Warszawa, 15 października 2021 r.

# **PREZENTACJA POLSKIEGO SEKTORA KOSMICZNEGO**

# **NA WYSTAWIE ŚWIATOWEJ EXPO 2020 W DUBAJU**

**Polska dołącza do globalnej dyskusji nt. przyszłości sektora kosmicznego podczas Expo 2020 w Dubaju. Między 19 a 30 października Pawilon Polski będzie gościł Polską Agencję Kosmiczną, która przygotowała ekspozycję w strefie wystaw czasowych, a także szereg wydarzeń o charakterze dyplomatyczno-politycznym, biznesowym, a także popularnonaukowym. Polska Agencja Kosmiczna będzie także uczestnikiem Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego w Dubaju. Za organizację całego udziału Polski w Wystawie Światowej Expo 2020 w Dubaju odpowiada Polska Agencja Inwestycji i Handlu.**

* Polska Agencja Kosmiczna jest jednym z **Partnerów Merytorycznych** udziału Polski w Wystawie Światowej Expo 2020 w Dubaju.
* Prezentacja potencjału polskiego sektora kosmicznego w Dubaju jest **częścią kompleksowego programu gospodarczego** przygotowanego przez Polską Agencję Inwestycji i Handlu na Expo 2020 – skorzysta z niego w różnej formie 2500 polskich przedsiębiorstw.
* 19 października w Pawilonie Polski odbędzie się **Spotkanie Grupy Wyszehradzkiej**, podczas którego liderzy sektorów kosmicznych krajów V4 będą dyskutować o priorytetach polityki kosmicznej oraz możliwościach jej rozwoju w centralnej Europie.
* 27 października w Pawilonie Polski odbędzie się **seminarium „Innowacje i trendy w sektorze kosmicznym”,** podczas którego zaprezentowane zostaną możliwości współpracy między polskim sektorem kosmicznym a arabskim oraz portfolio polskich firm z sektora kosmicznego.
* Między 25.10 a 30.10 w strefie wystaw czasowych Pawilonu Polski, Polska Agencja Kosmiczna zaprezentuje **instalację artystyczną inspirowaną twórczością Stanisława Lema „Golem**”, autorstwa Marty Flisykowskiej
* W strefie warsztatowej oraz na scenie zewnętrznej Pawilonu Polski odbędą się warsztaty, prelekcje i pokazy filmowe.

*– Możliwość goszczenia Polskiej Agencji Kosmicznej w Pawilonie Polski to dla nas wielkie wyróżnienie. Cieszymy się, że możemy wzbogacić prezentację naszego kraju o tak ważny obszar, jakim jest polski sektor technologii kosmicznych. W Zjednoczonych Emiratach Arabskich popularyzacja wiedzy dotyczącej możliwości, jakie daje sektor kosmiczny, jest jednym z priorytetów, tak w aspekcie politycznym i gospodarczym, jak i edukacyjnym czy rozrywkowym. Tematyka ta stała się szczególnie ważna dla ZEA wraz z sukcesem emirackiej misji kosmicznej na Marsa sondy HOPE, a także dzięki ogłoszonej w ostatnich dniach kolejnej misji kosmicznej, tym razem na Wenus. W Pawilonie Polski, w ramach ekspozycji stałej, znalazły się liczne wątki poświęcone sektorowi kosmicznemu i badaniom Wszechświata, które pod koniec października zostaną dopełnione dzięki prezentacji Polskiej Agencji Kosmicznej. Zapraszamy do Pawilonu Polski!* – komentuje Komisarz Generalny Sekcji Polskiej Expo 2020 Dubai, Adrian Malinowski.

- *Polska branża kosmiczna to niezwykle różnorodny sektor, z ogromnym potencjałem eksportowym i inwestycyjnym. Na Expo 2020 w Dubaju chcemy dać temu wyraz. W trakcie Wystawy prezentujemy innowacyjne rozwiązania polskich firm, ośrodków produkcyjnych czy instytutów naukowych. Pamiętajmy, że naszym celem na Expo jest m.in. tworzenie szans dla polskich przedsiębiorców - by nawiązywali coraz więcej kontaktów na rynkach Bliskiego Wschodu i Afryki. Chcemy też zwiększać napływ inwestycji zagranicznych do kraju –* podkreśla Prezes Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu, Krzysztof Drynda. Szczególnie Zjednoczone Emiraty Arabskie, w których odbywa się Expo 2020, dostrzegają potencjał w inwestowaniu w sektor kosmiczny. W 2019 roku pierwszy astronauta ZEA Hazza al-Mansuri spędził ponad tydzień na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, a w 2021 roku pierwsza arabska sonda międzyplanetarna znalazła się na orbicie Marsa.

