

Špionážní družice USA

Oficiální sdělení Pentagonu uvádí, že dne 21. února 2008 byla z křižníku USS Lake Erie odpálena antiraketa SM-3 RIM-161, která o tři minuty poté ve výšce 247 km nad Tichým oceánem úspěšně zasáhla nefunkční družici USA 193 (NRO L-21), letící rychlostí vyšší než 17 000 km/h. Ojedinelá akce, která si údajně vyžádala náklady 40 miliónů dolarů, vyvolala řadu doposud nezodpovězených otázek.

Tajná špionážní družice s oficiálním označením USA 193 o hmotnosti 2265 kg, která stále patří k několika nejtajnějším vůbec, byla vynesena 14. prosince 2006 nosnou raketou Delta-7920-10C. Samotný start byl úspěšný, ovšem po navedení na oběžnou dráhu 353 až 380 km se sklonem 58,5° došlo ke ztrátě spojení mezi pozemním střediskem a družicí. Družici se totiž z neznámých důvodů nerozvinuly panely se solárními články, které jsou potřebné k napájení veškerého vybavení družice. Po ztrátě spojení nebylo možné provádět běžné korekce drah a družice začala pomalu ztrácet svou výšku, stále více se přibližovala k atmosféře a hrozil nekontrolovaný pád. NRO se opakovaně pokoušela navázat s družicí spojení, což si vyžádalo stovky miliónů dolarů. Marně. Na počátku roku 2008 bylo oznámeno, že na přelomu února a března družice nekontrolovatelně vstoupí do hustých vrstev atmosféry a zanikne.

Smysl sestřelu družice

Takové situace se poměrně často stávají, ale v tomto případě tu byl velký problém. Vzhledem k tomu, že družice nikdy nefungovala, nádrže s palivem pro korekční systém, vysoce toxickou chemickou sloučeninou hydrazinem, byly plné. Této nebezpečné látky bylo v nádrži družice 453 kg a podle oficiálního sdělení hrozilo, že by v případě dopadu do obydlené oblasti mohla zamořit prostor několik stovek až tisíc kilometrů a v krajním případě ohrozit životy nebo zdraví lidí. Hydrazin ale při kontaktu s kyslíkem exploduje a všechn shoří, takže tato hrozba byla velmi diskutabilní.



sestřelena

Dne 14. února Pentagon rozhodl: družice bude sestřelena upravenou raketou SM-3 RIM-161. Americké armádě to přišlo vhod, protože mohla naostro vyzkoušet svůj protiraketový systém. Vzpomeňme na test, kdy na počátku minulého roku Čína sestřelila svou sice nefunkční, ale neškodnou družici, čímž ve výšce asi 800 km udělali z tisíců úlomků slušné smetiště na desítky let dopředu.

Byl tu ale ještě jeden dobrý důvod pro sestřel družice. Některá z částí družice či jejího supertajného vybavení mohla dopadnout na území „nehodného státu“ a hrozila tak ztráta špičkových technologií. Tím třetím a s největší pravděpodobností skutečným důvodem bylo ověření nové schopnosti protiraketového systému, protože na družici ještě nikdy nestřílel. Toto byl první pokus. A úspěšný. Záběry zásahu ukázaly explozi nádrže s palivem o průměru asi 1 m, téměř všechny úlomky (detekovaných bylo asi 80) během příštích 24 až 48 hodin shořely při prostupu hustou vrstvou atmosféry, zbývající měly postupně shořet v průběhu následných 40 dnů.

Upravená antiraketa

Čtyřstupňová antiraketa RIM-161 SM-3 (Standard Missile-3) o celkové délce 6,5 m je poháněna motory na tuhé pohonné hmoty. Úkolem prvních dvou stupňů je udělit antiraketě maximální zrychlení a její horní část co nejrychleji dopravit nad nejhustší vrstvy atmosféry, třetí stupeň ji dále urychlí na zhruba dvojnásobnou rychlost. Poslední, čtvrtý stupeň nese bojovou hlavici LEAP-KW, kinetický projektil o celkové hmotnosti 9 kg, vybavený vlastním IČ senzorem a určený k přímému zásahu družice. K sestřelu družice o rozměrech několika metrů došlo ve výšce 247 km nad Tichým oceánem. K tomu byly tři antirakety SM-3 speciálně upraveny. Téměř všechny úpravy byly soustředěny na přizpůsobení řídicího softwaru antiraket výhradně pro tuto svým způsobem unikátní misi. To proto, že družice v porovnání s balistickými raketami má mírně odlišnou trajektorii letu. Použita byla však údajně jen jedna. Současně s tím musel být také zvýšen výškový dosah antirakety na úkor dálkového dosahu

(původní dálkový dosah 500 km a výškovy 160 km). Stejně tak byly provedeny dílčí úpravy středisek řízení palby, počítačů a senzorů na třech válečných lodích, schopných antiraketky SM-3 odpalovat. Ke střelbě byl přirozeně využit

družic je přísně utajováno. Běžně publikované názvy nejznámějších špionážních družic KH-12/13 nejsou skutečnými názvy ani konkrétních družic, ani amerických vojenských kosmických programů. Ty si vymysleli pozorovatelé, aby se v této oblasti zobrazovacích špionážních družic aspoň trochu vyznali. V případě KH-13 se pravděpodobně jedná o program, nesoucí název 8X, který byl později pojmenován jako EIS (Enhanced Imaging System), tedy zdokonalený zobrazovací systém, a využívá ojedinělou družicovou technologii stealth (neviditelná družice). Ano, je to tak, tyto družice mají velmi podobné vlastnosti jako letouny

nebo lodě stealth. Charakteristickou vlastností družice 8X je schopnost pořizovat detailní obrazové informace v širokém zorném poli. Předpokládá se, že současné špionážní družice budou postupně nahrazeny družicemi budoucí plně digitální zobrazovací architektury FIA (Future Imagery Architecture).

