

MECHANIZM DOKOWANIA AMERYKAŃSKICH WAHADŁOWCÓW Z POLSKIM UDZIAŁEM [WIDEO]

Europejska Agencja Kosmiczna i konsorcjum europejskich firm podpisały historyczną umowę z amerykańską Sierra Nevada Corporation na dostawę systemu dokowania IBDM dla nowych wahadłowców Dream Chaser, które będą dostarczać zaopatrzenie na Międzynarodową Stację Kosmiczną. Wśród firm rozwijających IBDM jest SENER Polska. IBDM ma przy tym szansę trafić na globalny rynek i stać się standardem w przyszłych misjach kosmicznych.

IBDM (International Berthing Docking Mechanism) to innowacyjny system dokowania oraz cumowania pojazdów kosmicznych. Wyposażony jest w układ kontroli sił działających między obiektami w czasie dokowania, dzięki czemu pozwala na łączenie pojazdów o różnych wielkościach. IBDM składa się z systemów „miękkiego” oraz „twardego” dokowania. Pierwszy służy do przechwycenia, rozładowania energii kinetycznej i ustawienia pojazdów w odpowiedniej pozycji. Drugi tworzy szczelne i sztywne połączenie umożliwiające przejście między pojazdami oraz zapewnia przesył danych i zasilania. IBDM jest kompatybilny ze standardem systemów dokowania stworzonym przez agencje współpracujące przy projekcie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.



Ilustracja: Sener Polska

IBDM to projekt pod wieloma względami wyjątkowy. To rzadki przypadek, gdy amerykańska firma, realizująca kontrakt dla NASA, decyduje się na wykorzystanie systemu stworzonego w Europie. To także krok milowy w planach wykorzystania naszego rozwiązania na szeroką skalę i jego komercjalizacji. Załogowe loty w kosmos powoli znów nabierają tempa, włączają się w nie kolejne państwa i firmy. To zwiększa zapotrzebowanie na ustandaryzowany system dokowania.

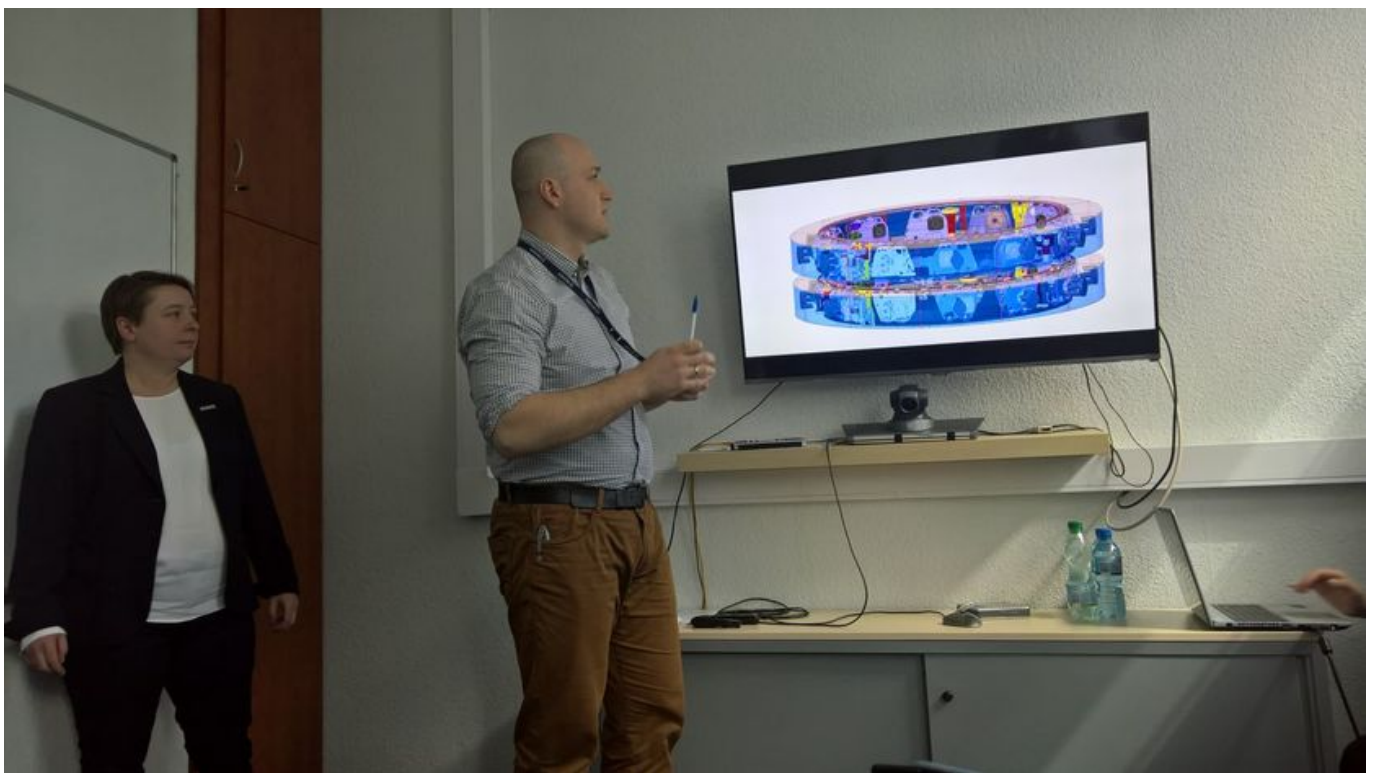
dr Aleksandra Buła, dyrektor generalna SENER Polska

