

## TOP 10 PORTALU SPACE24.PL, CZYLI NAJCHĘTNIEJ CZYTANE TREŚCI W 2019 ROKU

---

Jak co roku, przedstawiamy zwięzłe zestawienie wiadomości, analiz i relacji, jakie zaskarbiły sobie najwięcej uwagi czytelników naszego serwisu w zakończonym właśnie 2019 roku.

1. W minionym roku zdecydowanym liderem pod względem skupionego zainteresowania czytelników był listopadowy materiał poświęcony niezwyklej, trwającej już ponad 42 lata wyprawie sondy Voyager-2 poza rubieżę Układu Słonecznego. Na przestrzeni 2019 roku wciąż sprawny statek kosmiczny NASA dostarczał nowych i interesujących danych o przebiegu swojej eskapady. O prawdopodobnym znalezieniu się Voyagera-2 na skraju heliosfery (i przekroczeniu heliopauzy) donoszono już rok wcześniej - w listopadzie 2018 roku. Teraz jednak naukowcy przedstawili szczegółowe wyniki badań przeprowadzonych na dostarczonych od tamtego czasu danych. Pisaliśmy o tym następująco: „Sonda Voyager 2, która niemal dokładnie rok temu - jako drugi w historii ziemski statek - przekroczyła rozpoznaną granicę Układu Słonecznego, nie przestaje dostarczać cennych informacji o niebadanych dotąd rejonach przestrzeni kosmicznej. Wyposażona w szerszy zasób instrumentów niż wyprzedzająca ją siostrzana sonda Voyager 1, umożliwiła już odkrycie co najmniej kilku zaskakujących faktów o obszarze bezpośrednim za rubieżą heliosfery”. Co udało się dzięki niej ustalić? O tym szerzej w artykule zatytułowanym „[Voyager 2 odsłania tajemnice leżące za rubieżą heliosfery](#)”.

2. Poza tematami związanymi z daleką eksploracją kosmosu, szeroką uwagę odbiorców Space24.pl skupiały zwłaszcza kwestie dotyczące zabezpieczenia potrzeb Sił Zbrojnych RP w obszarze posiadania własnych satelitarnych systemów teledetekcji i namierzania. Stąd też drugim najczęściej czytany tekst naszego serwisu (i zarazem najpopularniejszą analizą tematyczną Space24.pl) było opracowanie autorstwa Maksymiliana Dury pt. „[Polska armia krótkowidzem z wyboru? Wojsku potrzebne satelity](#)”. Podejmowało ono temat zapotrzebowania Wojska Polskiego na systemy dalekiego rozpoznania, umożliwiające pełne wykorzystanie zasięgu rażenia celów, jaki oferują aktualnie nabywane przez Polskę nowoczesne środki uzbrojenia raketowego. Autor zwracał w nim uwagę m.in. na dojmujący brak własnych satelitarnych instrumentów obserwacji Ziemi, które mogłyby zapewnić Polsce autonomiczne zdolności określania celów do zwalczania w dynamicznie zmieniających się warunkach i daleko w głąb obszaru zajmowanego przez przeciwnika.

3. Kolejne miejsce w rankingu zajął jeden z tekstów otwierających rok 2019 - styczniowy wywiad przeprowadzony przez Pawła Ziemińskiego z Robertem Magierą, szefem gdyńskiej firmy SpaceForest. Przedsiębiorstwo prezentowało wówczas założenia swoich prac nad budową polskiej rakiety suborbitalnej SIR (Suborbital Inexpensive Rocket), w ramach projektu „Perun”. Temat odnosił się przede wszystkim do możliwości obronnego wykorzystania oferowanego rozwiązania. „Mamy szereg interesujących propozycji dla sił zbrojnych. Moglibyśmy np. zrobić cel naddźwiękowy, czyli raketę imitującą jakiś cel bojowy, w który w ramach ćwiczeń polskie wojsko mogłoby strzelać. Moglibyśmy nią manewrować tak, żeby utrudnić trafienie. Moglibyśmy wreszcie przygotować raketę w całości

wykonaną z materiałów transparentnych dla fal radiowych, która będzie trudna do wykrycia przez środki obrony, jakimi dysponuje polska armia” - deklarował wówczas Magiera. Całość rozmowy do wglądu w tekście pt. [„Polskie dedykowane rakiety manewrujące. Opcja dla wojska i producentów radarów”](#).

4. Doniesienia o rozwoju polskich projektów raketowych zwykły mocniej absorbować uwagę odbiorców naszego serwisu - nie inaczej było w przypadku marcowych doniesień o udanych testach konstrukcji stworzonej przez jednego z przedstawicieli Polskiego Towarzystwa Raketowego (PTR) - Błażeja Zielińskiego. Depesza pt. [„Pomyślnie próby polskiej rakiety Mortadela i spadochronu kierowanego”](#) informowała o wykonanym teście modelu lotnego stworzonego w celu eksperymentalnego sprawdzenia układu odzyskiwania głównych elementów systemu raketowego z użyciem spadochronu.

