

Vesmírné síly nemohou zvítězit bez satelitů rychlého vypuštění

Ni nationalinterest.org/blog/buzz/space-force-can-t-win-without-rapid-launch-satellites-206447

4. května 2023



Co se stane, když americká armáda potřebuje nouzový přístup k satelitům? Vzhledem k tomu, že Čína a Rusko vyvinuly protisatelitní zbraně a další státy umísťují do vesmíru své vlastní vybavení, je schopnost rychle nahradit nebo rozšířit americké kapacity ve vesmíru zásadní pro národní bezpečnost. To vyžaduje, abychom měli v rezervě několik satelitů a měli schopnosti dostat je na oběžnou dráhu. Schopnost vesmírných sil znovu prosadit kapacity amerických družic v malém by mohla znamenat rozdíl mezi zachycením hrozeb pro vlast a tím, že ani neví, že jsou na obzoru.

Jiné složky armády již ukázaly, jak mohou záložní flotily zachraňovat životy. Dva programy, Civil Reserve Air Fleet a National Defense Reserve Fleet, poskytují letectvu a námořnictvu možnost používat civilní letadla a čluny pro vojenské účely v době extrémní potřeby. Takto bychom mohli odletět civilisty z Kábulu v Afghánistánu pomocí letadel ze záložní flotily, aby armáda mohla zajistit letiště a evakuovat svůj vlastní personál.

Americké vesmírné síly sestavují svou vlastní záložní flotilu komerčních satelitů pro použití, když satelitní schopnosti ministerstva obrany v době krize nedosáhnou. Zásadní je zajistit, aby data shromážděná ze satelitů i nadále bez přerušení proudila k americké armádě. Přezdívaný Commercial Augmentation Space

Reserve je stále v raných fázích vývoje a zaměřuje se pouze na udržování satelitů na oběžné dráze. – nedržet je na zemi.

Potřebujeme rezervy na zemi pro případ, že se satelit vyřadí nebo poškodí na oběžné dráze. Americká agentura pro rozvoj vesmíru zakoupila a v budoucnu hodlá vypustit stovky nízkonákladových satelitů na nízkou oběžnou dráhu. To zajišťuje, že pokud by protivníci chtěli narušit americké vesmírné kapacity, budou muset zničit stovky malých satelitů, místo aby vyřadili pouze jeden. Schopnost vesmírných sil plynule přesouvat svůj tok informací poskytovaných satelity zajistí, že americká armáda bude mít k dispozici nejaktuálnější dostupné informace pro své rozhodování.

Na rozdíl od lodí a letadel musí být satelity obvykle vypouštěny z pevných pozic na Zemi, které jsou pro protivníky snadno identifikovatelné. To činí rychlou výměnu satelitů na oběžné dráze riskantní, protože místa jako Cape Canaveral, Vandenberg Space Force Base a Kennedy Space Center jsou dobře známá místa, která by mohla mít svůj náklad satelitů zachycen v konfliktu. To je důvod, proč Spojené státy musí mít schopnost vypustit satelit zpět na oběžnou dráhu odkudkoli. Air Force Research Lab v současné době testuje systemy RS1 a GSocož by malým týmům personálu umožnilo vypustit náklad do vesmíru z malé betonové podložky za méně než dvacet čtyři hodin. V současné době se tyto systémy vyhodnocují z hlediska času, který zabere výcvik operátorů a zajištění udržitelnosti systému, ale mohly by v nadcházejících desetiletích poskytnout vojenskému personálu schopnosti pro vypouštění do vesmíru.

Vybavení personálu na zemi kapacitami pro rychlé vypouštění do vesmíru by ještě více prohloubilo rezervní vesmírné systémy v CASR. Tyto „ provozně reagující vesmírné “ schopnosti by umožnily satelitům a dalším zařízením vážícím méně než 1200 kilogramů na oběžnou dráhu buď rozšířit nebo nahradit nefunkční nebo nefunkční satelity s minimálním množstvím velké infrastruktury na zemi potřebné k usnadnění startu. Vypouštění objektů ze stávajících letadel na nízkou oběžnou dráhu Země je také v rámci možností: mise

TacRL-2 US Space Force úspěšně umístila objekt na nízkou oběžnou dráhu Země ze startu na palubě letadla L- 1011cestování nad Tichým oceánem. Od loňského roku Space Force oznámily tři týdny předem, aby se připravily na start, ale s inovacemi, jako jsou systémy RS1 a GSo, mohly Space Force zkrátit dobu startu ještě více na pouhých dvacet čtyři hodin. Schopnost nahradit důležité schopnosti ve vesmíru odkudkoli na zemi během jednoho dne by byla přínosem pro celkové odstrašení a přidala by obrovskou hloubku americkým vesmírným schopnostem. Americká armáda by měla upřednostnit tuto technologii, aby mohla zálohovat svou satelitní flotilu.

Tato technologie s rychlým nástupem se stále rodí a Spojené státy musí investovat do jejího rychlejšího vývoje. Novější test rakety RS1 na aljašském ostrově Kodiak selhal kvůli poruchám motoru , ale byl schopen být na odpalovací rampě připraven v krátké době. Jedním z řešení by mohlo být využití umělé inteligence (AI) k provádění kontrol jejich systémů před a po uvedení na trh, což by mohlo dramaticky zkrátit dobu bezpečnosti a kontroly. Výzkumníci z japonského Institutu pro vesmír a astronautiku byli v procesu vývoje umělé inteligence pro rakety , která může provádět bezpečnostní kontroly, ale testy stále probíhají .

Ať už tato řešení problém vyřeší nebo ne, schopnost Spojených států rychle reagovat na změny ve vesmíru bude v budoucích konfliktech zásadní.

Roy Mathews je členem Innovation Fellow ve společnosti Young Voices. Je absolventem Bates College a bývalý Fulbright Fellow. Jeho práce se objevily v The Wall Street Journal, National Review a Boston Herald.

Obrázek: Shutterstock.