

Fegyverek a világűrben – Nyílttá válik az orbitális fegyverkezés

Az Egyesült Államok 2026. szeptember 14-én első alkalommal ismerte el nyilvánosan, hogy működő űrhadviselési fegyverei (space control weapons) vannak Föld körüli pályán. A bejelentés nem az űrbe telepített fegyverkezés kezdetét jelenti: az Egyesült Államok, Oroszország és Kína évtizedek óta fejleszt az ellenfél műholdjainak zavarására vagy megsemmisítésére alkalmas képességeket. A változás az, hogy az eddig nagyrészt stratégiai kétértelműséggel kezelt orbitális fegyverkezés egyre nyíltabbá válik.

A világűr új hadműveleti térré válik. Troy Meink amerikai légierő-miniszter az Air, Space & Cyber Conference-en jelentette be, hogy az Egyesült Államok már pályán lévő űrhadviselési rendszerekkel rendelkezik. A Pentagon nem közölte ezek számát, telepítésük időpontját, illetve azt sem, milyen módon képesek hatást gyakorolni más űreszközökre. A bejelentés ezért egyszerre jelzi az amerikai képességet és tartja fenn annak operatív bizonytalanságát.

Az amerikai-szovjet verseny már az 1960-as évektől magában foglalta a műholdak megsemmisítésére szolgáló műholdelhárító (ASAT-)rendszerek fejlesztését. A Szovjetunió más műhold pályáját megközelítő, ún. pályatársi (co-orbital) elfogóműholdakkal is kísérletezett. A verseny a hidegháború után mérséklődött, majd ismét felgyorsult: Kína 2007-ben, India 2019-ben saját műhold megsemmisítésével demonstrálta ASAT-képességét, Oroszország pedig földi indítású és co-orbital rendszereket egyaránt tesztelt. Az űrfegyverkezés tehát több mint fél évszázados folyamat; az új fejlemény az, hogy a világűr katonai támogató közegeből fokozatosan önálló hadműveleti térré válik.

Már nem csak rakétával lehet műholdat támadni. A mai űreszközök elleni (counterspace) képességek jóval szélesebb kört jelentenek a klasszikus műholdelhárító rakétáknál. Ide tartoznak az elektronikai hadviselési és kiberképességek, a műholdak érzékelőit zavaró lézerek, valamint a másik űreszköz megközelítésére képes pályatársi rendszerek. A kinetikus megsemmisítés ráadásul nagy mennyiségű, más műholdakat is veszélyeztető törmelékot hozhat létre, ezért a reverzibilis vagy nem kinetikus támadások katonailag egyre vonzóbbak.

A legszélesebb képességspektrummal jelenleg az Egyesült Államok, Kína és Oroszország rendelkezik. Washington immár nyíltan elismeri orbitális fegyverek működtetését. Oroszország földről indított ASAT-, elektronikai és lézeres rendszerei mellett olyan manőverező műholdakat is üzemeltet, amelyek képesek más űreszközök szoros megközelítésére. Amerikai értékelések szerint Moszkva olyan nukleáris ASAT-rendszert is fejleszt, amelynek pályára állítására ugyanakkor nincs nyilvános bizonyíték.

Kína bizonyított ASAT-képessége mellett egyre fejlettebb manőverező műholdakkal rendelkezik. A Shijian-21 2022-ben megközelített, megragadott, majd más pályára vontatott egy működésképtelen kínai műholdat. Ez békés műhold-szervizelési technológia, de ugyanilyen eljárással egy ellenséges műhold is eltávolítható működési pályájáról.

A kettős felhasználású képesség a legnagyobb dilemma. Az űrfegyverkezés egyik legfontosabb sajátossága, hogy gyakran nem lehet egyértelműen különbséget tenni békés és katonai eszköz között. Egy manőverező műhold, amely képes egy másik műholdat megközelíteni, megvizsgálni, megfogni, javítani vagy más pályára vontatni, polgári szervizeszközként éppúgy használható, mint az ellenfél műholdjának működésképtelenné tételére.

Ez egy klasszikus biztonsági dilemmát teremt: amit az egyik fél saját műholdjainak védelmére telepít, azt ellenfele támadó képességként értelmezheti. Emiatt a jövő űrhadviselésének elsődleges eszközei valószínűleg nem a látványos műholddrombolások lesznek. Az elektronikai zavarás, a navigációs jelek manipulálása, a kibertámadás, az érzékelők lézeres vakítása és a műholdak veszélyes megközelítése kisebb eszkalációs kockázattal járhat, végrehajtója nehezebben azonosítható, és nem termel űrszemetet.

A következő szint: a Föld körüli pályára telepített komplex elfogórendszerek. Az amerikai bejelentés ezért elsősorban politikai és doktrinális határátlépésnek tekinthető: Washington nyíltan vállalja, hogy nemcsak katonai műholdakat, hanem űrhadviselési képességeket is működtet. Ez Kínát és Oroszországot saját rendszereik további fejlesztésére és nyíltabb telepítésére ösztönözheti. Ennél is jelentősebb változást hozhat azonban az amerikai Golden Dome. A tervek szerint ez alacsony Föld körüli pályán működő elfogók ballisztikus és hiperszonikus fenyegetések ellen is alkalmazható lenne; a rendszer első gyakorlati bemutatását 2028-ra tervezik. Ha nagy számban jelennek meg az ilyen orbitális elfogók, azok már a stratégiai rakétavédelem és végső soron a nukleáris elrettentés egyensúlyát is érinthetik.

2026. szeptember 21.