



Analiza KBN

Nr 4 (99) / 2022

27 stycznia 2022 r.



Niniejsza publikacja ukazuje się na warunkach międzynarodowej licencji publicznej
Creative Commons 4.0 – uznanie autorstwa – na tych samych warunkach – użycie niekomercyjne.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Powrót do gwiazd. Ukraiński program kosmiczny 2022

[Paweł Frankowski](#)

Szacuje się, że Ukraina po rozpadzie ZSRR przejęła około 1/3 potencjału radzieckiego przemysłu kosmicznego, który w okresie istnienia Związku Radzieckiego zasadniczo powiązany był z sektorem wojskowym. Koniec konfrontacji zimnowojennej spowodował zatrzymanie zamówień na usługi i produkty biur projektowych takich jak Jużnoje, która to jednostka wraz z innymi zakładami radzieckiego przemysłu kosmicznego znajdującymi się na terytorium Ukrainy odpowiedzialna była za prace nad radzieckimi raketami balistycznymi. Próby komercjalizacji osiągnięć radzieckiego, a po 1992 roku ukraińskiego, przemysłu kosmicznego trudno uznać jednak za udane. Konsorcjum Sea Launch powstałe przy współpracy biura projektowego Jużmasz, odpowiedzialnego za dwa pierwsze stopnie rakiety Zenit 3SL, oraz rosyjskiego przedsiębiorstwa RKK Energia przeprowadziło 30 udanych startów z platformy na Oceanie Spokojnym w latach 1999-2014, ale konflikt na wschodzie Ukrainy spowodował zakończenie współpracy udziałowców. Kolejny projekt, rakietka nośna Dniepr, w którym wykorzystano pocisk balistyczny SS-18, po 22 udanych startach również został zawieszony z powodów politycznych. Niepowodzeniem zakończyła się także współpraca z Brazylią, a wspólne działania brazylijsko-ukraińskie zmierzające do uruchomienia startów rakiety Cyclone 4M z kosmodromu Alcântara w Brazylii zostały zakończone przez stronę brazylijską w 2015 roku. W efekcie po 2014 roku ukraiński przemysł kosmiczny pozbawiony został perspektyw

rozwoju, co wiąże się także z brakiem portu kosmicznego na terytorium Ukrainy. Warto zauważyć, że po zajęciu Krymu Ukraina utraciła kluczowe elementy infrastruktury kosmicznej znajdujące się w Eupatorii, będące pozostałością radzieckiego kompleksu NIP-16, którego zadaniem była kontrola przestrzeni kosmicznej. Na Krymie znajdował się także ukraiński satelita telekomunikacyjny Lybid, zbudowany przez kanadyjskie konsorcjum MDA. Zajęcie cywilnych obiektów infrastruktury kosmicznej na Krymie oznaczało także przejęcie kontroli nad satelitą, który obecnie znajduje się na terytorium Federacji Rosyjskiej