*- Sektor kosmiczny jest jedną z najbardziej innowacyjnych gałęzi naszej gospodarki. W Polsce dopiero się rozwija, ale już po prawie 10 latach od wejścia Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej, a dołączyliśmy do niej w 2012 roku, możemy z pewnością stwierdzić, że bardzo dobrze sobie radzi. Polskie firmy opracowują nowatorskie rozwiązania, biorą udział w wielu międzynarodowych misjach, a polskie technologie stają się rozpoznawalne na całym świecie. Mamy wybitnych specjalistów od instrumentów naukowych, robotyki, elektroniki, satelitów, nanosatelitów, druku 3D, paliwa kosmicznego, sztucznej inteligencji, programowania, baz danych i analizy danych* – podkreśla Prezes POLSA Grzegorz Wrochna.

# **Wątki kosmiczne w ekspozycji Pawilonu Polski**

**Wystawa czasowa Polskiej Agencji Kosmicznej: 25.10. – 30.10.2021**

Pawilon Polski jest jednym z nielicznych na Expo 2020 ze zmieniającymi się wystawami polskich regionów i instytucji. Od 25.10. do 29.10.2021 r. za ekspozycję w strefie wystaw czasowych będzie odpowiadać Polska Agencja Kosmiczna. W Dubaju zostanie zaprezentowana instalacja artystyczna „Golem” autorstwa Marty Flisykowskiej, która jest inspirowana twórczością Stanisława Lema i przy okazji wpisuje się w obchody 100 rocznicy urodzin tego wybitnego pisarza i futurologa. Instalacja będzie symbolizować superkomputer ze świadomością, który przetwarza dane i dokonuje skomplikowanych obliczeń. Golem będzie źródłem informacji przygotowanych we współpracy z Polską Agencję Kosmiczną na temat polskiego sektora kosmicznego.

**Wykorzystanie danych satelitarnych przy tworzeniu elementów ekspozycji Pawilonu Polski**

Obserwacje Ziemi i wykorzystanie danych satelitarnych to jeden z najważniejszych obszarów sektora kosmicznego, w którym polskie firmy i instytucje rozwijają działalność, współpracując z Polską Agencją Kosmiczną. Tego typu dane zostały wykorzystane również do stworzenia wielu elementów ekspozycji stałej Pawilonu Polski. Informacje pochodzące m.in. z europejskiego programu obserwacji Ziemi Copernicus, w którym Polska ma znaczny udział, zasiliły proces modelowania powierzchni „Polskiego stołu”. Obrazowanie satelitarne zostało wykorzystane również przy stworzeniu animowanych infografik w strefie I przestawiających najbardziej charakterystyczne dla Polski typy krajobrazów, budując w ten sposób żywy przykład zastosowania danych z obserwacji Ziemi w badaniach środowiska naturalnego, gospodarce leśnej, rolnictwie czy planowaniu przestrzennym.

Za opracowanie danych satelitarnych na potrzeby ekspozycji stałej Pawilonu Polski odpowiedzialny był ekspert Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauki, dr Andrzej Kotarba. Pomysł na podkreślenie znaczenia obserwacji Ziemi narodził się w zespole Science Now, który jest odpowiedzialny również za pozyskanie dla Polski realizacji kampanii promującej największą dotychczas misję naukową Europejskiej Agencji Kosmicznej – Rosetta. W jej ramach powstał film „Ambiton” w reżyserii Tomasza Bagińskiego.

**Moduł Polskiego Stołu przygotowany w technice druku 3D z tworzyw wykorzystywanych w przemyśle kosmicznym**

Moduł specjalny „Polskiego stołu”, który jest centralnym punktem Pawilonu Polski, został wykonanyw technice druku 3D przez firmę PIAP Space według projektu pracowni RAZ z aluminium w technice lattice, powszechnie stosowanego w przemyśle kosmicznym. Technologia druku 3D to proces wytwarzania trójwymiarowych, fizycznych obiektów na podstawie komputerowego modelu. W zastosowaniach kosmicznych druk 3D z metalu dopiero wchodzi do użytku. O atrakcyjności tej technologii decyduje możliwość tworzenia struktur, które łączą lekkość z wytrzymałością. PIAP Space to spółka działająca w przemyśle kosmicznym. Jej działalność zapoczątkował zespół Instytutu PIAP, stanowiącego obecnie część Sieci Badawczej Łukasiewicz. Firma rozwija technologie i produkty w zakresie urządzeń do integracji i testowania satelitów, aktywnego usuwania śmieci kosmicznych, obsługi satelitów na orbicie, interakcji człowiek-robot oraz systemów wizyjnych i mechanizmów.