Specialisté se domnívají, že nyní byla sestřelena nejnovější verze špionážní družice, využívající rozšířené pásmo až do infračervené oblasti kmitočtového spektra a špičkový radar s úctyhodnou rozlišovací schopností 4–10 cm. USA 193 (NRO L-21) firmy Lockheed Martin je krycím názvem jedné z technologicky nejvyspělejších, nejmodernějších a přirozeně i nejtajnějších špionážních družic americké kanceláře NRO (National Reconnaissance Office). A také jedné z nejdražších. Sestřelená nefunkční družice NRO L-21 již byla koncem února 2008 nahrazena družicí NRO L-28. Je pochopitelné, že provozní údaje a možnosti družice NRO L-21 nejsou běžně sdělovány veřejnosti. Uvolněny byly jen některé dílčí informace, jako např. to, že působila na oběžné dráze se shodnou inklinací jako družice radiolokačního průzkumu Lacrosse.

S největší pravděpodobností nesla komponenty experimentálního radaru budoucí architektury FIA a právě proto se NRO obávala, aby se tyto technologie nedostaly do cizích rukou.

budou tak malé, že bude nesnadné je zasahout. Dnešní družice jsou již odolné proti rušení a odposlechu (ukradení dat) i proti tomu, aby nad nimi převzal kontrolu někdo nepovolaný, dokáží odolávat nepřátelským pokusům o jejich „oslepení“ a vyřazení z provozu. To je však ale stále zoufale málo proti brutální síle rychle letící útočné hlavice, která je svou kinetickou energií rozbije na tisíce kousků. Nepomůže jim ani silný pancíř. Dalším soudobým řešením je aplikace technologie stealth. „Neviditelné“ družice protivníkovým senzorům ztíží nebo znemožní jejich odhalení, zaměření a sestřelení antiraketami. I tyto možnosti jsou ale velmi omezené. Těžko se před infračervenými senzory schovají sluneční panely. Tepelně výrazně kontrastní družice na chladném kosmickém pozadí „září“ jako hvězdy. Dnešní dokonalé senzory dokáží na družici rozeznat i deseticentimetrové detaily.

Řada specialistů se domnívá, že na první pohled šlechtitná myšlenka sestřelení špionážní družice pod záminkou zabránění škodám po dopadu toxického paliva na zem ve skutečnosti zakrývala jedinečnou možnost ověřit si nové schopnosti původně protiraketového systému jako protidružicového systému, známého pod obecným názvem ASAT (anti-satellite system). Spojené státy tímto rychlým koncem jedné špionážní družice vlastně prakticky dokázaly, že jejich obranný protiraketový systém může být vzhledem ke kosmickým objektům považován za určitých okolností za útočný. Lze předpokládat, že jest-



radarový systém Aegis amerického vojenského námořnictva se sledovacím a naváděcím radarem SPY-1F a radar SBX (Sea-Based X-band radar) instalovaný na plovoucí plošině, který velmi přesně sledoval družici těsně před jejím zásahem antiraketou a okamžitě vyhodnotil úspěšnost zásahu, velikost a četnost úlomků. Bez přesných dat z tohoto radaru by k zásahu družice nikdy nedošlo. Obsluhu tohoto radarového monstra zabezpečuje 75 specialistů.

Sestřel nebyl první ani poslední

V tomto případě se ale zdaleka nejednalo o první sestřel družice z oběžné dráhy. K mnoha sestřelům družic již v minulosti došlo. Sovětský svaz už v 80. letech využíval zcela odlišný způsob zničení družice – obrovským výbuchem v kosmu ve vzdálenosti přibližně do 1 kilometru od družice. Výbuchem vzniklý shluk úlomků narazil do družice a kinetickou energií ji rozbil. Těchto případů byly desítky. Čínský sestřel byla záležitost poměrně nová. Tady šlo hlavně o to, že Čína předvedla svou schopnost Americe, což zejména ve vojenských kruzích vyvolalo hotové pozdvižení – jestliže Čína umí sestřelit svou družici ve výšce 800 km nad Zemí, pak dokáže sestřelit libovolnou podobnou družici (i americkou), případně desítky družic, a možná zlikvidovat i celé kosmické systémy. Američtí specialisté si uvědomili hrozbu ztráty své nadvlády v kosmu, resp. relativně snadnou zranitelnost svých družic a celých systémů (průzkumných, navigačních, komunikačních), na kterých jsou jejich ozbrojené síly životně závislé.

Co vlastně Američané sestřelili?

Zajisté je namísto otázka: cože to vlastně Američané nyní sestřelili. Odpověď není vůbec jednoduchá. To proto, že téměř vše o provozu a technickém vybavení těchto špionážních

Jsou družice v kosmu bezbranné?

Sestřel družice opět nastolil otázku, zda a jak jsou družice zranitelné. Družice na oběžných dráhách v kosmu se mohou bránit útoku ze Země jedině tak, že se „schovají“, tzn. že



liže Spojené státy dokázaly spolehlivě sestřelit vlastní družici, zrovna tak mohou sestřelit jakoukoli jinou družici v kosmu.

Stanislav KAUCKÝ ■

Zdroje: www.mda.mil, www.kosmo.cz, afp.google.com, www.msnbc.msn.com, www.fas.org, www.missilethreat.com, flapsblog.com, www.defencetalk.com, www.strategypage.com, www.af.mil, www.russiatoday.ru, discovermagazine.com, www.rense.com, www.missiledefenseadvocacy.org, space.skyrocket.de.

Video sestřelu družice najdete na internetu na této adrese:
<http://blog.wired.com/defense/2008/02/video-pentagon.html>