

KOSMICZNY POTENCJAŁ REGIONU

WSTĘPNA ANALIZA BRANŻY KOSMICZNEJ W POLSCE
I WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM

TORUŃ, LISTOPAD 2024 R.



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

WPROWADZENIE

Dynamiczny rozwój branży kosmicznej rozbudza coraz śmielsze wyobrażenia ludzi związane z eksploracją przestrzeni pozaziemskiej. Możliwości wysyłania w kosmos wysoko zaawansowanych obiektów z użyciem nowszych technologii wzbudza nadzieje na urzeczywistnienie najbardziej odważnych pomysłów, takich jak kolonizacja Marsa.

Polska również uczestniczy w *kosmicznym* wyścigu. Od 2012 r., czyli od momentu przystąpienia do Europejskiej Agencji Kosmicznej, obecność naszych naukowców i przedsiębiorców w przedsięwzięciach kosmicznych dynamizuje się. Przykładem tego jest wysłanie polskiej rakiety suborbitalnej „Bursztyn” w przestrzeń kosmiczną w lipcu 2024 r. Natomiast układy wizyjne polskiej firmy Scanway zostały użyte w europejskiej rakiecie Ariane 6.

Również dla władz naszego kraju rozwój sektora kosmicznego ma istotne znaczenie, czego wyrazem było przyjęcie *Polskiej Strategii Kosmicznej* w 2017 r., wyznaczającej cele i kierunki interwencji możliwe do osiągnięcia w tym sektorze nauki i gospodarki. Kolejnym krokiem ma być opracowanie i wdrożenie Krajowego Programu Kosmicznego.

W zaprezentowanej *Analizie* przybliżono kwestie związane z edukacją wyższą, podmiotami działającymi w sektorze kosmicznym oraz niszami technologicznymi, w które wpisują się zarówno instytucje publiczne, jak i podmioty prywatne.

Z perspektywy rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego ważnym elementem niniejszego opracowania jest zestawienie wartości poszczególnych wskaźników na tle kraju, co w przyszłości może pozwolić udzielić odpowiedzi na pytanie: czy dysponując dostępnymi zasobami województwo kujawsko-pomorskie ma szansę stać się jednym z wiodących ośrodków gospodarki kosmicznej Polsce?

Branża kosmiczna niewątpliwie stanowi pole do rozwoju wielu obszarów, specjalizacji i nisz technologicznych. Zapewnienie wzrostu gospodarczego w sektorze kosmicznym stanowi ambitny cel, którego osiągnięcie zależne będzie od współpracy sfery nauki oraz biznesu, ale również od stworzenia sprzyjających warunków do rozwoju.

GŁÓWNE WNIOSKI

- **Najwięcej podmiotów** branży kosmicznej zrzeszone w grupach współpracy działa na terenie **województwa mazowieckiego** – ze 115 aż 52 podmioty jako swój adres wskazały właśnie to województwo. Do tzw. katalogu polskich podmiotów sektora kosmicznego prowadzących działalność w sektorze kosmicznym lub zbliżonych branżach nie wpisały się do tej pory podmioty z województwa: **opolskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i zachodniopomorskiego**.
- Zdecydowaną większość **podmiotów** związanych z branżą kosmiczną stanowią **firmy z sektora MŚP** (udział na poziomie **64%**). Natomiast **uczelnie** z udziałem na poziomie 4% oraz **fundacje** z udziałem na poziomie 1% są podmiotami z **najmniejszą** reprezentacją wśród wszystkich podmiotów gospodarki kosmicznej.
- Wszystkie podmioty działające w **województwie kujawsko-pomorskim** związane z branżą kosmiczną należą do **sektora MŚP**. Łączna liczba firm, które zgłosiły się do bazy podmiotów Polskiej Agencji Kosmicznej POLSA, wynosi **3**, co stanowi 3% podmiotów gospodarki kosmicznej. Każdy z przedsiębiorców zadeklarował, że prowadzi działalność w zakresie **systemów i sieci stacji naziemnych oraz automatyzacji, zdalnej kontroli i robotyki**.
- Zgodnie z klasyfikacją wszystkich niezbędnych dziedzin technologii obejmujących technologie stosowane na statkach kosmicznych **najwięcej polskich firm i instytucji** specjalizuje się w dziedzinach **oprogramowanie systemów kosmicznych** (27 wskazań; 9,1% wszystkich wskazań) oraz **materiały i technologie produkcji** (26 wskazań; 8,8% wszystkich wskazań) jako obszary swojej działalności. Zdecydowanie najmniej podmiotów branży kosmicznej w Polsce zajmuje się **mechaniką płynów** (2 wskazania; 0,7% wszystkich wskazań)
- Potencjał naukowy oceniony w oparciu o liczbę kierunków powiązanych z branżą techniczną, zdecydowanie wyróżnia się województwo mazowieckie na tle kraju z 762 kierunkami studiów. Na drugim miejscu uplasowało się województwo śląskie, w którym jest blisko o 30% mniej kierunków studiów z potencjałem kosmicznym niż w mazowieckim. Jednak to właśnie w województwie śląskim jest najwięcej kierunków z bardzo dużym potencjałem.
- Na uczelniach **województwa kujawsko-pomorskiego** wyróżniono łącznie **250 kierunków studiów** związanych z sektorem kosmicznym, co lokuje województwo na 9. pozycji w kraju. Ponad 61% kierunków studiów z potencjałem kosmicznym stanowią kierunki najslabiej powiązane z tą branżą, czyli sklasyfikowane jako kierunki o małym potencjalne. Natomiast jedynie **5,6% kierunków** studiów charakteryzuje się **bardzo dużym potencjałem**.

