



Założenia i wyzwania projektu budowy Złotej Kopuły dla USA

Marcin Andrzej Piotrowski

Ostatnie deklaracje administracji Donalda Trumpa wskazują na dążenie do szybkiej rozbudowy i wzmocnienia obrony przeciwrakietowej USA poprzez budowę tzw. Złotej Kopuły. Nie towarzyszą im jednak kompleksowe wywiadowcze oceny zagrożenia, tradycyjne analizy Pentagonu ani opracowanie szczegółowego budżetu. Cele, skala, złożoność i faktyczne koszty projektu wydają się wykluczać jego realizację w zakładanej perspektywie trzech lat.

20 maja prezydent, sekretarz obrony i szef sił kosmicznych USA ogłosili przyspieszenie prac nad nową architekturą obrony przeciwrakietowej – tzw. Złotą Kopułą, której budowę zapowiedziano dekretem ze stycznia br. Wstępne szacunki administracji zakładają inwestycję o wartości 175 mld dol. do 2028 r. Jednocześnie władze zwróciły się do Kongresu o wydzielenie 25 mld dol. na elementy Kopuły planowane już na 2026 r.

Zagrożenia rakietowe dla USA. Zapowiedzi z 20 maja nie towarzyszyła tzw. Narodowa ocena wywiadowcza (NIE) na temat spodziewanych zagrożeń w perspektywie 15 lat, przygotowywana przez wszystkie agencje wywiadowcze. Zamiast tego 13 maja wywiad wojskowy (DIA) opublikował grafikę wizualizującą prognozowane typy zagrożeń rakietowych dla terytorium USA i [spodziewaną do 2035 r. wielkość arsenałów strategicznych Rosji, Chin, KRLD i Iranu](#). Ograniczenie się do analiz podległej Pentagonowi DIA może świadczyć o chęci uniknięcia dalszych debat w Kongresie i środowiskach ekspertów pozarządowych.

Według szacunków DIA Rosja jest aktualnie głównym zagrożeniem z 350 międzykontynentalnymi pociskami balistycznymi (ICBM), 192 morskimi pociskami balistycznymi (SLBM) oraz 300–600 morskimi i lotniczymi pociskami manewrującymi (LACM). Zestawienie nie bierze pod uwagę jej lądowych pocisków manewrujących i [balistycznych](#) (gdyż ich zasięg nie sięga kontynentalnych USA), ale uwzględnia 200–300 pocisków aerobalistycznych (ALBM) Kindżał.

W ciągu dekady arsenał Rosji ma się zwiększyć do 400 ICBM oraz do aż 1000 ALBM i 5000 LACM. Arsenał Chin ma z kolei wzrosnąć z 400 do 700 ICBM, z 72 do 132 SLBM oraz z 1000 do 5000 LACM. Ponadto w 2035 r. Rosja i Chiny mają posiadać systemy bombardowania z orbity (FOBS) – odpowiednio do 12 i 60. W tym okresie [arsenał północnokoreański](#) ma powiększyć się z 10 do 50 ICBM, a [Iran ma zbudować](#) do 60 takich systemów (oba państwa mają natomiast nie budować LACM i SLBM). Nie znając przesłanek tych analiz, trudno jest ocenić prawdopodobieństwo budowy tak wielkich arsenałów LACM przez Chiny i Rosję. Wojna Rosji z Ukrainą pokazała m.in. wysoką [skuteczność systemów obrony starszych generacji](#) przy przechwytywaniu LACM. Wątpliwości budzą też spodziewana wielkość arsenałów FOBS obu państw, podczas gdy tylko Chiny przeprowadziły w ostatnich latach ich nieliczne testy. Materiał DIA sugeruje też szybkie postępy ICBM Iranu, ale różne rakiety nośne, testowane przez to państwo w ostatnich latach, mają napęd, konstrukcje i udźwig trudne do adaptacji do tej klasy pocisków.

Brak precyzyjnych założeń planistycznych. Ogłaszając przyspieszenie prac nad Złotą Kopułą, Biały Dom zrezygnował także z przeprowadzenia innych analiz, które powinny być podstawą tak ambitnego projektu. Administracja Trumpa nie opracowała dotąd [Strategii bezpieczeństwa narodowego](#), [Strategii obrony narodowej](#) i [Przeglądu polityki nuklearnej](#). Nawet bez tych wyższych rangą dokumentów planistycznych Pentagon mógł jednak

opracować osobny Przegląd obrony przeciwrakietowej (MDR) z zarysem priorytetów obrony i niezbędnej architektury głównych systemów. Poprzednie administracje poświęcały MDR sporo wysiłków i czasu w 2010, 2019 i [2022 r.](#), obecna zaś opiera się na cząstkowych analizach i studiach.

Brak MDR pokazuje dążenie Białego Domu do szybkiej realizacji przedwyborczych haseł prezydenta. Zwraca uwagę zbieżność wcześniejszych rekomendacji jego doradców podczas kampanii z ogólnym dekretem ze stycznia br. Fragment [raportu „Projektu 2025”](#) (planu reform przygotowanego przez zwolenników Trumpa) postulował wyjście poza koncepcję obrony jedynie przed arsenałami KRLD i Iranu. Rekomendował inwestycje w dodatkowe przeciw pociski dla naziemnego komponentu systemu przeciwrakietowego (GMD) i sensory w kosmosie oraz obronę stanów kontynentalnych, Hawajów i Guam przed [broniami hipersonicznymi](#), dronami i LACM. Prezydencki dekret powtarzał także założenia o obronie przed głównymi klasami pocisków strategicznych i budowie nowej architektury systemów i sensorów przeciwrakietowych. Zapowiedział też rozmieszczenie w kosmosie systemów zwalczania ICBM w fazie startu, co może być nawiązaniem do laserów rekomendowanych jeszcze w [MDR z 2019 r.](#)