Oprócz biur projektowych i zakładów zajmujących się produkcją raket nośnych ukraiński przemysł kosmiczny to także produkcja satelitów i współpraca w ramach programów kosmicznych innych państw. Niemniej i w tym obszarze trudno wskazać na widoczne sukcesy. Dopiero rok 2019 przyniósł istotne zmiany zarówno w kwestii planowania ukraińskiego programu kosmicznego, jak i możliwości współpracy ukraińskich przedsiębiorstw z sektorem prywatnym. Na mocy przyjętego wówczas prawa możliwy stał się udział prywatnych firm w eksploracji kosmosu, a jednocześnie firmy ukraińskiego sektora kosmicznego kontynuowały współpracę z partnerami europejskimi i amerykańskimi. W 2021 roku odbył się trzykrotny udany start rakiety Vega, w której wykorzystywany jest silnik RD-843 (BMD) opracowany przez Pivdenne. Jest to o tyle istotne, że silnik RD-843 pozwala na umieszczenie satelitów na różnych orbitach dzięki możliwości wielokrotnego startu. Pokazuje to możliwości ukraińskiego przemysłu kosmicznego. Kolejnym wartym odnotowania wydarzeniem jest podpisanie 19 listopada 2021 roku porozumienia pomiędzy agencją kosmiczną Ukrainy i rządem Kanady w sprawie budowy portu kosmicznego. Projekt przewiduje utworzenie komercyjnego kosmodromu na atlantyckim wybrzeżu Nowej Szkocji dla rakiety nośnej Cyclone-4M. Projekt ten kilka lat wcześniej rozwijany był we współpracy z Brazylią. Projekt będzie realizowany przez kanadyjską firmę Maritime Launch Services Ltd (MLS), a pierwszy start rakiety planowany jest na 2023 rok. Firmy ukraińskiego sektora kosmicznego zaangażowane są także w inne ambitne projekty. Spacebit, brytyjskie przedsiębiorstwo, którego założycielem jest ukraiński przedsiębiorca Pavlo Tanasyuk, planuje misję na Księżyc, a brytyjsko-ukraiński lądownik Asagumo o wadze 1,5 kg ma być pierwszym tego typu urządzeniem badającym powierzchnię Księżyca. Instrumenty będące na wyposażeniu Asagumo zostały wyprodukowane na Ukrainie – tam też odbierane i przetwarzane będą dane wysyłane przez lądownik. Jednocześnie prezydent Ukrainy Wołodymyr Zełenski zlecił koncernowi Ukroboronprom przygotowanie lądownika, który ma być umieszczony na Księżycu w 2024 roku. Projekt ukraińskiego lądownika księżycowego został zaprezentowany na [Dubai Airshow także przez Južnoje](#) w 2019 roku. Lądownik ma być wyposażony w silniki RD-840, co pozwoli na przemieszczanie się na odległość 20 km od miejsca wylądowania lądownika.

Najważniejszym jednak wydarzeniem z punktu widzenia bezpieczeństwa Ukrainy jest wyniesienie na orbitę pierwszego od 10 lat satelity obserwacyjnego Sicz-2-30, co nastąpiło 13 stycznia 2022 roku. Umieszczenie na orbicie tego satelity jest częścią szerszego programu kosmicznego Ukrainy, a do 2025 roku Ukraina planuje rozmieścić na orbicie grupę ukraińskich satelitów: kolejne 6 urządzeń o dużej rozdzielczości – 1 metr oraz jednego satelitę, który dostarczał będzie zdjęcia w rozdzielczości 0,5 metra. Pomimo ambitnych założeń brak jednak szczegółów technicznych dotyczących tego, jak ukraińskie satelity będą rejestrować obrazy Ziemi. Zobrazowanie dostarczane przez Sicz-2-30 ma rozdzielczość zaledwie 7,6 metra, ale jest to wystarczające, by satelita wspierał zadania z [zakresu rolnictwa i leśnictwa, czy służb ratowniczych](#). Zgodnie z założeniami satelita ten

ma przede wszystkim dostarczać informacji niezbędnych do realizacji zadań cywilnych, rozwoju gospodarki cyfrowej, kontroli sytuacji kryzysowych, obserwacji katastrof naturalnych, jak i tych spowodowanych przez człowieka. Ponadto zgodnie z deklaracjami rządu Ukrainy Sicz-2-30 ma także dostarczać informacje dla ukraińskich sił zbrojnych, co jednak z racji niewielkiej rozdzielczości zdjęć jest mało prawdopodobne. Jest to o tyle istotne, że w sytuacji trwającego konfliktu zbrojnego na wschodzie Ukraina jest zmuszona korzystać z danych satelitarnych państw sojuszników. Ponadto posiadanie niezależnych źródeł obrazowania satelitarnego pozwoli prowadzić działania wywiadowcze poza granicami Ukrainy. Obecnie dostęp do takich informacji jest ograniczony. W [programie kosmicznym Ukrainy](#) przyjętym w styczniu 2021 roku zapowiedziano stworzenie systemu teledetekcji wysokiej rozdzielczości, na który przewidziano kwotę 3790 mln hrywien (ok. 515 mln PLN). Oznacza to, że program Sicz będzie rozwijany, niemniej brak jest szczegółowych planów dotyczących harmonogramu budowy satelitów obserwacyjnych z wyjątkiem planów przedstawionych przez Jużnoje [kilka lat temu](#).