KIERUNKI STUDIÓW Z „KOSMICZNYM” POTENCJAŁEM

- Jednym z podstawowych filarów dla rozwoju każdej branży jest dostęp do odpowiednio wykształconych kadr - stąd między innymi wpisane **budowy kadr dla potrzeb polskiego sektora kosmicznego** jako jednego z pięciu celów szczegółowych do roku 2030 w Polskiej Strategii Kosmicznej przyjętej w 2017 roku.
- Przykładem działań na rzecz zapewnienia wzrostu kompetencji i kwalifikacji pracowników przemysłu lotniczo-kosmicznego w Polsce są działania **Sektorowej Rady ds. Kompetencji Przemysłu Lotniczo-Kosmicznego** służące budowaniu współpracy między biznesem, edukacją a administracją publiczną.
- Powstające w ramach Rady opracowania i analizy stanowiły bazę do określenia potencjałów poszczególnych kierunków studiów oferowanych przez uczelnie wyższe w Polsce przedstawionych w systemie RAD-on. **Powiązane w sposób bezpośredni lub pośredni z branżą kosmiczną kierunki studiów zostały podzielone na te z bardzo dużym, dużym, średnim oraz małym potencjałem** dla branży kosmicznej, a także na te niezwiązane z branżą*.
- Kierunki były przyporządkowane do poszczególnych potencjałów w pierwszej kolejności według nazwy kierunku – w oparciu o przywołaną analizę – oraz klasyfikacji ISCED-F 2013, a w przypadkach niejednoznacznych dodatkowo według wskazanych dyscyplin.

*Szczegóły dotyczące poszczególnych grup klasyfikacyjnych zostały przedstawione w tabelce znajdującej się na kolejnym slajdzie.

KIERUNEK KOSMOS – UCZELNIE WYŻSZE A BRANŻA KOSMICZNA

Na potrzeby analizy kierunki studiów powiązane z branżą kosmiczną zostały pogrupowane według potencjału.

POTENCJAŁ DLA BRANŻY KOSMICZNEJ	WYJAŚNIENIE
BARDZO DUŻY	Kierunki wymienione jako bezpośrednio powiązane z sektorem kosmicznym w dokumencie: <i>Analiza kierunków uczelnianych w Polsce oraz kursów uzupełniających, a także inicjatyw hobbystycznych oraz kół studenckich na różnych poziomach rozwoju personalnego</i> (PARP / Sektorowa Rada ds. Kompetencji), tj.: Astrofizyka i kosmologia; Astronomia; Inżynieria Kosmiczna, Inżynieria Kosmiczna i Satelitarna; Inżynieria lotnicza i kosmiczna; Lotnictwo i kosmonautyka; Physics and Astronomy; Technologie kosmiczne i satelitarne oraz te, dla których wśród dyscyplin wskazano: <u>automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne</u> .
DUŻY	Pierwsze cztery kierunki wymienione jako pośrednio powiązane z sektorem kosmicznym we wskazanym wyżej dokumencie, tj.: Geoinformacja, geoinformatyka i pokrewne; Elektronika i automatyka oraz pokrewne; Fizyka (w tym fizyka techniczna) i pokrewne oraz Technologie teleinformacyjne i pokrewne.
ŚREDNI	Pozostałe kierunki inżynierskie i techniczne oraz pokrewne do informatyki, fizyki i geografii.
MAŁY	Pozostałe kierunki wymienione we wskazanym wyżej dokumencie, z dziedzin takich jak: nauki medyczne i o zdrowiu, prawo, architektura, nauki społeczne oraz związane z ekonomią i zarządzaniem oraz inne, np. bezpieczeństwo, nauki polityczne.

Uwzględniając powyższy podział opracowano infografiki przedstawiające liczbę kierunków studiów w poszczególnych województwach, które to znajdują się na kolejnym slajdzie.