Główne wyzwania przy budowie Kopuły. Powstanie pełnej i wielowarstwowej obrony USA przed tak różnymi zagrożeniami jest mało realne przed 2028 r. Mylące są już przywołanie inicjatywy tzw. Gwiezdnych Wojen prezydenta Reagana (która nie wyszła poza etap studiów i badań) oraz nazwa nawiązująca do wysoce skutecznej [Żelaznej Kopuły w Izraelu](#) (która zwalcza proste rakiety artyleryjskie na niewielkim terytorium). Jeśli prace USA nad laserami nie są zaawansowane, nie jest możliwa obrona wykraczająca poza poziom zwalczania zagrożeń z KRLD lub Iranu, tzn. odparcie zmasowanych ataków Rosji lub Chin. Rewolucyjne technologie byłyby zresztą zachętą dla obu głównych rywali USA do rozbudowy ich arsenałów (powyżej cytowanych prognoz), zwielokrotnienia liczby głowic na pociskach oraz systemów mylenia i łamania obrony. Nowe inwestycje USA dałyby im szansę uzyskania przewagi technologicznej nad głównymi rywalami, ale nowe systemy w kosmosie mogłyby skutkować rozmieszczeniem niebezpiecznych dla wszystkich broni antysatelitarnych (np. [rosyjskiego systemu ASAT z głowicami nuklearnymi](#)).

Ze skalą i zdolnościami Złotej Kopuły będą wiązać się przede wszystkim ogromne wyzwania finansowe. Deklarowane wstępnie przez Trumpa 175 mld dol. do 2028 r. jest prawdopodobnie kwotą niedoszacowaną. Względnie najmniej kosztowna i łatwa może być rozbudowa systemu GMD o kolejne przeciw pociski (Next Generation Interceptors – NGI, obecnie jest ich 20, obok 44 starszych Ground Based Interceptors – GBI). Malejące koszty rakiet nośnych mogą też obniżyć koszty satelitów śledzących pociski balistyczne i hipersoniczne. Pentagon miał już otrzymać wstępną ofertę firm SpaceX, Palantir i Anduril w sprawie konstelacji od

400 do tysiąca satelitów z sensorami za 6–10 mld dol. Według mediów wykonalne ma być też rozmieszczenie do 200 uzbrojonych satelitów USA, choć brak jest informacji na temat ich faktycznych osiągnięć i kosztów. Wcześniejsze i niezależne od Pentagonu szacunki pokazują, że znane już systemy byłyby wielokrotnie droższe od deklarowanych przez pierwszą i obecną administrację Trumpa. Raport Kongresowego Biura Budżetowego (CBO) z 2021 r. wskazywał, że znane technologie uzbrojenia satelitów wymagają inwestycji o wartości 50–400 mld dol. przez 20 lat (zależnie od wielkości konstelacji na orbicie). Najnowszy materiał CBO z maja br. zakłada wydatki od 161 do 264 mld dol. Inny raport CBO z 2021 r. szacował, że cztery dostępne opcje obrony stanów kontynentalnych przed pociskami manewrującymi kosztowałyby 77–179 mld dol. przez 20 lat ich budowy i działania. Należy tu też uwzględnić wyraźną prawidłowość – testy nowych przeciw pocisków, [obrony hipersonicznej i sensorów USA](#) mają wieloletnie opóźnienia względem pierwotnych harmonogramów Pentagonu.

Wnioski. Decyzja o przyspieszeniu budowy Złotej Kopuły do 2028 r., podobnie jak [inne ważne decyzje Trumpa](#), została podjęta bez wykonania tradycyjnych analiz, w tym raportów wywiadu (NIE) oraz MDR Pentagonu. Deklarowany termin budowy jest nierealny przy skali już istniejących zagrożeń dla USA oraz licznych problemów technicznych i finansowych. Najbardziej możliwe w tym terminie jest pozostanie USA przy ograniczonej obronie stanów kontynentalnych systemem GMD z nową i trzecią bazą dla dodatkowych przeciw pocisków. Trudniej wnioskować o postępach prac badawczo-rozwojowych i wykonalności do 2028 r. nowych i uzbrojonych systemów w kosmosie, którymi może stać się eksperymentalna konstelacja uzbrojonych satelitów. Nie będzie ona poważnym zagrożeniem dla arsenałów Rosji i Chin, ale i tak może zachęcać je do kontynuacji i nasilenia wyścigu zbrojeń z USA. Realne do końca drugiej kadencji Trumpa mogą być też nowe sensory kosmiczne do śledzenia pocisków balistycznych i hipersonicznych na całym globie. Choć wykonalna technicznie, to mało realna finansowo będzie natomiast obrona stanów kontynentalnych przed zmasowanymi atakami pociskami manewrującymi Rosji i Chin. Taka warstwa obrony jest opłacalna wyłącznie w wybranych ośrodkach i bazach USA, np. na wyspie Guam. Funkcjonowanie Złotej Kopuły będzie musiało objąć także dalszą współpracę z Kanadą i Danią (na których terytorium znajdują się radary dalekiego zasięgu), co w sprzyjających okolicznościach być może poprawiłoby ich relacje z Trumpem. Zwraca uwagę fakt, że wbrew dekretovi Trumpa Pentagon nie przedstawił wciąż swoich rekomendacji na temat systemów chroniących siły, bazy i sojuszników USA w Europie, na Bliskim i Dalekim Wschodzie. Opóźnienie to może wynikać z priorytetu prac nad Złotą Kopułą, ale być może też z niechęci administracji do [adaptacji systemu NATO-EPAA do zagrożeń ze strony Rosji](#).