Vojenské družice malých štátov

Barbora Hrozenská

Čoraz viac štátov Európskej únie začína rozvíjať svoje spôsobilosti pri vojenskom využívaní vesmíru. Tento trend sa netýka len veľkých hráčov, ako sú Taliansko, Francúzsko, Nemecko, Španielsko, resp. Spojené kráľovstvo. Aj menšie štáty, ako napríklad Česká republika či Dánsko, využívajú družice na podporu aktivít vlastných ozbrojených síl.

V hodnotiacej správe CARD z novembra 2020 Európska obranná agentúra identifikovala šesť spôsobilostí novej generácie, na ktoré by štáty mali zamerať svoje aktivity v oblasti obrany, pretože majú veľký potenciál zvýšiť operačnú výkonnosť EÚ. Jednou z týchto spôsobilostí bol aj vesmír. Ten má z vojenského hľadiska význam najmä v kontexte využívania družíc (satelitov) na prieskum a spravodajské aktivity (ISR), navigáciu či satelitnú komunikáciu, ale aj podporu systémov včasného varovania.

### Rôzne štáty, rôzne ciele

Hoci na európskej úrovni existujú projekty umožňujúce štátom prístup k takýmto spôsobilostiam (Copernicus, Galileo, EU Satcom Market a v budúcnosti GOVSATCOM), viaceré členské štáty napredujú aj s národnými iniciatívami. Každý štát má pritom na budovanie dodatočných spôsobilostí v oblasti satelitného prieskumu a komunikácie vlastné, špecifické dôvody.

**Dánsko** v roku 2018 vypustilo svoj prvý vojenský satelit Ulloriaq (Hviezda), ktorý má monitorovať územia nad Grónskom. Tie boli doposiaľ sledované s pomocou dánskych námorných a vzdušných síl, ako aj za využitia údajov komerčných satelitov. Takto získané údaje ale neboli dostačujúce, pretože satelity neboli priamo zamerané na sledovanie Grónska, v dôsledku čoho vznikali niekedy až niekoľkodňové časové trhliny medzi jednotlivými zábermi posiadanými na Zem. To sa ukázalo ako problém napr. v roku 2015 pri snahe vystopovať pôvodcu ropnej škvrny pri východnom pobreží ostrova.

Zaujímavý je aj ďalší arktický štát, **Nórsko**, hoci nie je členom EÚ. Nórsko vyvíja systém dvoch civilno-vojenských satelitov a satelitnej operačnej stanice ASBM (Arctic Satellite Broadband Mission). Satelitný systém postavený americkou spoločnosťou Northrop Grumann je navrhnutý na prácu na vysoko eliptických dráhach (HEO) na zabezpečenie širokopásmového pripojenia pre civilných a vojenských používateľov v zemepisných šírkach mimo dosahu geostacionárnych satelitov (nad 65° severnej zemepisnej šírky). Každý zo satelitov, ktorý by mal byť vypustený koncom roku 2022, bude vybavený aj nákladmi amerického letectva a britskej telekomunikačnej firmy Inmarsat. Tým sa znížia celkové náklady v porovnaní s vyslaním čisto nórskeho vojenského satelitu.

Nórsko okrem toho v spolupráci s **Holandskom** pracuje na vývoji dvojice nanosatelitov s cieľom demonštrovať vojenské využitie a význam arktického satelitného relé pre taktickú komunikáciu. Z polárnej nízkej obežnej dráhy (LEO, 600 km) bude satelit schopný pokryť akýkoľvek bod na povrchu Zeme najmenej štyrikrát denne. Štart testovacej družice je naplánovaný na október 2021. Podobne Holandsko v roku 2021 plánuje vypustenie prvého vojenského satelitu Holandských kráľovských leteckých síl s názvom BRIK II.

Využívanie družíc na vojenské účely už nie je len doménou veľkých štátov.

Severské štáty využívajú satelity často na monitoring odľahlých arktických oblastí.

Prvý vojenský komunikačný satelit GovSat-1 vypustilo v marci 2018 aj **Luxembursko**. Išlo o satelit, ktorý vznikol vďaka public-private partnerstvu medzi vládou Luxemburska a satelitným operátorom SES.

Vývoj vlastného vojenského satelitu zvažuje aj náš najbližší sused – **Česká republika**. Pozorovací systém s názvom GOLEM by fungoval v rámci aliančného satelitného centra SATCEN, ktoré Česko prevádzkuje ako svoj záväzok v oblasti budovania spôsobilostí NATO. GOLEM pravdepodobne nadviaže na satelitnú konšteláciu HYPERION predstavenú v novembri 2019 Výskumným a skúšobným leteckým ústavom (VZLÚ). Systém satelitov by mohol byť podľa VZLÚ vypustený do roku 2024. Česko by sa tak napríklad v budúcnosti pri zahraničných misiách nemuselo spoliehať na satelitné zábery spojencov, ale bude môcť využiť vlastné snímky.