BARDZO DUŻY



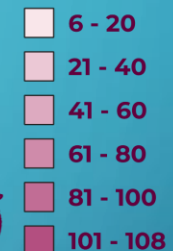
Liczba kierunków



DUŻY

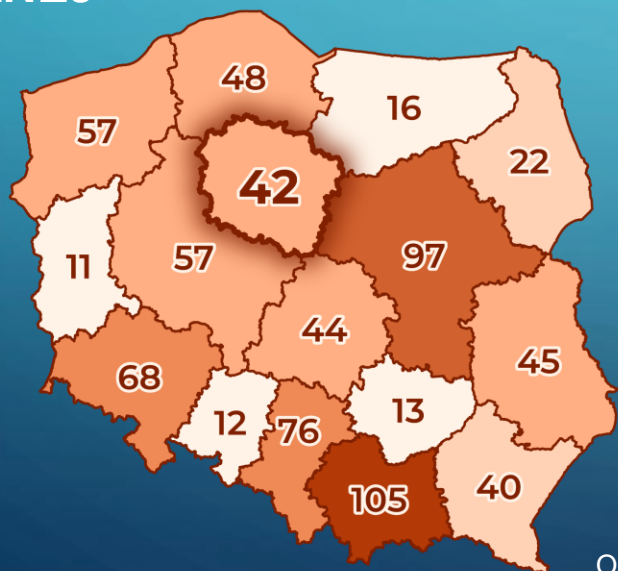


Liczba kierunków



POTENCJAŁ KIERUNKÓW STUDIÓW DLA BRANŻY KOSMICZNEJ

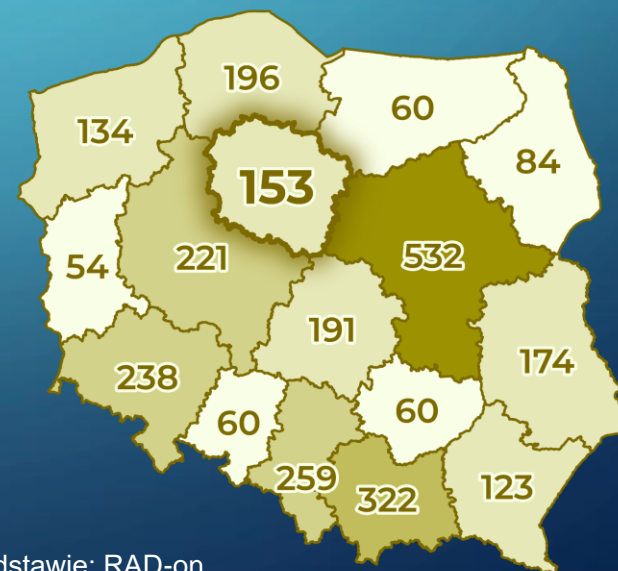
ŚREDNI



Liczba kierunków



MAŁY



Liczba kierunków

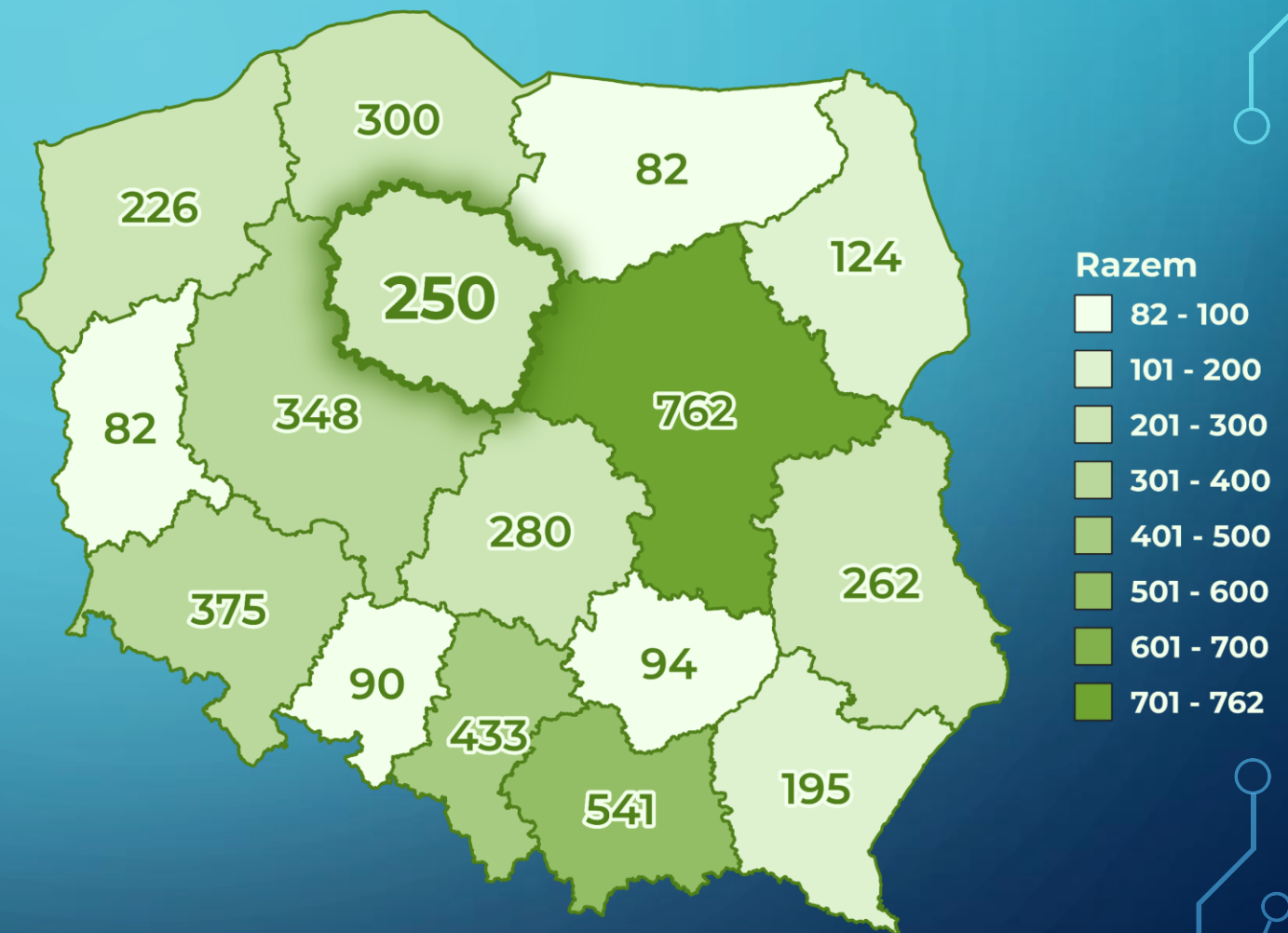


OGÓLNOPOLSKI POTENCJAŁ NAUKOWY

Biorąc pod uwagę łączną liczbę kierunków studiów, które są powiązane z sektorem kosmicznym, a tym samym zostały zakwalifikowane jako kierunki z potencjałem (niezależnie czy jest on bardzo duży, czy mały), określono ogólny potencjał naukowy każdego z polskich województw.

Dwa województwa - mazowieckie i małopolskie zdecydowanie wyróżniają się na tle pozostałych. Najmniej kierunków powiązanych z sektorem kosmicznym występuje na uczelniach województwa warmińsko-mazurskiego i lubuskiego.