**Polskie teleskopy tematem jednej z prezentacji na ścianie interaktywnej w holu głównym Pawilonu Polski**

Jednym z elementów ekspozycji w Pawilonie Polski jest ściana interaktywna, przedstawiająca odwiedzającym sieć powiązań pomiędzy Polską a innymi częściami świata, poprzez zróżnicowane scenariusze tematyczne. Jeden z nich poświęcony jest polskim teleskopom, znajdującym się w wielu obserwatoriach na całym świecie. Niektóre z tych instrumentów są częścią dużych, międzynarodowych konsorcjów realizujących przedsięwzięcia tzw. „big science”. Goście Pawilonu mogą dowiedzieć się m.in., że Polska aktywnie rozwija krajowy program Space Situational Awareness (SSA), który wykorzystuje globalną sieć czujników do śledzenia satelitów i śmieci kosmicznych, aby uniknąć kolizji i zapewnić bezpieczną i wydajną niższą orbitę okołoziemską. Otwarcie scenariusza przypomina również postać Mikołaja Kopernika, zapowiadając planowane na 2023 roku obchody 550. urodzin wybitnego polskiego astronoma.

**Prezentacja polskich firm sektora kosmicznego w strefie „Poland. Spirit of ingenuity”**

Strefa „Poland. Spirit of ingenuity” to rozdział Pawilonu Polski dedykowany najbardziej spektakularnym polskim sukcesom z obszarów nauki, wzornictwa, kultury i turystyki o wysokim potencjale dotarcia do międzynarodowego odbiorcy. Wybrane przykłady polskiej kreatywności zostały zaprezentowane   
w unikalnej formie ekspozytora – drewnianej rzeźbie przestrzennej. Interdyscyplinarne treści uporządkowane są w pięć klastrów-motywów tematycznych, które w połączeniu z artystyczną formą tej części ekspozycji podkreślą inwencję, przedsiębiorczość i bogactwo inicjatyw podejmowanych przez Polaków. W materiale multimedialnym zatytułowanym „[Science, Technology and Innovations”](https://www.youtube.com/watch?v=2vIg6lLyTes&list=PLWWmP1r4bkWP73svl5OoDHfYm2TbmrpK7&index=5), prezentowane są potencjał i innowacyjność polskich firm z branży kosmicznej. Przedstawione są m.in. PIAP Space, Astronika, CloudFerro, Exatel.

**Scenariusz „Kosmos” w strefie „Poland. Landscapes of creativity”**

W ramach immersyjnej przestrzeni stanowiącej finał ścieżki zwiedzania Pawilonu odwiedzający zaproszeni są do poznania pejzażu „Kosmos”, który przedstawia przegląd najbardziej znaczących osiągnięć współczesnej polskiej astronomii. Eksploracja pejzażu rozpoczyna się jednak w sferze inspiracji, przypominając najbardziej znane dzieło Stanisława Lema – powieść „Solaris”. Następnie odwiedzający zabierani są w podróż przez skale Wszechświata – w kolejnych skokach dowiadują się m.in. o odkryciu pierwszych planet pozasłonecznych przez Prof. Aleksandra Wolszczana, czy osiągnięciach projektu OGLE rozwijanego na Uniwersytecie Warszawskim pod kierownictwem Prof. Andrzeja Udalskiego.

# **Wydarzenia podczas polskiego tygodnia kosmicznego**

**Spotkanie Grupy Wyszehradzkiej na Expo 2020 w Dubaju**

Promocję polskiej branży kosmicznej na Expo 2020 rozpoczyna spotkanie przedstawicieli krajów Grupy Wyszehradzkiej (V4): Czech, Węgier, Słowacji i Polski (19 października 2021 r., 15:00 – 16:00 czasu lokalnego). W Pawilonie Polski odbędzie się panel dyskusyjny, a tematem rozmów będą inwestycje i strategie rozwoju sektora kosmicznego oraz wspólna polityka czterech krajów z Europy Środkowo-Wschodniej dla tej branży. Spotkanie otworzą: Komisarz Generalny Sekcji Polskiej Wystawy Światowej Expo 2020 w Dubaju – Adrian Malinowski, Sekretarz Stanu Ministerstwa Edukacji, Nauki, Badań i Sportu Republiki Słowackiej – Ludovit Paulis, Komisarz Ministerstwa ds. Badań Kosmicznych na Węgrzech – dr Ferencz Orsolya, pełnomocnik Prezesa Rady Ministrów ds. Europejskiej Polityki Cyfrowej – Krzysztof Szubert oraz Sekretarz Stanu w Ministerstwie Transportu Republiki Czeskiej – Jan Sechter.