### Možností zapojenia sa je veľa

Pre využívanie vesmíru na vojenské aktivity nie je nevyhnutné, aby štát vytvoril alebo kúpil vlastnú vojenskú družicu. S cieľom znížiť náklady môžu štáty napríklad:

1. spolupracovať s inými krajinami pri budovaní družicových systémov
2. investovať do družicových systémov inej krajiny výmenou za isté percento prevádzkového času družice
3. zazmluvniť si už existujúce komerčné družice na vojenské využitie, alebo využiť civilné družice, na ktoré štát umiestni vlastný vojenský payload
4. zapojiť sa do budovania pozemnej časti satelitných systémov, ktoré prijímajú zábery zo satelitov umiestnených v kozme

Príkladom prvej z uvedených možností získavania satelitných spôsobilostí je projekt MUSIS (Multinational Space-based Imaging System). Ten mal zabezpečiť prístup k satelitným systémom ôsmym zúčastneným štátom, avšak pre nezhody krajín bol pozastavený. Na MUSIS nadviazal projekt Common Interoperability Layer (CIL), ktorý má za cieľ dosiahnuť interoperabilitu medzi francúzskym systémom CSO a talianskym COSMO-SkyMed. Projekt má v gescii organizácia OCCAR, ktorá zabezpečuje kolaboratívne programy obranného obstarávania pre Belgicko, Francúzsko, Nemecko, Španielsko, Taliansko a Spojené kráľovstvo. CIL iniciatíva tak zostáva otvorená pre spoluprácu aj ďalším štátom a projektom. Perspektívu na zapojenie má najmä nemecký systém SARah a španielsky Ingenio.

Formou investície do budovania satelitných systémov výmenou za percento prevádzkového času družice využíva napríklad **Belgicko**. To je od roku 2004 spoluvlastníkom satelitov Helios II (spolu s Francúzskom, Gréckom a Španielskom). Kooperačná dohoda však skončila 31. decembra 2020 a preto Belgicko vstúpilo do bilaterálneho partnerstva s Francúzskom pri vypúšťaní vojenských pozorovacích satelitov CSO. Finančne sa Belgicko na projekte podieľa sumou asi 100 mil. EUR, pričom veľká časť tejto investície by sa podľa zmluvy mala vrátiť do belgickej ekonomiky formou reinvestície do belgického vesmírneho priemyslu. O satelitné spôsobilosti sa zaujímajú aj **Rakúsko** či **Švédsko**, ktoré sa podieľajú na financovaní francúzskeho satelitného systému Pleiades (1% a 3% nákladov programu). Spomínané **Grécko** okrem účasti na projekte Helios II zároveň vlastní spolu s **Cyprom** civilno-vojenské satelity Hellas Sat.

Chránenú satelitnú komunikáciu poskytujú USA v rámci satelitného systému **AEHF (Advanced Extremely High Frequency)** aj medzinárodným partnerom tohto projektu - Kanade, Veľkej Británii, Holandsku a Austrálii. Česko, Nórsko, Dánsko,

Okrem investícií do vlastného satelitu môžu štáty využiť lacnejšie alternatívy – medzivládne partnerstvá, spoluprácu so súkromným sektorom a pod.

Luxembursko, Holandsko, Austrália, Kanada a Nový Zéland tiež spolupracujú na veľkom americkom projekte telekomunikačného družicového systému **Wideband Global Satcom**.

Iný spôsob zabezpečenia prístupu k satelitným údajom využíva **Poľsko**, ktoré sa na taliansko-francúzskom projekte satelitného systému COSMO-SkyMed (Telespazio a Thales Alenia Space, spoločné podniky firiem Thales a Leonardo) podieľa len formou účasti na „ground segmente“ – postavením pozemnej stanice (Polish Defense User Ground Segment – P-DUGS) v Białobrzegi pri Varšave. Tým si poľské ministerstvo obrany zabezpečí príjem a spracovanie údajov zo satelitov pre vlastné využitie. Poľsko má prístup aj k optickému systému OPTSAT – 3000, ktorý je doplnkom rádiového systému COSMO-SkyMed.

### Hudba budúcnosti?

Ozbrojené sily Slovenskej republiky zatiaľ nenašli priestor na využívanie družíc pre vlastnú činnosť do takej miery, ako napríklad Česi či Poliaci. V roku 2017 síce bola do vesmíru vypustená prvá slovenská družica skCUBE (SOSA), no tento projekt bol skôr demonštráciou spôsobilosti, než satelitom na vojenské aktivity. V marci 2021 bola vypustená z Bajkonuru v Kazachstane ďalšia slovenská družica GRBAAlpha (Technická univerzita v Košiciach), ktorá sa bude zameriavať na pozorovanie zábleskov gama žiarenia.

Vzhľadom na výšku rozpočtu na obranu musí štát svoje výdavky prioritizovať a pre Slovensko je v strednodobom horizonte kľúčové o. i. plnenie Cieľov spôsobilostí NATO, a v rámci nich napríklad dobudovanie ťažkej mechanizovanej brigády. To však neznamená, že v budúcnosti nevznikne potreba intenzívnejšie využiť družicové systémy aj pre potreby OS SR. Aj preto je vhodné, aby rezort obrany oblasť vojenského využívania vesmíru aspoň okrajovo sledoval. Pozitívnym krokom v tomto smere bolo napríklad marcové stretnutie na úrovni štátnych tajomníkov Ministerstva obrany SR - Mariána Majera a Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR - Ľudovíta Paulisa, k aktuálnemu daniu v oblasti vesmírnych aktivít na Slovensku.

**Článok vyšiel v rezortnom časopise Obrana 6/2021.**

*Materiál prezentuje názory autora a Analytického útvaru MO SR, ktoré nemusia odzrkadľovať oficiálne názory a politiky Ministerstva obrany SR. Cieľom výstupov AÚ je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy v oblasti obrannej a bezpečnostnej politiky štátu. Práca neprešla jazykovou úpravou.*

Slovensko sa o možnosti vojenského využívania vesmíru aktívne zaujíma, hoci vlastné vojenské satelity zatiaľ nevlastní.