W tym zestawieniu województwo kujawsko-pomorskie plasuje się na 9 pozycji względem pozostałych województw.



Opracowanie własne na podstawie: RAD-on

STUDENCI I ABSOLWENCI

KIERUNKÓW O BARDZO DUŻYM POTENCJALE DLA BRANŻY KOSMICZNEJ

Województwo* / rok:	Liczba studentów				Liczba absolwentów			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Mazowieckie	12 764	11 074	10 732	11 136	2 666	2 792	2 696	2 256
Małopolskie	7 545	7 139	6 841	6 939	2 169	2 064	2 078	1 799
Śląskie	6 339	6 156	6 014	5 650	1 559	1 584	1 557	1 572
Dolnośląskie	5 174	5 044	4 857	4 631	1 458	1 332	1 267	965
Wielkopolskie	3 269	3 304	3 254	3 173	838	802	866	804
Podkarpackie	2 746	2 694	2 707	2 863	859	717	681	713
Lubelskie	1 482	2 172	2 444	2 524	403	423	465	386
Łódzkie	2 542	2 295	2 115	1 868	508	610	498	429
Opolskie	1 698	1 629	1 564	1 526	316	407	411	300
Kujawsko-pomorskie	1 052	1 136	1 127	1 121	218	183	232	273
Agrotechnologia	-	-	-	57	-	-	-	-
Astronomia	33	40	31	34	9	-	11	8
Automatyka i elektronika	43	64	76	98	-	-	-	-
Elektronika i telekomunikacja	160	140	137	83	43	30	34	48
Elektrotechnika	369	331	290	293	61	69	59	68
Energetyka	44	29	26	9	20	14	16	8
Informatyka	-	122	142	171	12	15	24	23
Inżynieria mechatroniczna	20	24	35	29	-	-	-	13
Inżynieria OZE	92	92	98	79	21	17	8	19
Mechatronika	291	294	286	258	52	38	80	86
Physics and astronomy	-	-	6	10	-	-	-	-
Zachodniopomorskie	1 213	1 046	972	1 140	205	208	235	229
Podlaskie	983	955	926	928	208	238	201	203
Pomorskie	240	225	234	239	66	46	41	42
Lubuskie	21	35	24	15	-	-	-	8
Świętokrzyskie	58	-	-	-	6	15	10	7
Suma dla województw	47 126	44 904	43 811	43 753	11 479	11 421	11 238	9 986

* Dodatkowo dla województwa kujawsko-pomorskiego prezentacja danych w rozbiciu na kierunki

„-” oznacza brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe
dane za rok 2020 na podstawie wyników wstępnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2023 roku zarówno pod względem liczby studentów jak i absolwentów kierunków o bardzo dużym potencjale dla branży kosmicznej kujawsko-pomorskie zajęło 10. miejsce w kraju.

Studenci tych kierunków w regionie stanowili 3% studentów analogicznych kierunków w całym kraju, taki sam był udział w przypadku absolwentów. Wskaźniki te dla województwa mazowieckiego wyniosły 25% w przypadku studentów i 23% w przypadku absolwentów.

Lokata województwa nie jest wysoka, ale liczba studentów kierunków z dużym potencjałem kosmicznym w regionie utrzymuje się w analizowanym okresie na zbliżonym poziomie, a łączna liczba absolwentów zwiększała się w ciągu ostatnich trzech lat, co wskazuje na rosnące zainteresowanie tematami „kosmicznymi” wśród studentów. Ponadto nadal pojawiają się nowe kierunki takie jak agrotechnologia czy physics and astronomy.

UDZIAŁ PODMIOTÓW W BRANŻY KOSMICZNEJ W POLSCE

Opracowując zestawienie podmiotów branży kosmicznej uwzględniono wszystkie jednostki, które zgłosiły się lub są członkami jednej z trzech organizacji:

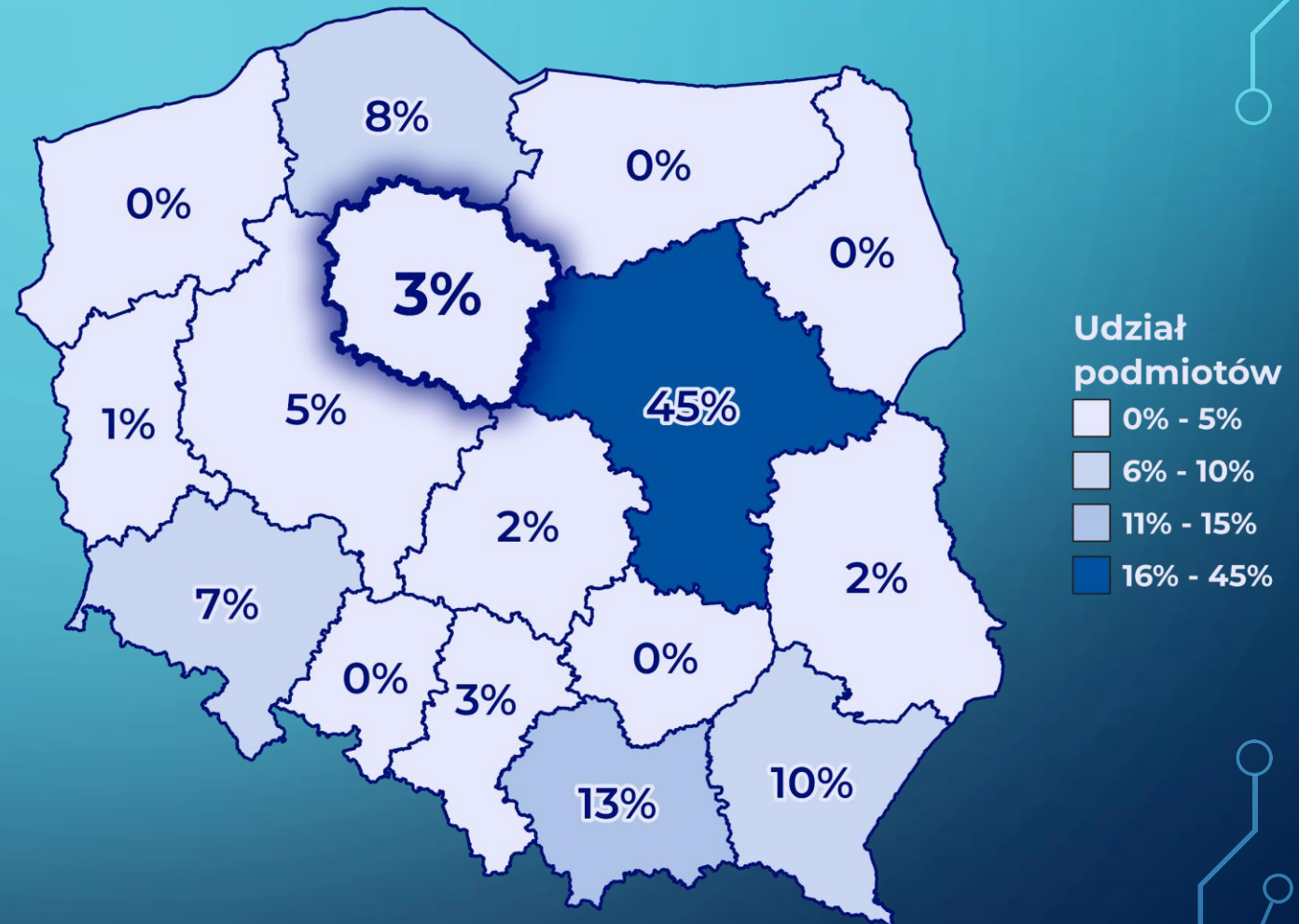
1. Polskiej Agencji Kosmicznej POLSA <https://polsa.gov.pl/>
2. Klastra Technologii Kosmicznych <https://space.biz.pl/>
3. Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego <https://www.klasterkosmiczny.pl/>

Warto podkreślić, że część podmiotów figuruje w więcej niż jednej organizacji, przy czym w zestawieniu uwzględniono tylko i wyłącznie unikatowe rekordy.

Łączna liczba podmiotów branży kosmicznej działających na terenie Polski wynosi 115.

Prawie połowę branży kosmicznej w Polsce, tworzą podmioty z województwa mazowieckiego. Zauważalny jest też udział podmiotów z takich województw, jak::

- małopolskie (13%)
- podkarpackie (10%)
- pomorskie (8%)
- dolnośląskie (7%).

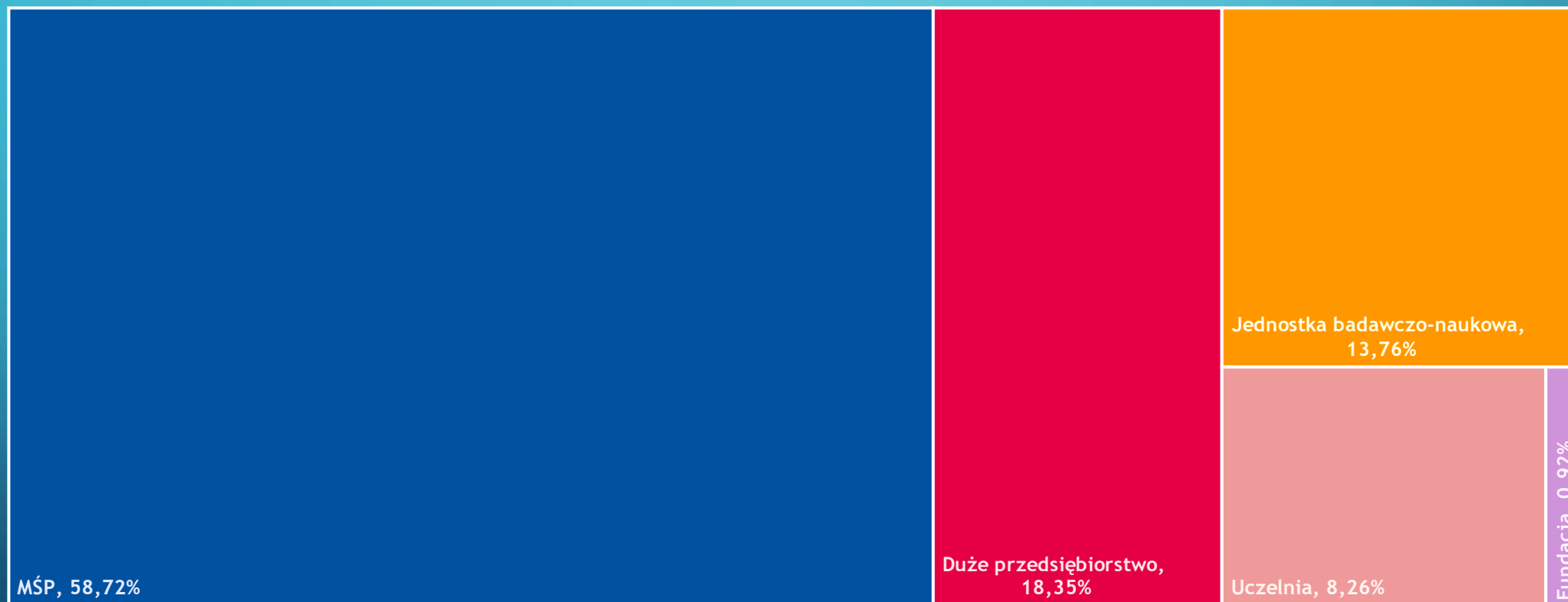


Opracowanie własne na podstawie danych: POLSA, SPACE.BIZ, KLASTER.KOSMICZNY

W związku z zastosowaniem zaokrągleń, całkowita wartość przedstawiona na wykresie może nie sumować się dokładnie do 100%. Różnica ta jest efektem zaokrągleń liczbowych.