W panelu dyskusyjnym wezmą udział: prezes POLSA Grzegorz Wrochna oraz przedstawiciele sektora kosmicznego ze Słowacji, Czech i Węgier. W ramach wydarzenia zostaną zaprezentowane astrofotografie autorstwa fotografów z krajów Grupy Wyszehradzkiej. Polski wkład zapewniło Hevelianum z Gdańska.

**Seminarium biznesowe – prezentacja potencjału polskich firm z sektora kosmicznego**

27 października 2021 r. w Pawilonie Polski odbędzie się kolejne ważne wydarzenie promujące sektor kosmiczny. Polsko-arabskie seminarium biznesowe „Innowacje i trendy w sektorze kosmicznym” zorganizowane przez Polską Agencję Kosmiczną razem z Polską Agencją Inwestycji i Handlu. Prezes POLSA Grzegorz Wrochna zaprezentuje m.in. potencjał biznesowy polskiego przemysłu kosmicznego oraz możliwości współpracy między dwoma krajami. Polskie firmy przedstawią w ramach tego wydarzenia swoje innowacyjne technologie oraz rozwiązania. Przewidziano również sesję B2B, której celem jest nawiązywanie nowych kontaktów biznesowych. W seminarium wezmą udział przedstawiciele polskich firm z branży kosmicznej: Scanway, Jakusz Space Tech, Creotech Instruments, SatRevolution, Blue Dot Solutions, SpaceForest, Sieć Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa, KP Labs, PIAP Space, CloudFerro.

**Tajniki pracy w branży kosmicznej, 25.10.2021 r.**

Ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, inż. Jakub Stelmachowski przybliży słuchaczom, jak wygląda praca w polskim sektorze kosmicznym „od kuchni”. Jak do niego trafił? Co z perspektywy lat podpowiedziałby samemu sobie, młodemu inżynierowi, który marzy o pracy w branży kosmicznej? Zapraszamy wszystkich aspirujących kosmo-maniaków!

**Polski sektor kosmiczny w podsumowaniu badania przeprowadzonego przez Polską Agencję Kosmiczną, 25.10.2021 r.**

Wydarzenie ma na celu dokonanie charakterystyki polskiej branży kosmicznej w oparciu o badanie sektora przeprowadzone przez Polską Agencję Kosmiczną w 2020 roku. Prelekcję poprowadzi dyrektor Departamentu Strategii I Współpracy Międzynarodowej POLSA, dr Aleksandra Bukała, kierująca zespołem przeprowadzającym zeszłoroczną ewaluację, na podstawie której powstała publikacja p.n. “Polski sektor Kosmiczny 2020. Analiza stanu obecnego, trendów i technologii w ujęciu krajowym i na tle międzynarodowym”.

**Scanway: Na czym polega transfer technologii kosmicznych i jakie przynosi korzyści?, 26.10.2021 r.**

Technologie kosmiczne w coraz szerszym zakresie przenikają do życia codziennego każdego z nas. Firma Scanway wyjaśni słuchaczom na czym polega transfer technologii z kosmosu na Ziemię i jakie niesie on za sobą korzyści.

**Robotyka kosmiczna z perspektywy Polski, 28.10.2021 r.**

Wydarzenie przybliży rozwój robotyki kosmicznej (zarówno orbitalnej jak i planetarnej) z perspektywy Polski. Prelekcja będzie również doskonałą okazją do przedstawienia dotychczasowego udziału polskich podmiotów sektora kosmicznego w międzynarodowych misjach robotycznych m.in. na Marsa.

**PIAP Space: O robotyce kosmicznej słów kilka, 28.10.2021 r.**

Firma PIAP Space, będąca obecnie jednym z pionierów robotyki kosmicznej w Polsce, wyjaśni na czym polega realizowanie projektów z zakresu robotyki i mechatroniki kosmicznej.

**Misje analogowe – czego nas uczą?, 29.10.2021 r.**

Czym są misje analogowe i dlaczego warto przeprowadzać je na Ziemi? Koncepcję misji analogowych przybliży Leszek Orzechowski, dyrektor Bazy Badawczej LunAres w Pile.