5. Wracamy do tematów astronomicznych. Na piątym miejscu znalazł się bowiem gościnny wpis Centrum Badań Kosmicznych PAN pt. ["Koniec świata"? "Planetoida zniszczy Ziemię"? Sprawdzamy!](#), traktujący o powszechnie podchwytywanych przez mass media przypadkach bliskich przelotów planetoid i innych pomniejszych ciał niebieskich względem Ziemi. W swoim tekście dr hab. Małgorzata Królikowska-Sołtan i dr Andrzej Kotarba w zręczny sposób zmierzli się z problemem skutecznego weryfikowania szumnych doniesień wyolbrzymiających skalę niebezpieczeństwa grożącego Ziemi ze strony tych obiektów. Materiał, do którego warto powracać wielokrotnie - co zresztą sugerujemy, zachęcając także do lektury innych wpisów CBK PAN, cyklicznie publikowanych na naszej stronie.

6. Ponownie polski wątek „raketowy” - spore zainteresowanie wzbudziła wiadomość z końca maja 2019 roku o udanym wystrzeleniu przez inżynierów Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytutu Lotnictwa testowego egzemplarza rakiety ILR-33 BURSZTYN. Test wykonano na poligonie przy Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych w Drawsku Pomorskim. Pojazd wzniósł się wówczas na zaplanowaną wysokość ponad 10 km, zgodnie z przyjmowanymi wówczas limitami startowymi nad tym miejscem. Więcej powiązanych informacji do zaczerpnienia w artykule pt. [„BURSZTYN poleciał w Drawsku na ponad 10 kilometrów”](#).

7. Tym razem przenosimy się do USA, gdzie po intensywnych próbach wytrzymałościowych w lutym 2019 roku firma SpaceX uzyskała rekordowe osiągi swojej najnowszej jednostki napędowej - silnika raketowego Raptor. Konstrukcja rozwijana z myślą o napędzaniu systemów nośnych Starship i Super Heavy pobiła wieloletni rekord należący do rosyjskiego silnika RD-180, jeśli chodzi o maksymalne ciśnienie uzyskane w komorze spalania. Informowaliśmy o tym w materiale pt. [„Nowy silnik SpaceX pobił rekord rosyjskiej konstrukcji RD-180”](#).

8. Dwa miejsca niżej względem zajmowanej już pozycji w rankingu znalazł się drugi artykuł nt. testu raketowego przeprowadzonego przez Instytut Lotnictwa z Sieci Badawczej Łukasiewicz. IL w 2019 roku był mocno zaangażowany w testowanie rosnących możliwości swojej głównej konstrukcji ILR-33 BURSZTYN. We wrześniu doszło do kolejnego już próbnego wystrzelenia, tym razem w obrębie Centralnego Poligonu Sił Powietrznych w Ustce. Udanym testem przeprowadzono 10 września br., umożliwiając rakiecie wzniesienie się na podwyższony pułap 23 km. Było to pierwsze wystrzelenie rakiet cywilnej z polskiego wybrzeża od czasów programu Meteor. Szerzej o tym wydarzeniu pisaliśmy w materiale pt. [Test rakiety BURSZTYN nad poligonem w Ustce. "Lot o zwiększonym pułapie”](#).

9. „Oczko” dalej w naszym zestawieniu uplasował się artykuł informacyjny pt. [„Rosyjska firma nie chce kupić ukraińskich rakiet”](#) - o kolejnej odsłonie problemów nękających program startów morskich Sea Launch, który swego czasu podlegał realizacji w ramach szerokiego rosyjsko-ukraińsko-amerykańskiego konsorcjum firm. Po długim paśmie kryzysów, jakie wydatnie pogłębiła rosyjska inwazja na wschodzie Ukrainy i degradacja relacji politycznych między państwami, projekt przejęła na

własność rosyjska grupa kapitałowa S7 Group. Utworzone na tej bazie prywatne rosyjskie przedsiębiorstwo S7 Space podjęło kroki w kierunku zerwania umowy z ukraińskim koncernem państwowym Jużmasz, który jest dostawcą komponentów rakiet Zenit-3SL dla programu. Kontrakt dotyczył zakupu od strony ukraińskiej 12 kompletnych systemów nośnych.

10. Zestawienie zamyka relacja autorstwa red. Macieja Szopy z konferencji Polskiej Agencji Kosmicznej i Instytutu Lotnictwa pod hasłem: „Rozwój i zastosowania technologii rakietowych w Polsce – nowe otwarcie”. W opracowaniu zgrabnie uchwycone zostały wątki związane z możliwością wykorzystania rodzimych technologii rakietowych w obszarze szeroko pojętej obronności kraju, przede wszystkim do wynoszenia narodowych ładunków na niską orbitę okołoziemską. Cała treść zawarta jest w artykule pt. „[Kosmos i tarcza. Rakiety dla polskiej obronności](#)”.

---

Dobrnęliśmy w ten sposób do końca naszego tematycznego Top 10, który przyniósł 2019 rok pod względem odbioru najważniejszych wątków i wydarzeń branżowych w serwisie Space24.pl. Rozpoczęty nowy rok zapowiada się pod tym kątem co najmniej równie interesująco - tak na gruncie międzynarodowym, jak i krajowym - warto zatem w dalszym ciągu śledzić publikowane u nas treści.

To zarazem doskonała okazja dla naszej redakcji, by okazać wdzięczność wszystkim czytelnikom za dotychczasowe zainteresowanie i przekazywany odzew. Serdecznie dziękujemy, jednocześnie gorąco zachęcając do dalszego śledzenia i aktywnego komentowania "kosmicznych" wątków razem z nami.

Redaktor naczelny Space24.pl - Marcin Kamassa