TYPY PODMIOTÓW BRANŻY KOSMICZNEJ

Podmioty reprezentujące sektor MŚP stanowią większość w strukturze podmiotów branży kosmicznej. Poniżej przedstawione podmioty według typu pochodzą z ogólnodostępnych „baz podmiotów” organizacji zrzeszających z tej branży. Wykres przedstawia 109 podmiotów, które określiły swój typ/rozmiar działalności w bazie podmiotów.



Opracowanie własne na podstawie danych: POLSA, SPACE.BIZ, KLASTER.KOSMICZNY

W związku z zastosowaniem zaokrągleń, całkowita wartość przedstawiona na wykresie może nie sumować się dokładnie do 100%. Różnica ta jest efektem zaokrągleń liczbowych

CENTRUM BRANŻY KOSMICZNEJ W POLSCE

Podmioty z województwa mazowieckiego reprezentują prawie połowę podmiotów branży kosmicznej w Polsce*.

Łączna liczba podmiotów, które wskazały to województwo jako swoją siedzibę wynosi 52, co stanowi 45% wszystkich podmiotów tej branży.

Uczelnie wyższe zlokalizowane w województwie mazowieckim również oferują najwięcej możliwości studiowania na kierunkach związanych z sektorem kosmicznym, co przekłada się na najwyższy ogólnopolski potencjał naukowy z łączną liczbą kierunków 762. W przypadku kierunków z bardzo dużym potencjałem mazowieckie uczelnie plasują się na 3. pozycji w kraju, natomiast w przypadku kierunków ze średnim potencjałem na 2. pozycji.

* wszystkie jednostki, które zgłosiły się lub są członkami jednej z trzech analizowanych organizacji