**Architektura kosmiczna – koncepcja miasta na Marsie, 29.10.2021 r.**

Architekt Space is More, Leszek Orzechowski przedstawi koncepcję metropolii pozaziemskiej w oparciu o projekt kolonii marsjańskiej „Twardowsky”.

**Habitat / lotnisko w Pile – strategia rozwoju, potencjał biznesowy, 29.10.2021 r.**

Czy w Polsce opłaca się inwestowanie w eksperymenty kosmiczne? Prelekcja prowadzona przez Leszka Orzechowskiego nakreśli strategię rozwoju i model biznesowy powstałego na byłym lotnisku wojskowym w Pile habitatu LunAres.

**Wydarzenia dla najmłodszych**

W trakcie tygodnia kosmicznego w Pawilonie Polski będą się odbywać także wydarzenia dla dzieci i młodzieży. Jednym z nich będą warsztaty 3D inspirowane kosmosem i twórczością Stanisława Lema. Do tworzenia ciał niebieskich zostaną wykorzystane klocki wyprodukowane przez firmę Skriware, która bierze udział w Programie Partnerskim przygotowanym przez Polską Agencję Inwestycji i Handlu. Pawilon Polski odwiedza wiele szkół i odbywają się regularne lekcje. Młodzieży ze Zjednoczonych Emiratów Arabskich prezentujemy nasz kraj, kulturę i technologie. W tygodniu kosmicznym Polska pokaże film z uhonorowania Stanisława Lema na ISS (Międzynarodowej stacji kosmicznej). Będą też wyświetlane dokumenty Astronarium, cyklu polskich programów telewizyjnych o astronomii i badaniach kosmosu oraz krótki film animowany o polskim sektorze kosmicznym.

# **Polska Agencja Kosmiczna na Międzynarodowym Kongresie Astronautycznym**

Imprezą branżową, która towarzyszy Wystawie Światowej Expo 2020 w Dubaju, jest Międzynarodowy Kongres Astronautyczny – 25–29.10.2021. Polska Agencja Kosmiczna będzie jednym z wystawców na tym największym branżowym wydarzeniu zorganizowanym przez Międzynarodową Federację Astronautyczną (IAF).

Na targach wystawiają się agencje kosmiczne oraz odbędą się wykłady tematyczne – wśród nich 30 polskich referatów naukowych. Stoisko POLSA w hali H, pod numer H8-31 będzie miejscem spotkań biznesowych dla firm z sektora kosmicznego.

# **Pawilon Polski na Expo 2020 w Dubaju**

Pawilon Polski jest miejscem wielowymiarowej prezentacji Polski, a jego hasło przewodnie brzmi: „Poland. Creativity inspired by nature – Polska. Kreatywność inspirowana naturą”. Za opracowanie projektu oraz koncepcji architektoniczno-tematycznej pawilonu oraz wystawy odpowiada **pracownia WXCA** wraz ze studiem **Bellprat Partner.** Wspólnie stworzyli wyjątkową, immersyjną, przenikającą się przestrzeń, zapraszającą odwiedzających do doświadczania polskiej natury, kultury, innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Pawilon ma inspirować i dzielić się ze światem wieloma rozwiązaniami dla świadomej, zrównoważonej przyszłości. Za szczegółową koncepcję narracji ekspozycji, kluczowe doświadczenia oraz produkcję wszystkich materiałów multimedialnych odpowiada konsorcjum **Science Now, Stellar Fireworks i Tellart,** które jest także pomysłodawcą „Polskiego Stołu” i strefy V „Poland. Landscapes of creativity”. Generalnym Wykonawcą Pawilonu Polski jest konsorcjum **Międzynarodowe Targi Poznańskie – FM Aldentro.**

Kontakt:

**Biuro prasowe Expo 2020 Dubai**

Anna Drozd

anna.drozd@paih.gov.pl

**Polska Agencja Kosmiczna**

Agnieszka Gapys

agnieszka.gapys@polsa.gov.pl

**------------------------------------**

**Więcej informacji na stronie internetowej poświęconej udziałowi Polski w Wystawach Światowych:** [**www.expo.gov.pl**](http://www.expo.gov.pl) **oraz w kanałach społecznościowych Poland at Expo: ,** [**Youtube**](https://www.youtube.com/user/expoPoland)**,** [**Facebook**](https://www.facebook.com/ExpoPL/)**,** [**Instagram,**](https://www.instagram.com/polandatexpo/)[**Twitter.**](https://twitter.com/ExpoPL)