W projekcie IBDM SENER Polska odpowiada za zaprojektowanie i produkcję kilku istotnych elementów: mechanizmów połączenia i odłączenia złącz elektrycznych między wahadłowcem a stacją kosmiczną, mechanizmów separujących, sensorów do monitorowania dokowania, cumowania i odcumowania, a także osłon przeciw mikrometeoroidom i kosmicznym śmieciom.

Przewidujemy, że około 40 proc. wartości naszej części projektu przełączymy innym polskim firmom, którym powierzymy produkcję elementów mechanizmu. Liczymy, że wraz z komercjalizacją IBDM i produkcją kolejnych egzemplarzy do polskiego sektora kosmicznego popłynie szerszy strumień pieniędzy.

dr Aleksandra Buwała, dyrektor generalna SENER Polska

Dr Buwała wskazuje jednocześnie, że w przypadku IBDM realizowany jest zamysł, który przyświecał wstąpieniu Polski do ESA w 2012 r. Z pieniędzy publicznych, pozyskiwanych ze składki naszego państwa do Agencji, finansowany jest rozwój projektu. Po pomyślnym zakończeniu tego etapu produkt będzie oferowany na rynku komercyjnym, co oznacza, że zainwestowane pieniądze publiczne przyniosą w perspektywie rozwój krajowego przemysłu i dobrą stopę zwrotu.



O IBDM opowiada inżynier projektu Michał Sidz, . Z lewej dr Aleksandra Buwała. Fot. Paweł Ziemiński/Space24.pl

Sierra Nevada Corporation (SNC), to jedna z trzech firm, obok SpaceX i Boeinga, która podpisała z NASA umowę na regularne dostawy zaopatrzenia na Międzynarodową Stację Kosmiczną i jedyna, która wykorzystuje do tego koncepcję ulepszonych wahadłowców. Kapsuły konkurentów bazują na koncepcji opracowanej w programie Apollo i zakładającej powrót w atmosferę lotem balistycznym, a następnie lądowanie w oceanie przy wykorzystaniu ogromnych spadochronów. Natomiast Dream Chaser zdolny będzie do lądowania na każdym lotnisku, które jest w stanie przyjąć duży samolot.

Liderem europejskiego konsorcjum IBDM jest belgijski QinetiQ. Firma współpracuje z SENER Polska i SENER Hiszpania, które odpowiadają za system twardego dokowania, a także szwajcarskimi firmami Ruag AG (silowniki liniowe) oraz Maxon (silniki elektryczne). Projekt IBDM realizowany jest w formie partnerstwa publiczno-prywatnego. Oprócz wkładu finansowego ESA, firmy w nim uczestniczące inwestują własne środki, licząc na stworzenie komercyjnego produktu, który będzie oferowany na

międzynarodowym rynku kosmicznym.

Europejskie konsorcjum dostarczy kompletny 2-metrowej średnicy system dokowania firmie Sierra Nevada w 2019 r. Pierwszy lot wyposażonego w ten mechanizm wahadłowca Dream Chaser planowany jest na 2022 r.