Województwo Mazowieckie



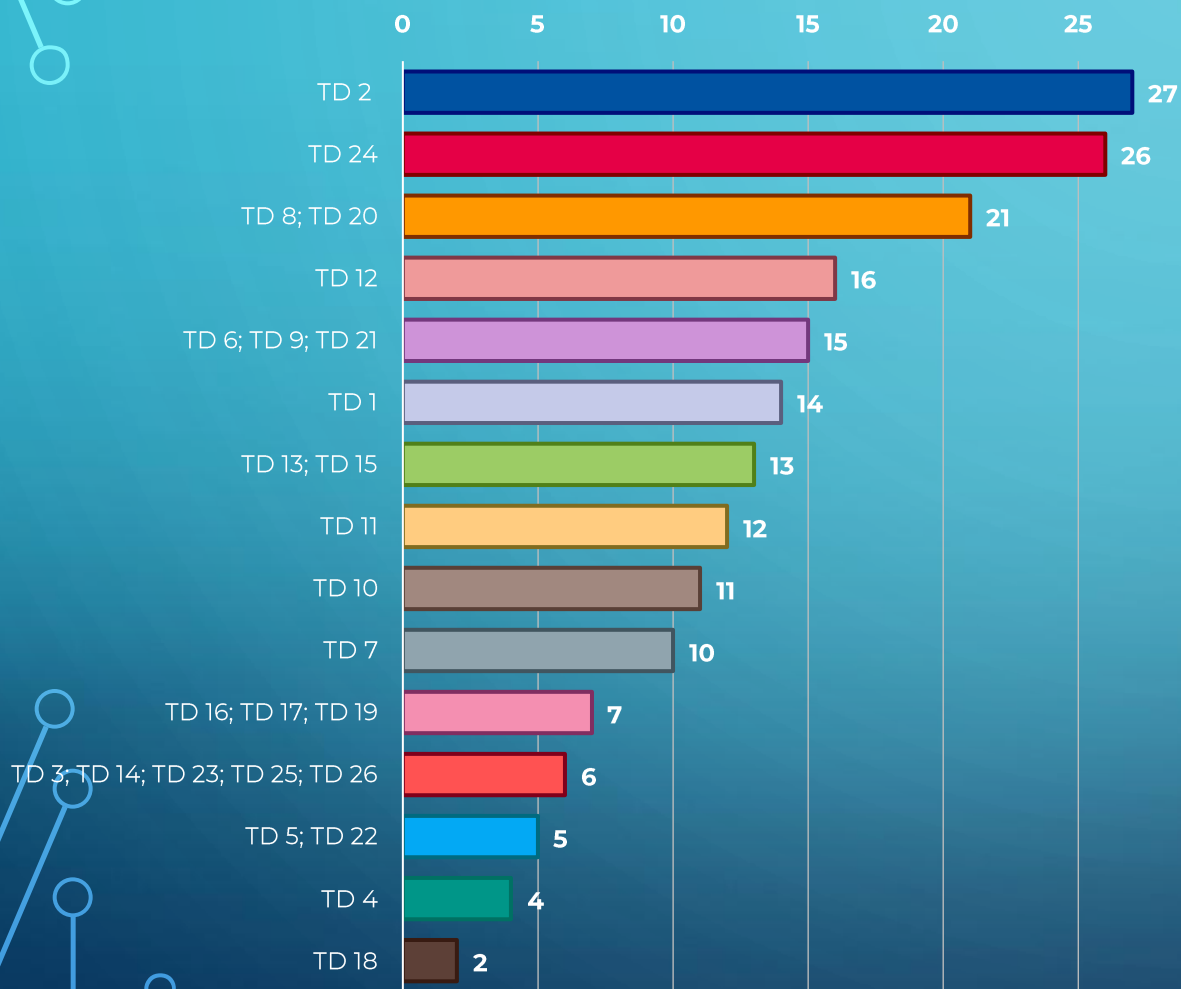
OBSZARY (DOMENY) TECHNOLOGICZNE (TD) W SEKTORZE KOSMICZNYM

Europejska Agencja Kosmiczna w dokumencie *ESA Technology Tree* (wersja 4.1) z listopada 2023 r. wyróżniła 26 domen technologicznych (ang. *Technology Domains*), za pomocą których można sklasyfikować cały technologiczny know-how używany w ESA dla działań kosmicznych. Co ważne, aktualnie przyjęta wersja dokumentu nie stanowi niezmiennego i zamkniętego katalogu – jest to związane z dynamiką zmian i koniecznością dostosowania dokumentów do aktualnych trendów w branży kosmicznej i postępującego rozwoju technologicznego.

Również **polskie instytucje i podmioty** związane z branżą kosmiczną, np. Polska Agencja Kosmiczna POLSA będąca państwową agencją wykonawczą ds. wspierania wszystkich podmiotów działających w branży kosmicznej, posługuje się domenami technologicznymi opracowanymi przez ESA. Podmioty zgłaszające się do bazy podmiotów POLSY wskazują swoją domenę technologiczną, przy czym nie jest to warunek konieczny. Podobnie w przypadku członków zrzeszonych w Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego.

Branża kosmiczna w Polsce koncentruje wokół: **oprogramowania systemów kosmicznych** oraz **materiałów i technologii produkcji**. Analizując udział poszczególnych domen technologicznych polskich podmiotów działających w branży kosmicznej wzięto pod uwagę **89** podmiotów ze 115 znajdujących się w zestawieniu opracowanym na potrzeby niniejszego *Raportu*. Są to wszystkie podmioty, które zgłaszając swoją chęć bycia w bazie podmiotów POLSA lub bycia członkami Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego, wskazały domeny technologiczne, w których działają. Istotne jest to, że jeden podmiot mógł wskazać więcej niż jedną domenę technologiczną (górną granicę wyniosła **22** domeny technologiczne dla jednej firmy). Sumując wszystkie pojedyncze wskazania domen technologicznych przez 89 podmiotów z branży kosmicznej uzyskano wynik **296** wskazań, co daje średnio **3,3** domeny technologiczne na jeden podmiot.

OBSZARY (DOMENY) TECHNOLOGICZNE (TD) PODMIOTÓW DZIAŁAJĄCYCH W SEKTORZE KOSMICZNYM W POLSCE



TD 2	Oprogramowanie systemów kosmicznych
TD 24	Materiały i technologia produkcji
TD 8	Design oraz weryfikacja systemów
TD 20	Struktury
TD 12	Systemy i sieć stacji naziemnych
TD 6	Systemy radiowe, ładunki, technologie
TD 9	Kontrola operacyjna i systemy przetwarzania danych na Ziemi
TD 21	Systemy i komponenty termiczne
TD 1	Pokładowe podsystemy przetwarzające dane
TD 13	Automatyzacja, działania zdalne i robotyka
TD 15	Mechanizmy
TD 11	Śmieci kosmiczne
TD 10	Dynamika lotu oraz systemy nawigacji satelitarnej
TD 7	Technologie elektromagnetyczne
TD 16	Optyka
TD 17	Optoelektronika
TD 19	Systemy napędowe
TD 3	Zasilanie systemów kosmicznych
TD 14	Nauki przyrodnicze i ścisłe
TD 23	Jakość komponentów urządzeń elektrycznych i elektronicznych
TD 25	Jakość, niezawodność i bezpieczeństwo
TD 26	Inne
TD 5	Kontrola systemów kosmicznych
TD 22	Kontrola środowiska i systemy podtrzymywania życia
TD 4	Środowisko systemów kosmicznych
TD 18	Mechanika płynów

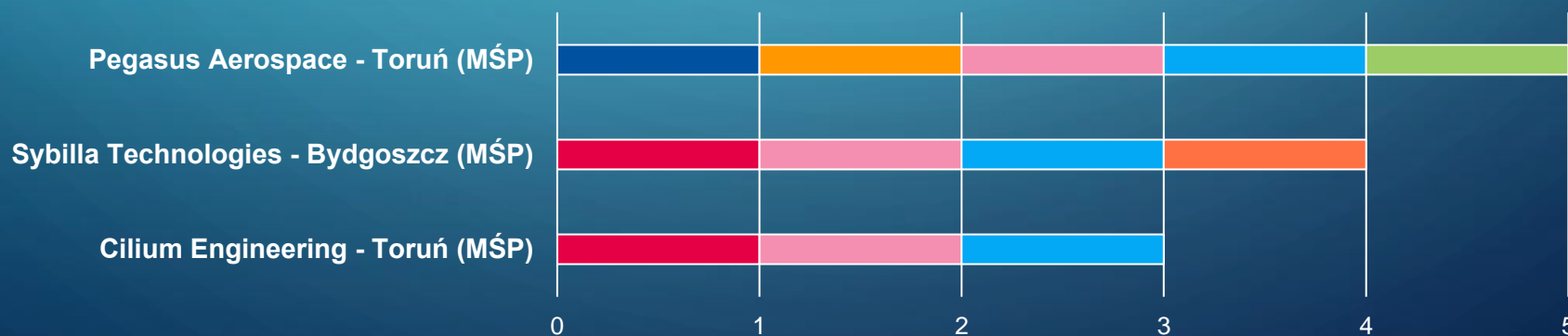
PODMIOTY BRANŻY KOSMICZNEJ W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego swoje siedziby mają 3 firmy z sektora MŚP związane z gospodarką kosmiczną*. Są to:

- **Cilium Engineering** sp. z o.o. (Toruń) – skupia się na projektowaniu, budowie i wdrażaniu naziemnych systemów obserwacyjnych, za pomocą których można m.in. śledzić ruch satelitów i śmieci kosmicznych;
- **Sybilla Technologies** sp. z o.o. (Bydgoszcz) – specjalizuje się w budowie i oprogramowaniu naziemnych stacji obserwacyjnych. Odpowiada za obsługę czternastu teleskopów na pięciu kontynentach;
- **Pegasus Aerospace** sp. z o.o. (Toruń) – rozwija platformy bezzałogowe i pseudosatelitarne oraz rozbudowuje systemy satelitarne.

■ TD 8 Projektowanie oraz weryfikacja systemów
■ TD 11 Śmieci kosmiczne
■ TD 13 Automatyzacja, działania zdalne i robotyka
■ TD 26 Inne

■ TD 9 Kontrola operacyjna i dane naziemne
■ TD 12 Systemy i sieć stacji naziemnych
■ TD 14 Nauki o życiu i fizyczne



* Podmioty, które zgłosiły się do bazy Polskiej Agencji Kosmicznej POLSA

BUDOWA POTENCJAŁU KOSMICZNEGO W WOJEWÓDZTWIE

- Świadomość zmiany, jak następuje w branży kosmicznej dostrzegalna jest również w województwie kujawsko-pomorskim. Ostatnie wydarzenia, takie jak Kujawsko-Pomorskie Forum Innowacji, Nauki, Biznesu i Samorządu, na którym dyskutowano zarówno na temat globalnego, jak i lokalnego sektora kosmicznego potwierdzają narastające zainteresowanie tą dziedziną.
- Inwestycje firm z województwa stawiających na branżę kosmiczną przyczyniają się do powstania fundamentu rozwoju tego sektora w regionie. Mają one istotne znaczenie dla budowy infrastruktury i wspierania innowacji, co sprzyja wzrostowi całej branży.
- Sukcesy takich firm jak Sybilla Technologies, Cilium Engineering, inspirują kolejne pokolenia naukowców i przedsiębiorców, przyczyniają się do dalszego rozwoju i tworzenia zaplecza dla innych rozwijających się firm.



Toruń Space Labs - dedykowana przestrzeń dla rozwoju firm technologicznych

Fot. Mikołaj Kuras dla UMWKP

PODSUMOWANIE

Niniejsza *Analiza* stanowi dobry punkt wyjścia do przeprowadzenia pogłębionych badań dotyczących potencjału branży kosmicznej. W szczególności będzie to istotne w perspektywie inteligentnych specjalizacji województwa kujawsko-pomorskiego, czyli rozstrzygnięcia czy branża kosmiczna ma szansę stać się niszą gospodarczą, która uczyni region bardziej innowacyjnym i konkurencyjnym na tle kraju i Europy.

W kwestii szkolnictwa wyższego i kształcenia przyszłej kadry sektora kosmicznego z pewnością warto przyjrzeć się projektom naukowym realizowanym przez naukowców oraz przeanalizować współpracę świata nauki ze światem biznesu, w tym możliwości przeniesienia i zastosowania wyników badań naukowych do życia codziennego, np. Należy również odpowiedzieć na pytanie czy zasób ludzki i baza naukowa związana z szeroko rozumianymi badaniami kosmosu, którą dysponuje województwo kujawsko-pomorskie, czyni region jednym z kluczowych partnerów odkryć i rozwoju przemysłu kosmicznego.

Ważnym aspektem pozwalającym ocenić potencjał sektora kosmicznego będzie przyjrzenie się i zmierzenie wybranych elementów zjawisk gospodarczych. Obecnie wiadomo, że kujawsko-pomorskie firmy stanowią jedynie 3% wszystkich podmiotów zgłoszonych do instytucji lub związków związanych z branżą kosmiczną. Jednak dalsze analizy mogą pokazać, że sama liczba nie jest w tym przypadku przesądzająca, a działalność regionalnych przedsiębiorstw jest niezwykle istotna w rozwoju sektora kosmicznego, co przełoży się na rosnący potencjał gospodarczy województwa.

Podsumowując to, zarówno podmioty publiczne, jak i prywatne są zainteresowane rozwojem i prowadzeniem działalności w branży kosmicznej. Świadczą o tym m.in. oferta uczelni wyższych obejmująca kierunki studiów związane z sektorem kosmicznym, powstające ministerialne agencje wykonawcze, których celem jest wspieranie rozwoju polskiego przemysłu kosmicznego oraz prywatne przedsiębiorstwa głównie opracowujące systemy kosmiczne.

Kolejnym krokiem będzie próba odpowiedzi na pytanie: czy Polska ma szansę stać się istotnym elementem tego przemysłu i czy województwo kujawsko-pomorskie może w tym pomóc uznając sektor kosmiczny jako jedną z inteligentnych specjalizacji regionu, a tym samym szczególnie wspierać rozwój wszelkich inicjatyw w tym zakresie?

Raport przygotowany przez Regionalne Obserwatorium Gospodarcze

Realizacja w ramach projektu „Proces Przedsiębiorczego Odkrywania na rzecz rozwoju Inteligentnych Specjalizacji regionu”, współfinansowanego ze środków unijnych



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego