

Biuletyn Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego



Czasopismo o charakterze analitycznym dotyczące problematyki rozwoju społeczno-gospodarczego Wielkopolski



numer XXIII (2025)
styczeń-czerwiec

egzemplarz bezpłatny

Spis treści

Analiza różnorodności biologicznej województwa wielkopolskiego.....	4
---	---

Agata Jakubowicz

Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium Terytorialne

Departament Polityki Regionalnej

Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Działalność badawczo-rozwojowa (B+R) przedsiębiorstw w Wielkopolsce Wschodniej	10
---	----

Sylwia Górniak

Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Koninie

Sektor kosmiczny – potencjał dla innowacji	16
--	----

Wielkopolskie Obserwatorium Innowacji

Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Młodzi Wielkopolanie na rynku pracy	24
---	----

Weronika Brychcy

Wydział Badań i Analiz Rynku Pracy

Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu

Popyt na pracę w Wielkopolsce w 2024 roku.....	29
--	----

Małgorzata Komasa, Anna Garstka

Wydział Badań i Analiz Rynku Pracy

Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu

ISSN: 2391-5749

Wydawca:

Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Departament Polityki Regionalnej

Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium Terytorialne

al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań

<https://funduszeue.wielkopolskie.pl/wrot>

e-mail: wrot@umww.pl

Redaktor naczelny:

Anna Kardasz

Zespół redakcyjny:

Beata Hofman, Agata Jakubowicz, Anna Kardasz,

Michał Kurzawski

Okładka:

Projekt: Kinga Mokracka

Wykorzystane materiały: [freepik.com](https://www.freepik.com)

Skład:

Agata Jakubowicz

Druk:

ZAPOL Sobczyk Sp.k.

al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

tel. +48 91 435 19 00

e-mail: biuro@zapol.com.pl



Wielkopolskie

Regionalne Obserwatorium Terytorialne

Szanowni Państwo

Z przyjemnością kierujemy na Państwa ręce dwudziesty trzeci numer Biuletynu Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego (WROT). Ideą publikacji jest cykliczne przedstawianie opinii publicznej dorobku badawczego w zakresie wybranej problematyki rozwoju społeczno-gospodarczego województwa wielkopolskiego oraz analiz aktualnych trendów rozwojowych naszego regionu. Aktualny numer czasopisma jest wynikiem prac WROT, Departamentu Gospodarki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Agencji Rozwoju Regionalnego w Koninie (ARR) oraz Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Poznaniu (WUP).

Pierwszy artykuł stanowi syntezę analizy bioróżnorodności biologicznej i zielonych zasobów województwa wielkopolskiego opracowaną w Wielkopolskim Biurze Planowania Przestrzennego w Poznaniu przy współpracy z WROT. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej oraz prawidłowo funkcjonujących ekosystemów jest jednym z ważniejszych wyzwań w obecnych czasach. Różnorodność biologiczna jest podstawową cechą przyrody, która określa rozmaitość występujących ekosystemów, gatunków żywych organizmów i ich genów. W Wielkopolsce obszary o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności koncentrują się głównie w zachodniej i północno-zachodniej części województwa.

Działalność badawczo-rozwojowa (B+R) przedsiębiorstw w Wielkopolsce Wschodniej to tytuł kolejnego artykułu, który powstał na podstawie raportu z badania zleconego przez ARR. Badanie to zrealizowano mając na względzie znaczenie jakie dla rozwoju gospodarczego mają działania B+R oraz biorąc pod uwagę obserwowaną niską aktywność przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej w obszarze B+R. Celem badania było m.in. zdiagnozowanie sytuacji przedsiębiorstw w subregionie konińskim w tej sferze.

Lektura artykułu dotyczącego sektora kosmicznego pozwoli dowiedzieć się, że stanowi on dynamicznie rozwijającą się gałąź gospodarki krajowej, która już wkrótce będzie miała ogromny wpływ na naukę, technologie, bezpieczeństwo Polski, ale również życie codzienne mieszkańców. Ze względu na strategiczne znaczenie sektora kosmicznego dla Polski i Unii Europejskiej, istnieje potrzeba stałego monitorowania postępu technicznego i technologicznego w ww. obszarze.

Dwa ostatnie artykuły prezentują zagadnienia z rynku pracy. Pierwszy z nich przedstawia syntezę badania zrealizowanego przez WUP w 2024 roku m.in. charakterystykę sytuacji osób młodych na regionalnym rynku pracy oraz ocenę atrakcyjności Wielkopolski jako miejsca zamieszkania dla młodego pokolenia. Drugi natomiast prezentuje analizę ofert pracy dostępnych za pośrednictwem publicznych służb zatrudnienia.

Zachęcając do lektury informujemy jednocześnie, iż elektroniczne wersje Biuletynu WROT oraz pełnych raportów z przywoływanych w artykułach badań dostępne są na stronach internetowych: WROT – funduszeue.wielkopolskie.pl/wrot, ARR w Koninie – arrtransformacja.org.pl (zakładka: Baza wiedzy) oraz WUP w Poznaniu – wuppozn.praca.gov.pl.

Zespół WROT

Agata Jakubowicz

**Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium Terytorialne
Departament Polityki Regionalnej
Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego**

Analiza różnorodności biologicznej województwa wielkopolskiego¹

Wstęp

Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej oraz prawidłowo funkcjonujących ekosystemów jest jednym z ważniejszych wyzwań w obecnych czasach. Różnorodność biologiczna jest podstawową cechą przyrody, która określa różnorodność występujących ekosystemów, gatunków żywych organizmów i ich genów. Im bardziej zróżnicowane środowisko przyrodnicze, tym bardziej jest stabilne, lepiej funkcjonuje i w następstwie jest odporniejsze na zachodzące zmiany.

Różnorodność biologiczna odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu m.in. bezpieczeństwa żywnościowego w skali globalnej. Ma istotny wpływ na odporność organizmów i zdrowie populacji, a także stanowi podstawę dla realizacji szeregu usług ekosystemowych, takich jak: zapylenie, regulacja klimatu, ochrona przed powodzią, kształtowanie żyzności gleb, produkcja żywności, paliw, włókien i leków.

Obecnie obserwuje się dramatyczny spadek bioróżnorodności, a wśród najważniejszych czynników powodujących ten stan wymienia się: zmianę użytkowania gruntów (zanikanie siedlisk i korytarzy ekologicznych), nadmierną eksploatację zasobów naturalnych, zmiany klimatu, zanieczyszczenia środowiska oraz napływ inwazyjnych gatunków obcych.

Problem utraty różnorodności biologicznej jest przedmiotem wielu strategii, planów i koncepcji wyznaczanych na różnych szczeblach administracyjnych, od poziomu europejskiego po lokalny. Dokumenty te zawierają ustalenia obligujące nas do realizowania działań mających na celu odbudowę bioróżnorodności.

Bioróżnorodność w dokumentach unijnych i regionalnych

Unijnym dokumentem wyznaczającym ramy działań na rzecz odbudowy bioróżnorodności w Europie jest Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030² określona jako wszechstronny, ambitny i długoterminowy plan, mający na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów.

Zgodnie z zapisami Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku (SRWW), kluczowymi kierunkami interwencji w ramach celu operacyjnego 3.2 Poprawa stanu oraz ochrony środowiska przyrodniczego Wielkopolski są: zwiększenie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, poprawa jakości powietrza, poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa, a także kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa oraz wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.

W Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku podkreślono, że fragmentacja środowiska przyrodniczego uważana jest obecnie za jeden z największych problemów ochrony przyrody, a utrata i rozczłonkowanie siedlisk, zanik korytarzy oraz węzłów ekologicznych są głównymi zagrożeniami dla różnorodności biologicznej. Podkreślono, że konieczne jest dążenie do spójności przestrzennej krajobrazu i jego ochrony. Utrzymanie bioróżnorodności jest niezbędne do podtrzymania funkcji i procesów ekologicznych, które zapewniają żyzność gleby i produktywność ekosystemów rolniczych.

4

¹ Źródłowe opracowanie wykonano w Wielkopolskim Biurze Planowania Przestrzennego w Poznaniu, pod kierunkiem Jowity Maćkowiak Dyrektora Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego w Poznaniu. Projektant prowadzący: Małgorzata Czapacka, Jarosław Kamiński. Zespół projektowy: Małgorzata Czapacka, Jarosław Kamiński, Patrycja Kurdek, Zuzanna Ostrowicka. Opracowanie graficzne: Małgorzata Czapacka, Zuzanna Ostrowicka. Współpraca: Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium Terytorialne

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52020DC0380>

SRWW wskazuje również na problem niekorzystnego bilansu wodnego Wielkopolski. Sytuacja ta wynika z małej ilości opadów i spływu jednostkowego, kształtującego się poniżej średniej krajowej, a także ograniczonej możliwości naturalnej i sztucznej retencji wodnej. Niekorzystny bilans wodny przy obecnie panujących warunkach klimatycznych powoduje, że praktycznie cały obszar regionu zagrożony jest suszą atmosferyczną, a w konsekwencji także suszą rolniczą i hydrologiczną.

Za kluczowe dla regionu uznano także zwiększenie retencji wodnej poprzez wsparcie ochrony zasobów wód podziemnych, naturalnych powierzchni retencjonujących wodę (np. mokradła, torfowiska, starorzecza) oraz rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury.

Realizacja powyższych wyzwań na terenie województwa wielkopolskiego jest wspierana funduszami europejskimi, w tym środkami z programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027 (FEW). Wyzwania środowiskowe, przed którymi stoi Wielkopolska są zgodne z priorytetami programu FEW, szczególnie z jego celem szczegółowym: RSO2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.

Z kolei w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+ – jednym z celów polityki przestrzennej województwa wielkopolskiego jest: Ochrona walorów przyrodniczych, a jako kierunek zagospodarowania przestrzennego wskazano: Ochronę różnorodności biologicznej.

Metoda opracowania

Do przygotowania analizy wewnątrzregionalnej, uwzględniającej zróżnicowanie przyrodnicze województwa wielkopolskiego, wykorzystano wskaźnik przyrodniczo-klimatyczny zawarty w publikacji Ministerstwa Klimatu i Środowiska z 2022 roku pt. Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast³. Publikacja prezentuje wskaźniki przyrodniczo-klimatyczne, które mogą wspierać podejmowanie decyzji strategicznych, planistycznych i inwestycyjnych w miastach, a także ułatwić koordynowanie działań związanych z prowadzeniem zrównoważonego rozwoju miast w dobie zachodzących zmian klimatu.

Na potrzeby przeprowadzenia analizy zaimplementowano wskaźnik przyrodniczo-klimatyczny pn. udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w jednostce powierzchni, który odniesiono do lokalnych jednostek administracyjnych (gmin). Przyjęta metodyka ma na celu ułatwienie monitorowania realizacji Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.

Odniesienie wskaźnika do poszczególnych gmin umożliwia przestrzenną prezentację rozkładu terenów o potencjalnie wyższej bioróżnorodności oraz zasobów terenów zieleni w województwie wielkopolskim, co pozwala uwidocznienie wewnątrzregionalne zróżnicowanie badanego zjawiska.

Wybrane wskaźniki zostały sformułowane z uwzględnieniem ich oceny, opartej na czterech kryteriach: użyteczności, efektywności, adekwatności i trafności, w oparciu o ogólnodostępne i darmowe źródła danych.

Za główne źródło danych składowych do obliczenia wskaźników przyjęto Bazę Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), z której pobrano dane z lat 2018-2023. Uznano, że baza BDOT10k odzwierciedla rzeczywisty stan pokrycia terenu. Korzystanie z jednego źródła danych pozwoli na wyeliminowanie potencjalnych rozbieżności w pokryciu terenu, a brany pod uwagę teren będzie zaliczony tylko do jednej kategorii. Ponadto baza BDOT10k jest najczęściej aktualizowaną bazą, spośród dostępnych, bezpłatnych baz danych dotyczących pokrycia terenu, co umożliwi w przyszłości monitoring zmian wraz z analizą porównawczą. Dane o wybranych obszarach prawnie chronionych i aktualnym przebiegu ich granic zostały pozyskane z serwisu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ), natomiast granice jednostek administracyjnych pochodzą z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Należy mieć na uwadze, że wybrane wskaźniki charakteryzują badane zjawiska jedynie w ujęciu ilościowym i nie odzwierciedlają jakości opisywanych zasobów przyrodniczych.

Wyniki dla poszczególnych wskaźników można w prosty sposób interpretować tak, że im wyższa wartość wskaźnika, tym potencjalnie w danej gminie panują lepsze warunki dla rozwoju bioróżnorodności oraz jej utrzymania, a także występuje większa dostępność do terenów zieleni. Należy pamiętać, że poza „ilością” zasobów zieleni, terenów wodnych czy obszarów chronionych, kluczowa jest ich jakość i spójność. Na przykład w przypadku zbliżonych powierzchni zasobów zieleni czy obszarów wodnych, wpływ na poprawę jakości powietrza, kształtowanie mikroklimatu i wartości przyrodnicze może być różny.

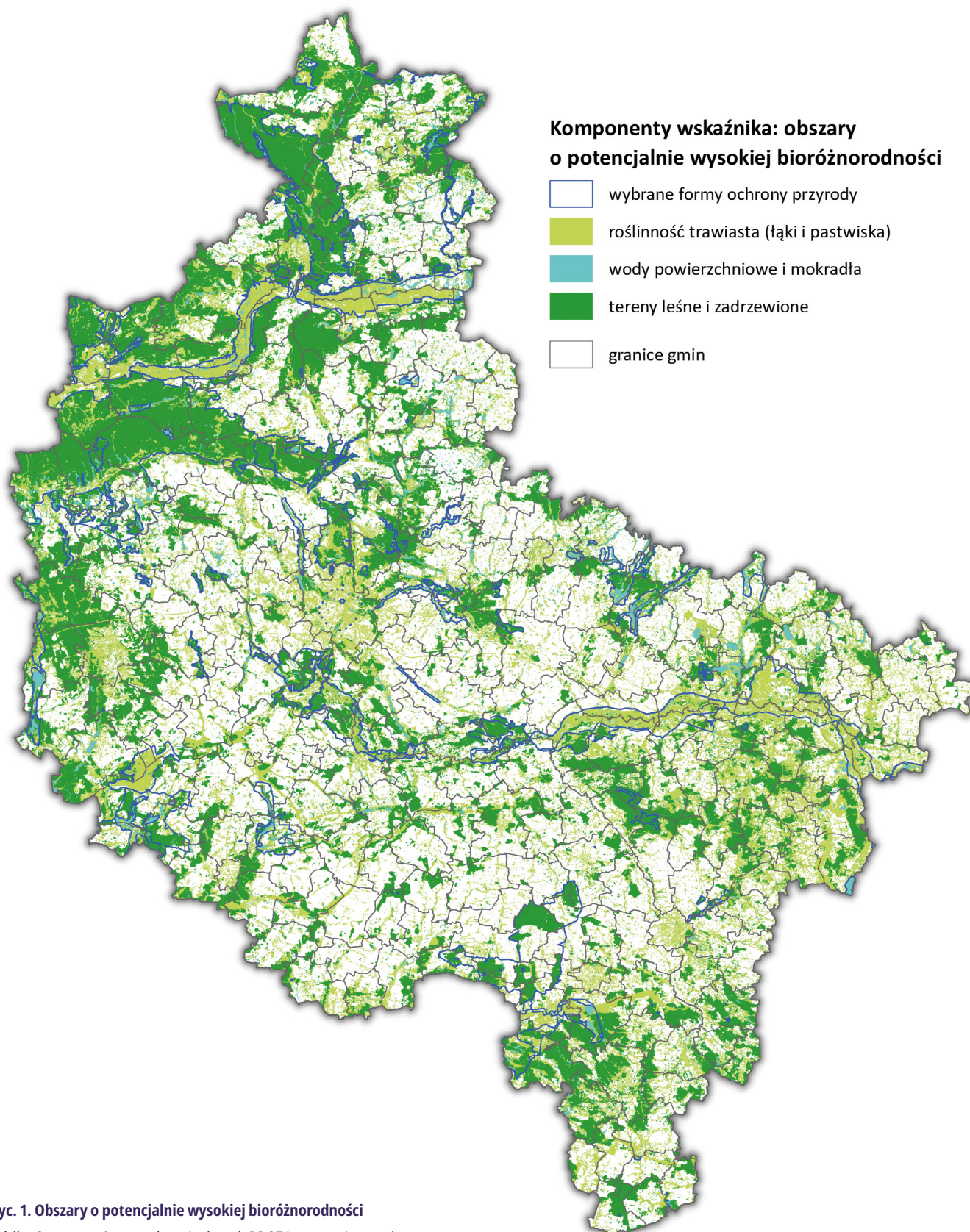
Wskaźniki mogą stanowić zatem podstawę do analizy udziału zajmowanej powierzchni oraz przestrzennego rozmieszczenia wewnątrz danej jednostki administracyjnej, a także obserwacji ich zmian w kolejnych latach.

Wskaźnik określający różnorodność biologiczną i zielone zasoby

Wskaźnik dostarcza informacji o udziale obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w powierzchni gminy. Zgodnie z metodą badania na wskaźnik dotyczący bioróżnorodności, a dokładnie na wskaźnik określający udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w powierzchni jednostki administracyjnej, składają się następujące komponenty:

1. teren leśny i zadrzewiony,
2. wody powierzchniowe i mokradła,
3. parki narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000,
4. łąki i pastwiska.

³ <https://www.gov.pl/web/klimat/przyrodniczo-klimatyczne-wskazniki-zrownowazonego-rozwoju-miast-przewodnik-dla-miast>



Ryc. 1. Obszary o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności

6 Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT i geoserwis.gov.pl

Obszary o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności koncentrują się głównie w zachodniej i północno-zachodniej części województwa, co jest związane z obecnością dużych kompleksów leśnych, rozległych łąk i pastwisk w dolinie Noteci i wzdłuż kanałów Obry oraz z pojezierzami, na których ustanowiono wielkopowierzchniowe obszary Natura 2000.

Pod względem występowania obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności na tle województwa wyróżnia się także południowa i wschodnia część Wielkopolski oraz doliny ważniejszych rzek województwa – Warty, Noteci, Baryczy i Prosny.

Największą powierzchnię obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności zajmują tereny leśne i zadrzewione, które

w województwie wielkopolskim stanowią 28,1% (PTLZ-OIMK wg BDOT). W dalszej kolejności znajdują się tereny łąk i pastwisk (PTTR01-OIMK wg BDOT), które zajmują 11,5% powierzchni województwa oraz wody powierzchniowe i mokradła (PTWP+OIMK), których areal stanowi 2,8%. Wybrane formy ochrony przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000), pokrywają około 16,2% powierzchni województwa.

Przekładając sumę terenów tworzących obszary o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności do powierzchni gmin otrzymujemy wskaźnik – udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w gminach.

Tabela 1. Charakterystyka wskaźnika – udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w powierzchni gminy

Definicja wskaźnika	Wskaźnik dostarcza informacji o udziale obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w powierzchni gminy
Obszary brane pod uwagę	tereny leśne i zadrzewione (BDOT10k: PTLZ – teren leśny i zadrzewiony), wody powierzchniowe i mokradła (BDOT10k: PTWP – woda powierzchniowa, OIMK – mokradło), wybrane formy ochrony przyrody (FOP) – parki narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000 (GDOŚ), łąki i pastwiska (BDOT10k: PTTR01 – roślinność trawiasta).
Źródła danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK) – granice i powierzchnie jednostek administracyjnych (https://www.geoportal.gov.pl) Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) – użytkowanie terenów (https://www.geoportal.gov.pl) Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ) – formy ochrony przyrody (https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych)
Sposób obliczenia	Wyliczenie wskaźnika polega na obliczeniu sumarycznej powierzchni zajmowanej w gminie przez: tereny leśne i zadrzewione, wody powierzchniowe i mokradła, wybrane FOP oraz łąki i pastwiska, a następnie obliczeniu udziału tych terenów w powierzchni gminy.
Jednostka miary	%
Zakres wartości	0–100

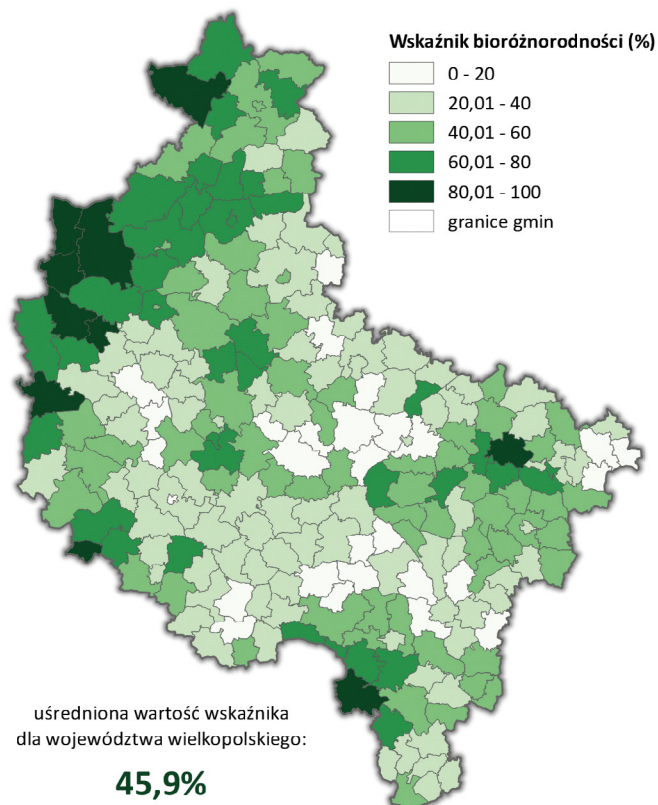
Źródło: Opracowanie własne

Interpretując wartości tego wskaźnika, należy mieć na uwadze, że jedną z jego składowych jest powierzchnia zajmowana przez wybrane formy ochrony przyrody. O ile tereny zajmowane przez parki narodowe czy rezerваты przyrody, rzeczywiście stanowią obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, o tyle tereny zajmowane przez obszary Natura 2000 są zróżnicowane. Poza obszarami cennymi pod względem przyrodniczym, w granicach obszarów Natura 2000 występują tereny przekształcone antropogenicznie, jako uprawy rolne bądź jako grunty zabudowane i zurbanizowane. Tereny tego typu nie stanowią obszarów o wyróżniających się wartościach przyrodniczych, stąd wartość omawianego wskaźnika należy traktować szacunkowo, szczególnie w tych gminach, w których znaczny udział zajmują formy ochrony przyrody.

Uśredniona wartość wskaźnika określającego obszary o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności na terenie

województwa wielkopolskiego wyniosła 45,9%. W 90 gminach na 226 gmin województwa, wartość tego wskaźnika była wyższa od średniej. Wśród gmin wykazujących największy udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności (ponad 80% powierzchni gminy), znalazły się: Sieraków (100%), Wijewo (100%), Chrzypsko Wielkie (99%), Krzyż Wielkopolski (93,2%), Wieleń (91,7%), Drawsko (90,2%), Kramsk (88,4%), Miedzichowo (87%), Sośnie (84,7%), Jastrowie (82,8%) i Powidz (80%). Wysokie wartości wskaźnika spowodowane są objęciem całego terenu gminy lub znacznej jego części formą ochrony przyrody. Z kolei do gmin o najniższym wskaźniku, kształtującym się na poziomie poniżej 10%, należą: Rozdrażew (6,2%), Miejska Górka (9%), Kleszczewo (9,2%) i Nowe Skalmierzyce (9,6%). W gminach miejskich najwyższymi wartościami wskaźnika bioróżnorodności wyróżniły się Piła (77,8%) i Puszczykowo (70,5%), natomiast najniższymi Kościan (17,3%) i Leszno (26,2%).

Przy dokonywaniu obliczeń niniejszego wskaźnika wyjaśnić należy metodę wygenerowania danych dotyczących terenów leśnych i zadrzewionych oraz roślinności trawiastej. Przy obliczeniach wykorzystano warstwę PTLZ – teren leśny i zadrzewiony oraz warstwę PTTR01 – roślinność trawiasta, które zostały pomniejszone o warstwę OIMK – mokradła. W bazie BDOT10k warstwy PTLZ i PTTR01 są zaliczone do grupy „pokrycie terenu”, natomiast mokradła zostały zaliczone do grupy „obiekty inne”. Warstwa OIMK mokradła pokrywa się częściowo z warstwami PTLZ i PTTR01, dlatego w celu wykluczenia dublowania się powierzchni terenu z dwóch różnych grup, dokonano wycięcia z terenów leśnych i zadrzewionych (PTLZ) oraz łąk i pastwisk



Ryc. 2. Udział obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w powierzchni gmin (%)

Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT i geoserwis.gov.pl

(roślinności trawiastej PTTR01) powierzchni zajmowanej przez mokradło (OIMK).

Składowe wskaźnika bioróżnorodności

Tereny leśne i zadrzewione

Największe kompleksy leśne znajdują się w zachodniej i północno-zachodniej części województwa, są to Puszcza Notecka, Puszcza nad Gwdą, Puszcza nad Drawą, Bory Nowotomyskie i Lasy Włoszakowickie. Na południu rozciągają się Lasy Antonińsko-Sycowskie. Do gmin z najwyższym udziałem lasów i zadrzewień należą: Miedzichowo (75%), Jastrowie (73,6%), Wieleń (70,1%), Drawsko (66,8%), Wronki (66,1%), Sieraków (61,1%) i Krzyż Wielkopolski (59,9%).

Najmniejszy udział lasów i zadrzewień w powierzchni jednostki administracyjnej występuje w gminie Rozdrażew (0,5%). Poza tym wskaźnik ten nie przekracza progu 5% w następujących gminach: Granowo, Damasławek, Kleszczewo, miasto Turek, miasto Kościan, Miejska Górka, Kleczew, Nowe Skalmierzyce, Olszówka, Łądek, Buk i Krobia.

Łąki i pastwiska

Rozkład łąk i pastwisk (roślinności trawistej) jest silnie skorelowany z przebiegiem najważniejszych rzek województwa i ich dolin – najwyższe wskaźniki mają gminy położone w dolinach takich rzek jak: Warta, Noteć, Barycz, Prosna, Śwędźnia, Czarna Widawa, Obra, Teleszyna, Kiełbaska czy Głomia.

Do gmin z najwyższym udziałem łąk i pastwisk w powierzchni należą: miasto Koło (42,1%), Szamocin (40,6%), Kramsk (38,5%), miasto Czarnków (34,3%), miasto

Obrzycko (32,3%), miasto Turek (30,1%), Kościelec (29,9%), Krzymów (29,3%) i miasto Konin (28,1%).

W 135 gminach wskaźnik udziału łąk i pastwisk w ogólnej powierzchni gminy jest niższy od średniego dla województwa.

Wskaźnik ten najniższe wartości uzyskał w gminach: Mieleszyn (3,2%), Dobrzyca (3,4%), Mieścisko (3,5%), Kłecko (3,8%), Margonin (3,9%) Rychtal (3,9%), Wysoka (3,9%) i Pogorzela (4%).

Wody powierzchniowe i mokradła

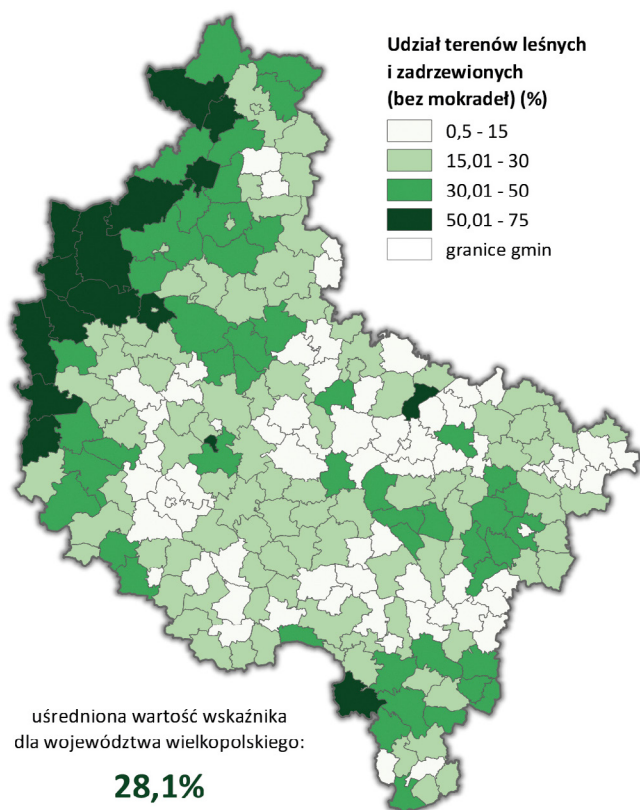
Obszary z przewagą wód powierzchniowych i mokradeł są powiązane z występowaniem pojezierzy: Gnieźnieńskiego, Poznańskiego, Sławskiego, Wałeckiego oraz Żnińsko-Mogileńskiego. Obszary te występują na północ od umownej linii Leszno-Turek. Najwyższy udział wód powierzchniowych w powierzchni gminy występuje w miastach Konin (17,8%) i Chodzież (15,9%). Wskaźnik ten wartość powyżej 10% osiągnął także w gminach: Chrzypsko Wielkie, Skulsk, miście Złotów i mieście Wągrowiec.

W Wielkopolsce w aż 66 gminach wody powierzchniowe i mokradła zajmują poniżej 1% powierzchni jednostki. Najniższa wartość tego wskaźnika – poniżej 0,2% – występuje w gminach: Sulmierzyce (miasto) Rozdrażew, Kleszczewo, Pogorzela, Pępowo, Olszówka i Czempiń.

Wybrane formy ochrony przyrody

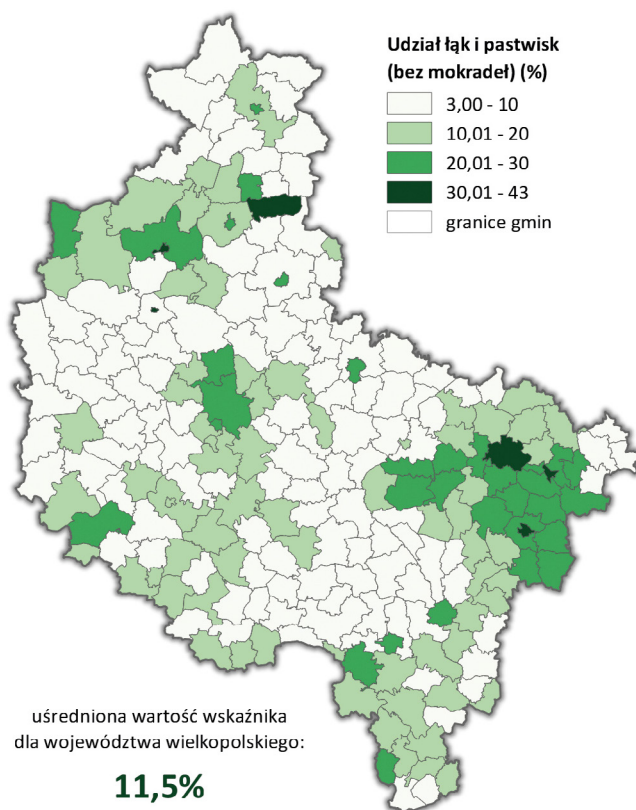
Obecność w danej gminie wybranych form ochrony przyrody, tj. parku narodowego, rezerwatu przyrody czy obszarów Natura 2000, w znacznym stopniu pokrywa się z użytkowaniem terenu, czyli obecnością terenów leśnych i zadrzewionych, wód powierzchniowych i mokradeł oraz

8



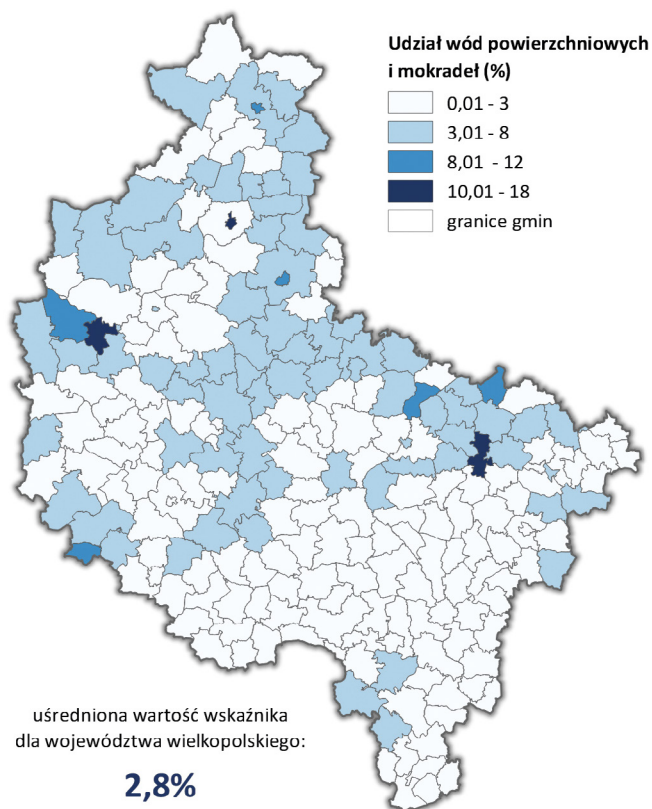
Ryc. 3. Udział terenów leśnych i zadrzewień w powierzchni gmin (%)

Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT



Ryc. 4. Udział łąk i pastwisk w powierzchni gmin (%)

Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT



Ryc. 5. Udział wód powierzchniowych i mokradeł w powierzchni gmin (%)

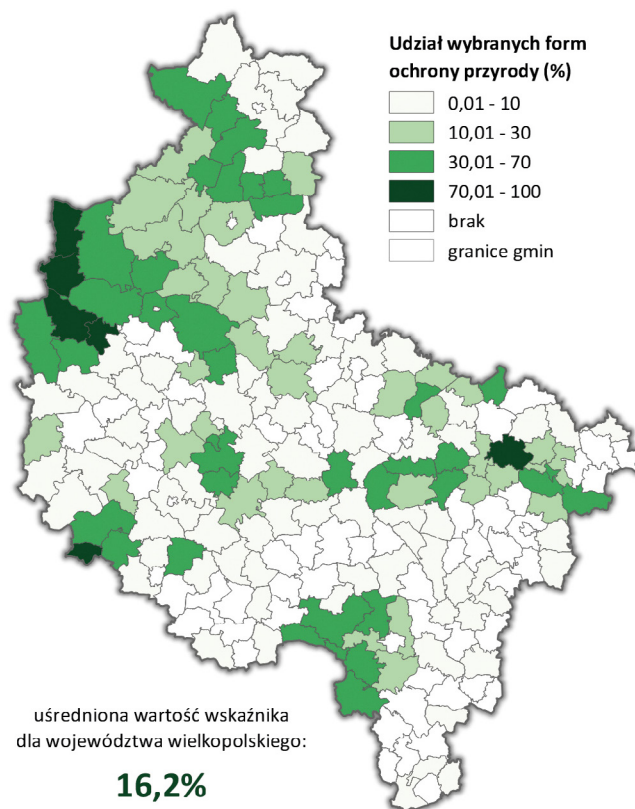
Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT

łąk i pastwisk, ponieważ są to tereny, które stwarzają dogodne warunki do rozwoju i utrzymania bioróżnorodności. W 20 gminach województwa wielkopolskiego ww. formy ochrony przyrody zajmują ponad 50% powierzchni jednostki, a dwie z nich, tj. Wjoweo i Sieraków, są pokryte w całości wymienionymi formami ochrony przyrody. W 52 gminach wskaźnik ten wynosi poniżej 5%, natomiast w 71 gminach takie obszary chronione nie występują.

Podsumowanie

Analizę przeprowadzono przy użyciu wskaźnika, który umożliwił klasyfikację gmin pod względem udziału obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w gminach. Dodatkowo dokonano przeglądu poszczególnych składowych tworzących wskaźnik. Dla zobrazowania zróżnicowania przestrzennego województwa, poszczególne wartości zostały przedstawione w postaci kartograficznej, ukazując przestrzenny rozkład analizowanych wskaźników.

Zestawiając rozpatrywane wskaźniki, można zauważyć podobieństwo w rozmieszczeniu kryteriów w poszczególnych gminach. Powierzchnie leśne i zadrzewione oraz łąki i pastwiska zajmowały w województwie wielkopolskim 1 209 554,4 ha,



Ryc. 6. Udział wybranych form ochrony przyrody w powierzchni gmin (%)

Źródło: Opracowanie na podstawie danych BDOT

co stanowiło aż 40,6% jego powierzchni, zatem zostały uznane za kluczowe obszary kształtujące potencjał przyrodniczy analizowanego obszaru.

Gminy, w których powierzchnie leśne i zadrzewione oraz łąki i pastwiska zajmowały znaczne powierzchnie (powyżej 60% udziału w powierzchni gminy), osiągnęły jedno z wyższych wartości wskaźnika. Należą do nich gminy zlokalizowane w północno-zachodniej części województwa oraz w północnej Wielkopolsce, kilka gmin z powiatu ostrowskiego, ostrzeszowskiego i poznańskiego, a także gminy Powidz i Krzymów. Na drugim końcu zestawienia znalazły się gminy, w których lasy oraz łąki i pastwiska zajmowały niewielkie połacie (poniżej 10% powierzchni gminy), w tym: Rozdrażew, Miejska Górka, Kleszczewo, Granowo oraz Nowe Skalmierzyce.

Wyniki analizy ułatwią wdrażanie działań mających na celu zwiększenie zasobów terenów zieleni, poprawę retencji wodnej oraz rozwój obszarów o potencjalnie wysokiej bioróżnorodności w gminach, gdzie ich udział był znacznie niższy od średniej wojewódzkiej. Należy mieć jednak na uwadze, że gminy charakteryzujące się wysokimi wartościami omawianych wskaźników nie są zwolnione czy też wykluczone z podejmowania inicjatyw, mających na celu przywracanie bioróżnorodności oraz odbudowę funkcjonujących ekosystemów przyrodniczych.

Sylwia Górniak

Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Koninie

Działalność badawczo-rozwojowa (B+R) przedsiębiorstw w Wielkopolsce Wschodniej

Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa aktualnie funkcjonują w warunkach silnej konkurencji i dynamicznego tempa zmian technologicznych. Niesie to za sobą konieczność podejmowania przez nie działań zwiększających innowacyjność, a przez to przyczyniających się do osiągnięcia przewag konkurencyjnych i rozwoju. Jednym z kluczowych czynników służących poprawie innowacyjności jest prowadzenie działalności B+R, dzięki której wypracowywane są nowe produkty, usługi czy technologie. Działalność taka obarczona jest jednak dużym ryzykiem niepowodzenia i niepewnością osiągnięcia oczekiwanych rezultatów z podjętych prac B+R, stąd część podmiotów nie podejmuje kroków w tym obszarze.

Mając na względzie znaczenie, jakie dla rozwoju gospodarczego mają działania B+R oraz biorąc pod uwagę obserwowaną niską aktywność przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej w obszarze B+R w 2024 roku, na zlecenie Agencji Rozwoju Regionalnego S.A. w Koninie zrealizowano badanie mające na celu zdiagnozowanie sytuacji przedsiębiorstw w subregionie konińskim w tej

sferze, zidentyfikowanie barier prowadzenia działalności B+R oraz poznanie planów i potrzeb przedsiębiorstw z przedmiotowego zakresu. Poniżej przedstawiono wybrane wyniki ww. badania. Więcej informacji znaleźć można w raporcie z badania, dostępnym na stronie internetowej arrtransformacja.org.pl/publikacje.

Metodyka

Badanie poświęcone działalności B+R przedsiębiorstw w Wielkopolsce Wschodniej przeprowadzono metodami mieszanymi, tj. łącząc ze sobą ilościowe i jakościowe techniki badawcze (Tab. 1). Głównym źródłem informacji były ankiety skierowane do przedstawicieli mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) mających siedzibę na obszarze subregionu konińskiego. Łącznie pozyskano odpowiedzi od 50 spośród 199 podmiotów, do których skierowano ankietę – były to w dużej części firmy, które podejmowały już (skutecznie lub nieskutecznie) działania w obszarze B+R, w związku z czym przedstawione w artykule wyniki badania należy analizować z uwzględnieniem tego kontekstu. Poza ankietami ważnym

Tabela 1. Metody/techniki badawcze wykorzystane w badaniu

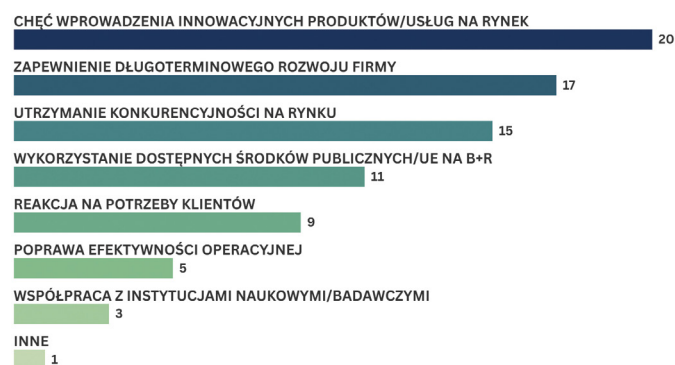
 BADANIE ANKIETOWE (CAWI/CATI)	 INDYWIDUALNE WYWIADY POGŁĘBIONE (IDI)	 ANALIZA DANYCH ZASTANYCH	 STUDIA PRZYPADKU	 ANALIZY STATYSTYCZNE
ankiety skierowane do przedstawicieli MSP mających siedzibę na obszarze Wielkopolski Wschodniej. Liczba przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu ankietowym: 50	5 IDI z ekspertami – przedstawicielami podmiotów współpracujących projekty z zakresu B+R, w tym odpowiadających za koordynację oraz wdrażanie programów unijnych 8 IDI z przedstawicielami podmiotów realizujących (w Wielkopolsce Wschodniej / Wielkopolsce) projekty dotyczące sfery B+R, dofinansowane ze środków UE	analiza raportów z badań, publikacji naukowych, analiz branżowych, treści aktów prawnych itp. dotyczących problematyki B+R i innowacyjności	7 studiów przypadku przedstawiających projekty dotyczące sfery B+R dofinansowane ze środków UE (realizowane na obszarze Wielkopolski Wschodniej / Wielkopolski)	analiza danych zastanych oraz pozyskanych w ramach badania, przedstawiająca m.in. strukturę udzielanych odpowiedzi, zależności między zjawiskami, zróżnicowanie przestrzenne badanych zjawisk

Źródło: Opracowanie własne

narzędziem badawczym były także wywiady przeprowadzone z ekspertami jednostek udzielających wsparcia na projekty B+R oraz z przedstawicielami wybranych podmiotów, które przy wsparciu funduszy unijnych realizowały projekty z tego zakresu.

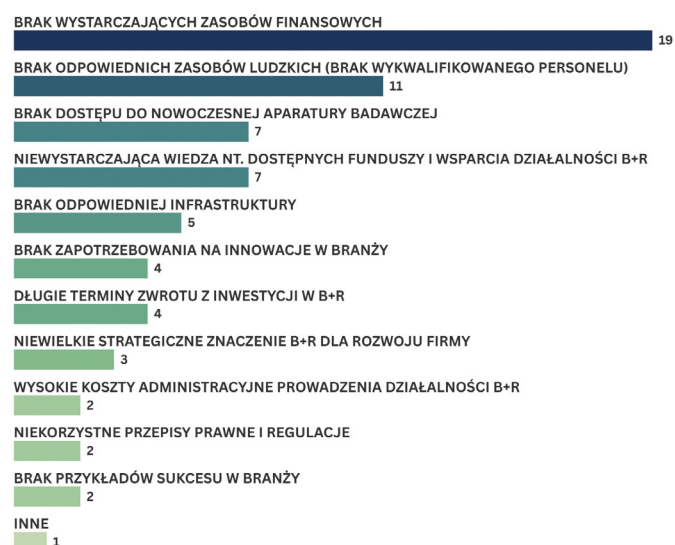
Aktywność B+R przedsiębiorstw w latach 2014-2024

Spośród 50 przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej, które wzięły udział w badaniu, 27 (tj. 54%) zadeklarowało poniesienie w latach 2014-2024 wydatków na działania z zakresu B+R. Podejmując działania w tym obszarze, firmy kierowały się przede wszystkim chęcią wprowadzenia innowacyjnych produktów / usług na rynek i zapewnienia długoterminowego rozwoju, a także potrzebą utrzymania konkurencyjności na rynku (Ryc. 1). Głównymi przyczynami niepodjęcia działań z zakresu B+R były natomiast: brak wystarczających zasobów finansowych, niedobór wykwalifikowanych pracowników, a także brak dostępu do nowoczesnej aparatury badawczej oraz niewystarczająca wiedza o dostępnych funduszach i wsparciu dla działalności B+R (Ryc. 2).



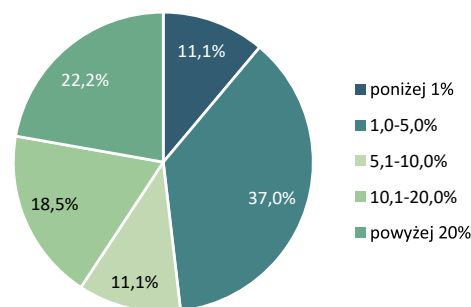
Ryc. 1. Powody podejmowania działalności B+R przez przedsiębiorstwa w latach 2014-2024 (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=24)



Ryc. 2. Powody niepodjęcia działalności B+R przez przedsiębiorstwa w latach 2014-2024 (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=23)



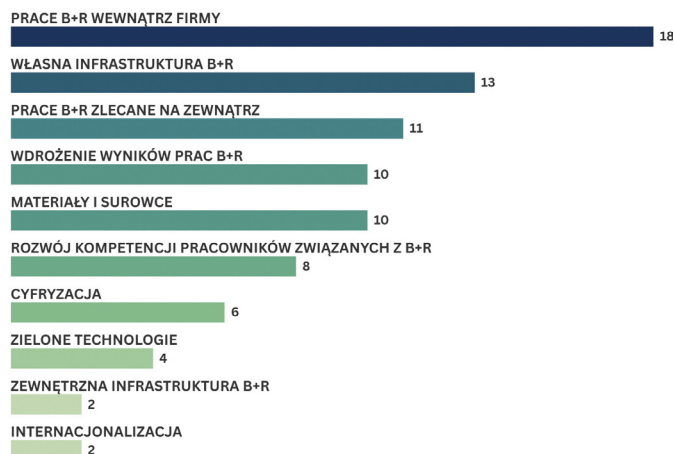
Ryc. 3. Udział wydatków na B+R w rocznych wydatkach ogółem przedsiębiorstw (% przedsiębiorstw)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=27)

W przedsiębiorstwach, które zadeklarowały realizację działań z zakresu B+R, nakłady na ten cel na ogół stanowiły niewielką część ich rocznego budżetu – do 10% ogółu wydatków, choć w co piątej firmie przekraczały one 20% rocznego budżetu (Ryc. 3). Wydatki na B+R ponoszono najczęściej sporadycznie – jedynie w 29,2% badanych firm były to stałe wydatki, zaplanowane w rocznym budżecie.

Głównym źródłem finansowania działań B+R w badanych przedsiębiorstwach były środki własne (w 26 spośród 27 udzielających odpowiedzi), które w części przypadków stanowiły uzupełnienie pozyskanych na ten cel funduszy unijnych (11 wskazań). Wśród wymienianych źródeł finansowania pojawiały się także, choć z mniejszą częstotliwością: kredyt komercyjny i pomoc publiczna (po 3 wskazania), a także pożyczki i dotacje pozaunijne (po 1 wskazaniu). Otrzymane wsparcie zewnętrzne stanowiło dla większości przedsiębiorstw ważne źródło finansowania działań z zakresu B+R. Dla blisko 30% badanych firm, które w latach 2014-2024 wykazały aktywność w obszarze B+R, pozyskanie środków zewnętrznych warunkowało realizację inwestycji z tego zakresu, a w co trzeciej wskazano, że dodatkowe fundusze znacznie ułatwiły ich prowadzenie. Analizując źródła finansowania działań w sferze B+R, warto także zwrócić uwagę na przyczyny niepodjęcia starań na rzecz pozyskania zewnętrznych funduszy na ich realizację oraz na trudności (bariery) napotymane podczas ubiegania się o wsparcie. Wśród nich najczęściej wymieniano zbyt skomplikowane (złożone i czasochłonne) procedury aplikacyjne, brak lub niewystarczający zakres informacji na temat dostępnych źródeł finansowania, a także niekwalifikowanie się planowanych do realizacji projektów do objęcia dofinansowaniem. Innymi wskazywanymi powodami braku / ograniczonej aktywności przedsiębiorstw w zakresie pozyskiwania funduszy zewnętrznych były: obawa przed zaciąganiem dodatkowych zobowiązań finansowych oraz wystarczające środki własne.

Badane przedsiębiorstwa z Wielkopolski Wschodniej, które w latach 2014-2024 inwestowały w B+R, przeznaczały te środki głównie na prowadzenie własnych prac B+R (wewnątrz firm), zakup własnej infrastruktury B+R oraz pokrycie kosztów prac B+R zleczanych na zewnątrz (innym podmiotom). Względnie często wydatki te ukierunkowane były także na wdrożenie wyników prac B+R lub materiały i surowce (Ryc. 4). Wypracowane rozwiązania / wyniki prac B+R w większości przypadków zostały wdrożone – w całości lub części (kolejno 14 i 3 wskazania spośród 23 udzielających



Ryc. 4. Zakres (obszary) inwestycji w B+R realizowanych w przedsiębiorstwach w latach 2014-2024 (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=24)

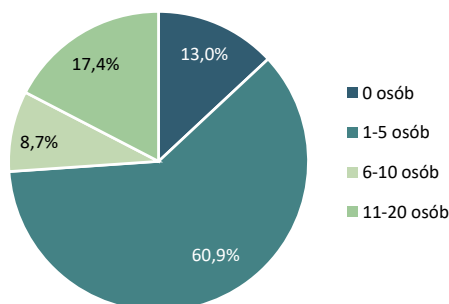
odpowiedzi). W 5 podmiotach w momencie realizacji badania ankietowego prace B+R jeszcze trwały, a w 1 przedsiębiorstwie wyniki prac nie zostały zaimplementowane.

Potencjał B+R przedsiębiorstw (kadrowy, infrastrukturalny)

Większość przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu nie posiadało wydzielonego w swoich strukturach działu / jednostki B+R (78,3% spośród 23 udzielających odpowiedzi), chociaż aż 20 podmiotów (ok. 87%) zatrudniało pracowników zajmujących się kwestiami B+R. Za działania z tego zakresu odpowiadało najczęściej 1-5 pracowników (w 14 spośród 23 podmiotów, tj. 60,9%), a rzadziej 6 lub więcej osób (Ryc. 5). Przedsiębiorcy względnie dobrze oceniali kompetencje i kwalifikacje tych pracowników – średnia ocena wyniosła 7,85 (w skali 1-10, gdzie 1 oznacza najniższą ocenę, a 10 najwyższą ocenę). Podmioty, które wskazały, że nie zatrudniają osób wykonujących zadania z zakresu B+R (3 firmy) jako przyczyny takiego stanu rzeczy wskazywały m.in. brak wystarczających środków finansowych na zatrudnienie specjalistów oraz trudności w znalezieniu wykwalifikowanych pracowników.

Ponad połowa badanych podmiotów (12, tj. 54,5% udzielających odpowiedzi) posiadała własne zaplecze infrastrukturalne do prowadzenia prac B+R (w zdecydowanej większości przeznaczone było

12



Ryc. 5. Liczba pracowników wykonujących w przedsiębiorstwach zadania związane z B+R (% przedsiębiorstw)

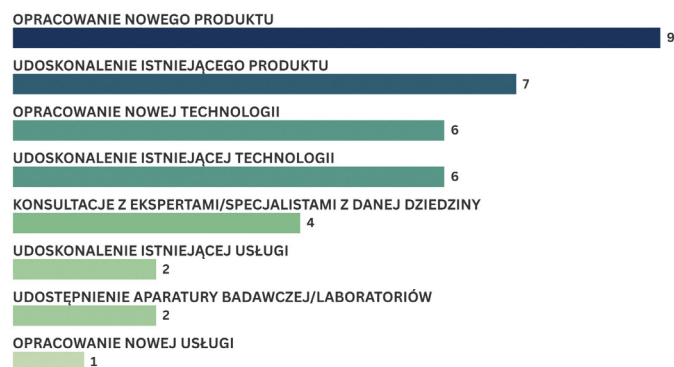
Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=23)

wyłącznie do własnego użytku) – przestrzeń produkcyjną z dedykowaną częścią na B+R, laboratoria badawcze lub specjalistyczny sprzęt do testowania i prototypowania. Pozostałe podmioty (10 firm) nie dysponowały taką infrastrukturą, przy czym 3 z nich planowały ją utworzyć w najbliższym czasie. Wśród przyczyn nieposiadania zaplecza infrastrukturalnego do prowadzenia działań z zakresu B+R wymieniano: brak wystarczających środków finansowych na budowę / zakup takiej infrastruktury (5 wskazań), brak potrzeby jej posiadania (2 wskazania) i trudności w uzyskaniu pozwoleń na jej budowę (1 wskazanie). Co warto podkreślić, połowa przedsiębiorstw (spośród 22 odpowiadających na pytanie) wyraziła potrzebę rozwoju (utworzenia nowej lub zaktualizowania istniejącej) infrastruktury B+R, 5 podmiotów oceniło, że jest ona wystarczająca, a tylko 1 wskazał, że nie potrzebuje własnej infrastruktury B+R (pozostałe udzieliły odpowiedzi „trudno powiedzieć”).

Współpraca przedsiębiorstw w zakresie B+R z innymi podmiotami

W latach 2014-2024 blisko 60% badanych przedsiębiorstw (tj. 13 spośród 22, które udzieliły odpowiedzi) współpracowało z innymi podmiotami w obszarze B+R, przy czym w większości podmiotów miała ona charakter sporadyczny – jedynie w co czwartej firmie była to trwała współpraca, którą prowadzono na stałych zasadach przez dłuższy okres. Przyczynami korzystania z usług świadczonych przez inne podmioty były najczęściej: brak własnych zasobów i infrastruktury do prowadzenia działalności B+R oraz dostęp do nowoczesnych technologii i aparatury badawczej w tych jednostkach (po 8 wskazań), a także potrzeba dostępu do specjalistycznej wiedzy i kompetencji oraz możliwość szybszego wprowadzenia innowacji na rynek (kolejno 7 i 6 wskazań). Przedsiębiorstwa wskazywały także na chęć / potrzebę poprawy jakości i efektywności procesów B+R oraz współpracy z renomowanymi instytucjami i ekspertami (po 5 wskazań). Działania podejmowane w ramach współpracy skupiały się w szczególności na opracowaniu nowych albo udoskonaleniu już istniejących produktów lub technologii (Ryc. 6).

Podmiotami, z którymi współpracowano, były głównie jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe oraz szkoły wyższe (odpowiednio 10 i 7 wskazań), a rzadziej instytucje



Ryc. 6. Zakres (obszary) współpracy podjętej przez przedsiębiorstwa w latach 2014-2024 z innymi podmiotami w zakresie B+R (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=13)

otoczenia biznesu (IOB) czy organizacje pozarządowe (kolejno 3 i 1 wskazanie). Co istotne, częściej były to jednostki położone poza Wielkopolską – w innym województwie lub w innym kraju (10 wskazań), niż podmioty zlokalizowane w regionie. Wśród powodów wyboru do współpracy podmiotów spoza Wielkopolski Wschodniej przedsiębiorcy najczęściej wskazywali kwestię dostępu do unikalnych technologii i aparatury badawczej w jednostkach zlokalizowanych poza granicami subregionu, wyższy poziom specjalizacji i doświadczenia tych podmiotów oraz ich renomę i prestiż. Ponadto zwracano uwagę na brak istnienia odpowiednich jednostek na obszarze Wielkopolski Wschodniej, z którymi można by było podjąć współpracę w zakresie B+R, rekomendacje i pozytywne opinie innych przedsiębiorstw na temat instytucji zlokalizowanych poza subregionem oraz na ich lepszą ofertę cenową.

Przedsiębiorstwa objęte badaniem bardzo pozytywnie oceniły współpracę w zakresie B+R z jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi (średnia ocena: 8,5 / 10) oraz ze szkołami wyższymi (średnia ocena: 7,1), natomiast opinie na temat pozostałych rodzajów podmiotów były przeciętne lub niskie (Ryc. 7). Względnie wysoko oceniły one nowoczesność i stan infrastruktury podmiotów, z którymi współpracowano (średnia ocena 8,6 / 10) oraz jakość świadczonych przez nie usług (średnia ocena: 8,4), ale także fachowość i kompetencje ich personelu oraz efektywność i użyteczność wyników współpracy (średnia ocena kolejno: 8,2 i 8,1). Nieco mniej korzystnie oceniono natomiast terminowość realizacji zadań przez te podmioty (średnia ocena: 7,4).



Ryc. 7. Średnia ocena współpracy przedsiębiorstw w zakresie B+R z poszczególnymi rodzajami podmiotów (skala oceny: 1-10, gdzie 1 oznacza ocenę najniższą, a 10 ocenę najwyższą)

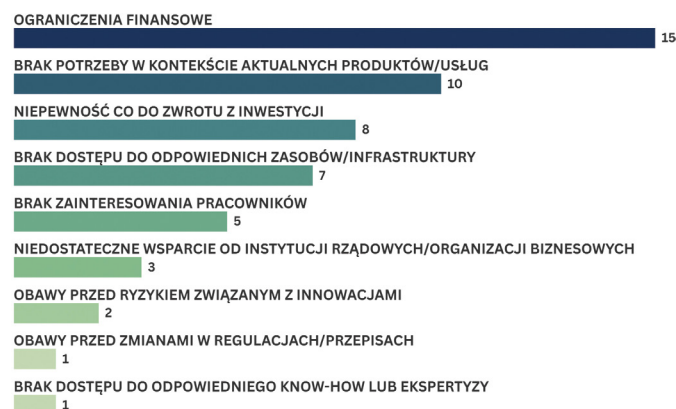
Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=11)

Dzięki zrealizowanej współpracy z innymi podmiotami badane przedsiębiorstwa osiągnęły wiele korzyści, w szczególności w postaci zwiększenia innowacyjności ich produktów lub usług oraz poprawy konkurencyjności firmy na rynku (wskazało na nie odpowiednio 12 i 8 podmiotów spośród 13 odpowiadających na pytanie). Innymi pozytywnymi skutkami były: skrócenie czasu wprowadzenia produktów lub usług na rynek, dostęp do nowych rynków i klientów (po 2 wskazania) oraz wzrost efektywności operacyjnej firmy (1 wskazanie).

Plany przedsiębiorstw w zakresie działalności B+R

Przeprowadzone badanie pozwoliło także zidentyfikować plany przedsiębiorstw dotyczące działalności B+R. Ponad

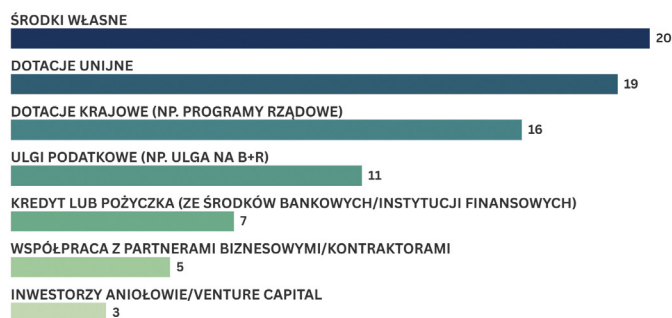
połowa podmiotów (26 spośród 50 badanych, tj. 52,0%) zadeklarowała, że do 2029 roku zamierza realizować działania z tego zakresu, a 18 firm (36,0%) nie potrafiło jednoznacznie określić swoich planów. Zamiary podjęcia działań z tego zakresu podyktowane były przede wszystkim chęcią poprawy konkurencyjności firmy na rynku oraz zwiększenia jej innowacyjności (wskazało na to kolejno 16 i 10 spośród 26 firm). Innymi wskazywanymi powodami były: widoczny wzrost potencjału rynkowego lub zmieniające się trendy branżowe, które wymagają większych inwestycji w B+R (10 wskazań) i chęć lepszego wykorzystania dostępnych środków UE na rozwój B+R (7 wskazań). Pozostałe przedsiębiorstwa (12,0%) wskazały natomiast, że w kolejnych latach nie zamierzają podejmować aktywności w obszarze B+R, w szczególności ze względu na ograniczenia finansowe, brak potrzeby prowadzenia takiego rodzaju działań (w kontekście aktualnych produktów / usług firmy), niepewność związaną ze zwrotem z inwestycji w B+R oraz brak dostępności zasobów lub infrastruktury niezbędnych do realizacji działań B+R (Ryc. 8).



Ryc. 8. Powody braku planów realizacji przez przedsiębiorstwa działań z zakresu B+R (liczba wskazań)

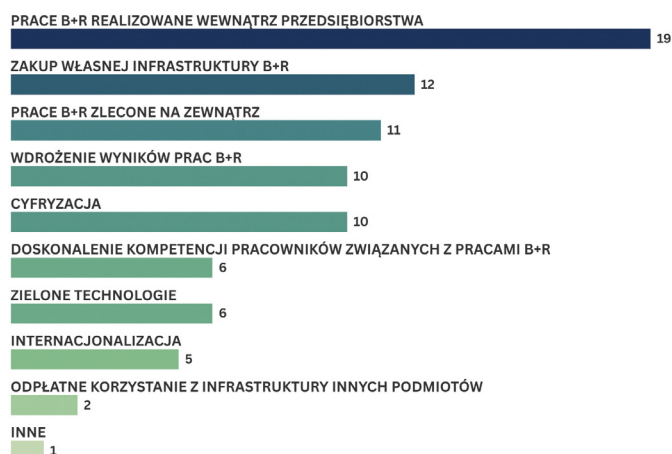
Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=20)

Wśród przedsiębiorstw, które w perspektywie 2029 roku planują podjąć działania w sferze B+R, większość zakłada zwiększenie nakładów finansowych przeznaczonych na ten cel (18 spośród 26 firm, tj. 69,2%), co należy uznać za zjawisko pozytywne. W 6 podmiotach (23,1%) wydatki na działania z tego zakresu utrzymają się na podobnym poziomie jak dotychczas, natomiast w 2 firmach będą one niższe niż w latach 2014-2024. Połowa badanych przedsiębiorstw zamierza zaangażować w działania z zakresu B+R mniej niż 10% ich rocznych wydatków, a kolejne 34,6% wskazało, że odsetek ten będzie oscylował w granicach 10-20%. Tylko 15,4% firm zadeklarowało wyższy udział nakładów na B+R w ogóle wydatków, tj. przekraczający 20%. Na inwestycje z zakresu B+R badane podmioty zamierzały przeznaczyć przede wszystkim środki własne, przy czym w części z nich będą one stanowić uzupełnienie dla dotacji unijnych i krajowych, które planują one pozyskać na realizację projektów z tego obszaru (Ryc. 9). Warto także zaznaczyć, że względnie dużo przedsiębiorstw objętych badaniem miało w planach skorzystanie z oferowanych ulg podatkowych, np. ulgi na B+R.



Ryc. 9. Planowane źródła finansowania działań z zakresu B+R w przedsiębiorstwach (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=26)

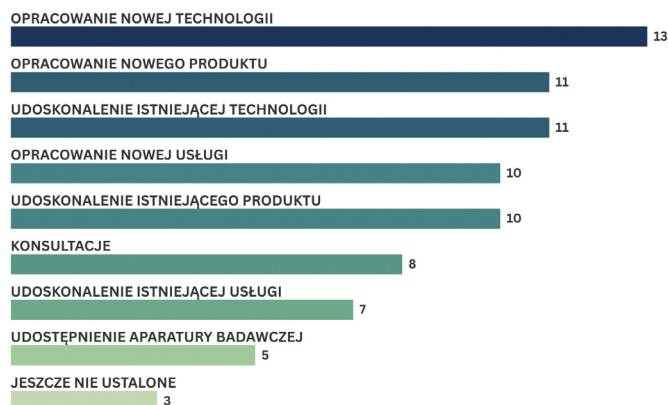


Ryc. 10. Zakres (obszary) inwestycji w B+R planowanych do realizacji w przedsiębiorstwach (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=26)

Działania, które przedsiębiorstwa zamierzają podejmować do 2029 roku, skupiać się będą przede wszystkim na realizacji prac B+R prowadzonych wewnątrz firmy, a także zakupie własnej infrastruktury B+R oraz zlecaniu prac B+R na zewnątrz, tj. innym podmiotom (Ryc. 10). Względnie duża grupa badanych miała w planach także wdrożenie wyników prac B+R oraz inwestycje związane z cyfryzacją.

Co warto uwagi, 22 pomyoty objęte badaniem (tj. 44,0%) wskazały, że zadań z obszaru B+R nie planują realizować wyłącznie własnymi siłami, lecz zamierzają podjąć starania na rzecz nawiązania współpracy z innymi podmiotami – jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi (13 wskazań), innymi przedsiębiorstwami (9 wskazań), szkołami wyższymi (7 wskazań), IOB (6 wskazań) i organizacjami pozarządowymi (1 wskazanie). 8 firm (tj. 16,0%) nie zaplanowało natomiast takich działań, a pozostałe nie miały jeszcze sprecyzowanych planów w tym zakresie. Połowa przedsiębiorstw, które chciałyby w najbliższych latach realizować przedsięwzięcia w obszarze B+R przy współudziale innych podmiotów, wskazała na chęć nawiązania trwałej współpracy (długoterminowego partnerstwa), a 31,8% firm – sporadycznej (okazjonalnej) współpracy (pozostałe nie określiły jej charakteru). Biorąc pod uwagę obszary (zakres) planowanej do podjęcia współpracy z innymi podmiotami, najczęściej wymieniano opracowanie nowych lub udoskonalenie już istniejących technologii, produktów lub usług (Ryc. 11).

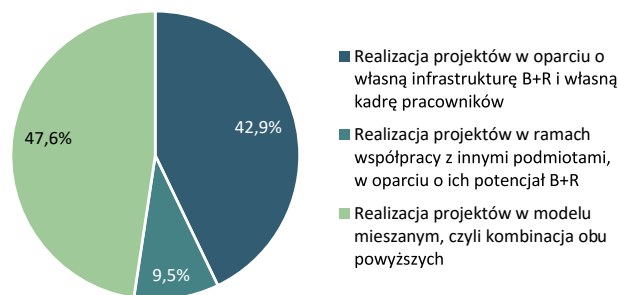


Ryc. 11. Zakres (obszary) planowanej współpracy przedsiębiorstw z innymi podmiotami w zakresie działalności B+R (liczba wskazań)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=24)

Preferencje przedsiębiorstw dotyczące prowadzenia działalności B+R

Elementem przeprowadzonego badania było także poznanie preferencji przedsiębiorstw dotyczących prowadzenia działalności B+R, w tym w zakresie wsparcia przedsięwzięć z tego zakresu. Uczestniczące w nim podmioty wykazały zainteresowanie głównie 2 modelami prowadzenia działań w obszarze B+R, tj. realizacją projektów w oparciu o własną infrastrukturę i kadrę pracowników (42,9%) albo ich prowadzeniem w modelu mieszanym – zakładającym wykorzystanie zarówno własnych zasobów, jak i współpracę z innymi podmiotami (47,6%). Pozostałe badane przedsiębiorstwa preferowały natomiast realizację projektów w ramach współpracy z innymi podmiotami, w oparciu o ich potencjał B+R (Ryc. 12). Wśród podmiotów, z którymi firmy chciałyby współpracować, wymieniano najczęściej jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, a w dalszej kolejności uczelnie wyższe, inne przedsiębiorstwa, instytucje publiczne lub innego rodzaju podmioty.

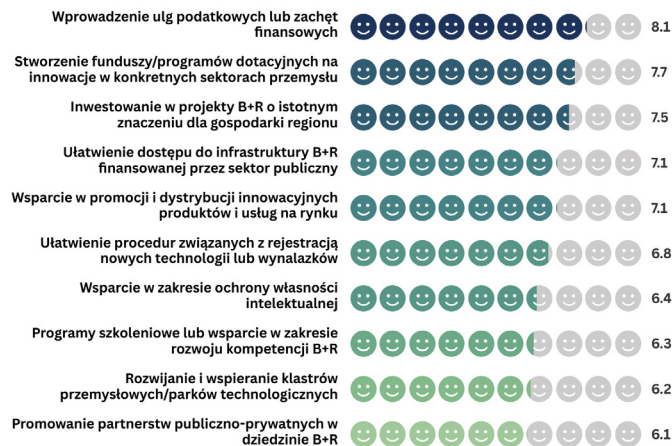


Ryc. 12. Preferowane przez przedsiębiorstwa modele prowadzenia działań z zakresu B+R

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=21)

Przedstawiciele firm, które aktywnie uczestniczyły w badaniu, zostali także poproszeni o wskazanie i ocenę działań sektora publicznego, które ich zdaniem wpłynęłyby pozytywnie na zwiększenie skali działalności B+R. Najwyżej ocenili oni wprowadzenie ulg podatkowych lub zachęt finansowych dla przedsięwzięć z obszaru B+R (średnia ocena: 8,1 / 10) oraz stworzenie specjalnych funduszy lub programów dotacyjnych dedykowanych innowacjom

w konkretnych sektorach przemysłu (średnia ocena: 7,7), a także inwestowanie w projekty B+R mające kluczowe znaczenie dla gospodarki regionu (średnia ocena: 7,5). Za bardzo przydatne uznali ponadto (średnia ocena: 7,1) działania ułatwiające dostęp do publicznej infrastruktury B+R oraz wspieranie przedsiębiorstw w promocji i dystrybucji innowacyjnych produktów i usług na rynku (Ryc. 13).



Ryc. 13. Działania sektora publicznego, które zdaniem przedsiębiorstw wpłynęłyby na wzrost skali działań z zakresu B+R (skala oceny: 1-10, gdzie 1 oznacza ocenę najniższą, a 10 ocenę najwyższą)

Źródło: Opracowanie na podstawie CAWI/CATI (n=50)

Materialne (finansowe) wsparcie jest szczególnie istotne dla rozwoju działalności B+R przedsiębiorstw w Wielkopolsce Wschodniej, jednak aby uzyskać zamierzone efekty, powinno być ono uzupełnianie także niematerialnymi formami wsparcia. Za szczególnie przydatne w tym zakresie badane firmy uznały pomoc w rozwoju relacji biznesowych i partnerstw (średnia ocena: 7,3 / 10), pomoc merytoryczną (średnia ocena: 6,8), a także wsparcie w postaci opracowania strategii innowacji oraz ochrony własności intelektualnej (średnia ocena: 6,6). Na dalszych miejscach znalazły się natomiast: pomoc prawna w kwestiach związanych z B+R, mentorowanie przez doświadczonych ekspertów oraz zarządzanie zasobami ludzkimi w kontekście B+R (średnia ocena kolejno: 6,2, 6,0 i 5,4).

Wnioski

Przeprowadzone badanie, mimo względnie małej liczby aktywnie uczestniczących w nim przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej, stanowi ważny materiał poznawczy na temat podejścia firm z tego obszaru do działalności B+R. Poniżej przedstawiono wybrane wnioski płynące z analizy materiału badawczego pozyskanego w ramach badania CAWI / CATI i wywiadów IDI:

- W Wielkopolsce Wschodniej większe zaangażowanie w realizację projektów B+R, w tym wspieranych ze środków UE, wykazują podmioty z sektorów technologicznego i przemysłowego, zwłaszcza ICT, energetyki odnawialnej i przemysłu maszynowego.
- Aktywność przedsiębiorstw z subregionu konińskiego w zakresie działalności B+R uzależniona jest od kilku kluczowych czynników determinujących podejmowanie przez nie działań z tego zakresu. Należą do nich:

dostępność środków finansowych (w tym zewnętrznych źródeł finansowania), kompetencje pracowników, infrastruktura, a także bariery administracyjne i prawne oraz związane z postrzeganiem ryzyka. Aspekty, które w największy sposób mogłyby wpływać na zaangażowanie przedsiębiorstw w działania B+R są jednocześnie największymi barierami hamującymi rozwój ich potencjału B+R.

- Koszty prowadzenia działalności B+R, związane m.in. z zakupem infrastruktury, technologii czy materiałów, stanowią dla przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej znaczne obciążenie finansowe – ponad połowa badanych postrzegala te koszty jako istotną przeszkodę w rozwoju innowacyjności. Dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania, takich jak fundusze UE i krajowe granty, nadal stanowi ważny czynnik wspierający działalność B+R przedsiębiorstw, w związku z czym istnieje potrzeba kontynuowania wsparcia ukierunkowanego na ten cel. Warto przy tym zadbać o uproszczenie procedur aplikacyjnych – ich złożoność często stanowi dla firm barierę, która zniechęca je do aplikowania o środki zewnętrzne.
- Problemem obserwowanym w Wielkopolsce Wschodniej, ograniczającym zdolność przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R, jest ograniczony dostęp do wykwalifikowanej kadry pracowników – trudność w pozyskaniu specjalistów, wpływająca na zmniejszenie zakresu prowadzonych działań B+R, a w konsekwencji na ograniczenie konkurencyjności i innowacyjności firm na rynku.
- Mentalność przedsiębiorców i ich podejście do ryzyka związanego z działalnością B+R są jedną z istotniejszych barier rozwoju ich innowacyjności. Znaczna część badanych firm z subregionu konińskiego nie posiada długofalowej strategii rozwoju w obszarze B+R, a swoje działania ogranicza do reakcji na zasadzie ad hoc. Wynika to głównie z obaw przed ponoszeniem wysokich kosztów na projekty B+R, niepewności osiągnięcia zakładanych rezultatów prac B+R i niepewności uzyskania dofinansowania na ich realizację. Duża część przedsiębiorstw koncentruje się na bieżących potrzebach operacyjnych i nie widzi potrzeby inwestowania w innowacje, które mogą przynieść korzyści w dłuższej perspektywie.
- Na obszarze Wielkopolski Wschodniej brak jest publicznej infrastruktury B+R oraz jednostek wspierających działalność B+R, z którymi przedsiębiorcy mogliby nawiązać efektywną współpracę. Firmy zmuszone są poszukiwać partnerów do współpracy poza granicami subregionu konińskiego, co może zniechęcać je do podejmowania działań z tego zakresu.
- Potrzeby badanych przedsiębiorstw z Wielkopolski Wschodniej w obszarze B+R koncentrują się głównie na: poprawie dostępności finansowania (na każdym etapie cyklu innowacyjnego) oraz uproszczeniu zasad jego pozyskiwania, rozwoju infrastruktury B+R (zaplecza B+R przedsiębiorstw i publicznej infrastruktury B+R), poprawie kompetencji i kwalifikacji pracowników oraz na wsparciu doradczym w zakresie B+R.

Wielkopolskie Obserwatorium Innowacji

Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Sektor kosmiczny – potencjał dla innowacji

Wstęp

Sektor kosmiczny jest jednym z wysoko zaawansowanych i innowacyjnych obszarów, który ma coraz większe znaczenie dla gospodarki krajowej oraz międzynarodowej. Na obecnym etapie rozwoju cywilizacyjnego przestrzeń kosmiczna stała się obszarem, który w znaczący sposób przyczynia się do postępu technicznego i technologicznego. Jest on ściśle powiązany z rozwojem gospodarczym oraz społecznym każdego kraju. Ze względu na strategiczne znaczenie sektora kosmicznego dla Polski i Unii Europejskiej, istnieje potrzeba stałego monitorowania postępu technicznego i technologicznego w tym obszarze.

Wstąpienie Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) w 2012 roku oraz powołanie Polskiej Agencji Kosmicznej w 2014 roku przyspieszyło rozwój sektora w naszym kraju. Polski sektor kosmiczny liczy około 400 podmiotów (firm i instytucji), z czego 300 współpracuje z Europejską Agencją Kosmiczną, w tym 150 realizuje projekty Agencji.

Europejska Agencja Kosmiczna jest odpowiedzialna za rozwój sektora kosmicznego na naszym kontynencie. Większość firm oraz jednostek naukowo-badawczych (w tym polskich) rozwija swoje technologie poprzez wykonywanie zleceń ESA. Współpraca polskich podmiotów z międzynarodowymi agencjami i największymi firmami sektora kosmicznego pozwala na rozwój rodzimych technologii i udział w łańcuchu dostaw projektów kosmicznych. Polscy przedsiębiorcy oraz naukowcy nawiązują kontakty z nowymi partnerami, pracują nad technologiami oraz otrzymują wsparcie finansowe i dostęp do infrastruktury ESA.

Aby móc współpracować z Agencją, należy zarejestrować się w bazie potencjalnych podwykonawców ESA, tzw. ESA-STAR. Według raportu Polskiej Agencji Kosmicznej z 2024 roku, w ESA-STAR zarejestrowane było 718 polskich podmiotów (stan na wrzesień 2023). Zdecydowaną większość z tego stanowiły przedsiębiorstwa prywatne (przeszło 82%), w następnej kolejności instytuty naukowo-badawcze (13,65%) i instytucje edukacyjne (3,34%).

W Polsce polityka kosmiczna jest finansowana i realizowana przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Obrony Narodowej oraz podlegające im podmioty wykonawcze. Na zaangażowanie Polski w rozwój sektora kosmicznego wskazuje również zwiększenie składki przekazanej do ESA na lata 2024-2026, w wysokości **193,5 mln EUR**, w tym:

- **81 mln EUR** na program obowiązkowy Science (Basic Activities) – wszystkie państwa członkowskie są zobowiązane do uczestnictwa. Program jest finansowany ze składek członkowskich. Zakres programu obejmuje m.in. badania przestrzeni kosmicznej oraz budowę i wykorzystanie sprzętu, a także programy naukowe z zakresu fizyki systemu słonecznego, astronomii i fizyki podstawowej oraz technologii kosmicznych. Program obejmuje również działania edukacyjne i pośrednictwo w przepływie informacji o programach kosmicznych państw członkowskich.
- **112,5 mln EUR** na program opcjonalny Exploration – finansowany tylko przez państwa zaangażowane w dany program, których udział jest ustalany w drodze negocjacji, odrębnie dla każdego programu. Program obejmuje budowę raket nośnych, loty załogowe, robotykę i projekty skupiające się na użytkowym zastosowaniu technologii kosmicznych (telekomunikacja, obserwacja Ziemi, nawigacja) oraz Space Situational Awareness (SSA).

Zwiększenie składki finansowej do Europejskiej Agencji Kosmicznej pozwoliło awansować Polsce do grupy krajów europejskich o największych nakładach inwestycyjnych w kosmiczne technologie. Zwiększenie składki oznacza większe możliwości zaangażowania polskich podmiotów w realizację kontraktów dla ESA, w tym większy udział Polski w programach realizowanych przez Agencję, dostęp do badań prowadzonych na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS), wsparcie budowy polskich satelitów obserwacyjnych, udział Polaków w stażach realizowanych w ramach programów ESA, także rozwijanie nowych technik, technologii i tworzenie usług. Warto zaznaczyć, że dzięki dużemu zaangażowaniu Polski w rozwój sektora kosmicznego, w 2025 roku polski astronauta dr Sławosz Uznański-Wiśniewski wzięł udział w misji technologicznej AXIOM-4 na ISS, gdzie zrealizowano 13 projektów naukowych w ramach misji IGNIS.

Od 2015 roku około 200 przedsiębiorstw i instytucji naukowych z Polski otrzymało 595 kontraktów z ESA, o łącznej wartości 270 mln EUR, najwięcej z obszaru obserwacji Ziemi, technik i technologii generycznych oraz nauki. **Wśród podmiotów, które otrzymały kontrakty od Europejskiej Agencji Kosmicznej, znalazły się także wielkopolskie firmy, w tym ITTI Sp. z o.o., Bit By Bit Sp. z o.o., a także Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.**

Programy naukowe Europejskiej Agencji Kosmicznej

Cosmic Vision to badania kosmiczne w obszarze astronomii i astrofizyki oraz eksploracja Układu Słonecznego poprzez sondy. Program jest w trakcie realizacji i obejmuje:

- Small missions – do 50 mln EUR, realizowane przez ESA – S1: Cheops, S2: Smile;
- Medium-class missions – do 500 mln EUR, realizowane przez ESA – M1: Solar Orbiter, M2: Euclid, M3: Plato, M4: Ariel, M5: EnVision;
- Large-class missions – nieprzekraczające 900 mln EUR, realizowane przy współpracy ESA (lider) z podmiotami międzynarodowymi – L1: Juice, L2: Lisa, L3: NewAthena;
- Fast missions – realizowane przez ESA – F1: Comet Interceptor, F2: Arrakis.

Voyage 2050 to badania w obszarze księżyców orbitujących wokół planet gigantów Układu Słonecznego, eksploracja egzoplanet i badania wczesnego Wszechświata z wykorzystaniem nowych sond kosmicznych. Misje w ramach programu rozpoczną się od 2035 roku, w tym:

- L4: Moons of the Giants Planets – Life on Icy Moons and Water Worlds – odwiedzenie księżyców gigantycznych planet w zewnętrznym Układzie Słonecznym w celu poznania ich biologii planetarnej;
- L5: From temperate exoplanets to the Milky Way – scharakteryzowanie egzoplanet i zbadanie historii formowania się Drogi Mlecznej;
- L6: New physical probes of the early Universe – zbadanie wczesnego Wszechświata poprzez kosmiczne mikrofalowe tło, fale grawitacyjne lub inne fundamentalne zjawiska astrofizyczne.

W najbliższych latach Europejska Agencja Kosmiczna planuje realizację wielu projektów eksploracyjnych:

- Niska orbita okołoziemska – badania na ISS, transport ładunków na orbitę, zrobotyzowane loty na orbitę (bezzałogowe loty);
- Księżyc – program lądownika księżycowego Argonaut, moduł mieszkalny dla księżycowej stacji Gateway ESA, inne małe misje eksploracyjne;

- Mars – lądowanie na Marsie w celu pobrania próbek, projekt Lightship-1 (holownik napędowy), misja Rosalind Franklin (stworzenie i wysłanie na planetę łazika marsjańskiego).

Europejska Agencja Kosmiczna jest także zaangażowana w amerykański program lotów kosmicznych ARTEMIS, który jest realizowany przez NASA oraz prywatne spółki kosmiczne. Celem programu jest ponowne wysłanie ludzi na Księżyc.

Finansowanie projektów z obszaru sektora kosmicznego

Jednym z głównych problemów sektora kosmicznego w Polsce jest bardzo niski poziom inwestycji prywatnych. Dla większości inwestorów liczy się przede wszystkim szybki i znaczący zwrot z inwestycji, co w przypadku podmiotów kosmicznych jest bardzo trudne, a taka inwestycja jest zdaniem wielu obciążona zbyt dużym ryzykiem. Dlatego właśnie zdecydowana większość projektów posiada kapitał ze źródeł krajowych lub międzynarodowych.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)

NCBiR prowadzi wiele programów dla firm i instytucji tworzących system szkolnictwa wyższego i nauki rozwijających technologie kosmiczne lub techniki satelitarne. Wśród nich można wymienić m.in. strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych (w 2023 r.: GOSPOSTRATEG, INFOSTRATEG, HYDROSTRATEG), programy krajowe (np. XV, NUTRITECH II), programy i projekty z zakresu obronności i bezpieczeństwa (np. PERUN), programy międzynarodowe (EUREKA 2023, INNOGLOBO, Polskie Powroty NAWA, programy bilateralne) oraz Horyzont Europa.

Narodowe Centrum Nauki

Polskie instytucje prowadzące badania w zakresie kosmosu uzyskały od NCN w roku 2023 dofinansowanie w wysokości 19,8 mln zł. Projekty zostały podzielone na dwa warianty: ściśle związane z astronomią i badaniami kosmicznymi oraz na projekty pośrednio związane z tą tematyką.

W latach 2022-2023 z województwa wielkopolskiego dofinansowanie na projekty otrzymał tylko Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu – łączna wartość grantu wyniosła 1 446 015,00 zł.

Horyzont Europa

W ramach programu Horyzont Europa, projekty dotyczące sektora kosmicznego znajdują się w II filarze, w kłastrze 4: Technologie Cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna. Na ten filar przeznaczona jest największa część budżetu programu, bo aż 56%, w tym na technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczną, co świadczy o dużej wadze przywiązywanej do realizacji projektów z tego obszaru.

W ciągu siedmiu lat wdrażania programu (2021-2027), projekty związane z przestrzenią kosmiczną otrzymają prawie 1,6 mld EUR dofinansowania. Pod koniec 2023 roku Komisja Europejska ogłosiła listę 49 projektów z obszaru badań przestrzeni kosmicznej, które uzyskały finansowanie z programu w ramach pierwszej transzy konkursów ogłoszonych w latach 2021-2022. Wśród 10 z nich znalazło się 12 podmiotów z Polski. Wybrane projekty mają



Ryc. 1. Fragmenty meteorytów znalezione w Rezerwacie Meteoryt Morasko

Źródło: Ibento Sp. z o.o.

wspierać konkurencyjność i niezależność technologiczną unijnego sektora kosmicznego, jednocześnie łącząc elementy programu kosmicznego UE oraz rozwijając nowe zastosowania i usługi. Dotychczas w sektorze kosmicznym dofinansowanie projektów w ramach programu Horyzont Europa dla Polski wyniosło ok. 7 mln EUR. Polska wzięła udział w 24 projektach z tego obszaru, które zrealizowało 21 podmiotów.

W ramach naboru wniosków w klastrze 4. – Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna na 2023 rok budżet wynosił 137,50 mln EUR, a w 2024 roku – 46,50 mln EUR. Tematyka konkursów koncentruje się na rozwijaniu kluczowych elementów składających się na Europejski Program Kosmiczny: globalny system nawigacji satelitarnej Galileo, europejski system nawigacji satelitarnej EGNOS, niezależny europejski system obserwacji Ziemi Copernicus, rządowa łączność satelitarna (GOVSATCOM), system obserwacji i śledzenia obiektów kosmicznych uzupełnionego o komponenty obserwacyjne związane ze zdarzeniami pogody kosmicznej wraz z systemem monitorowania.

W ramach Horyzont Europa i Programu Pracy na lata 2023-2024 otwarto nabory wniosków do udziału w konkursach ogłoszonych przez Agencję Unii Europejskiej ds. Programu Kosmicznego (EUSPA). Budżet konkursu dla ww. grantów wyniósł 48,1 mln EUR, a przewidziana liczba projektów to 22. W 2023 roku, w ramach naborów Klastra 4. Programu Ramowego Horyzont Europa, zakwalifikowano 13 projektów, w realizacji których udział wezmą polskie podmioty, na łączną kwotę 2 334 036,49 EUR. Siedem z nich zostało wyłonionych w ramach naboru HORIZONCL4-2023-SPACE-01 (projekty te są realizowane przez: KP Labs, Creotech, Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, **Uniwersytet im.**

Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Asynchronics), pięć kolejnych w ramach naboru HORIZON-CL4-2023-SSA-SST (wszystkie są realizowane przez Polską Agencję Kosmiczną) i jeden w ramach naboru HORIZON-CL4-2023-RESILIENCE-01 (realizowany przez firmę CloudFerro).

Od początku programu Horyzont Europa tylko dwa wielkopolskie podmioty otrzymały dofinansowanie na projekty z zakresu badań kosmicznych: firma ITTI Sp. z o.o. oraz Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Europejskie Obserwatorium Południowe

Europejskie Obserwatorium Południowe (European Southern Observatory – ESO), jest czołową międzyrządową organizacją astronomiczną w Europie, która umożliwia naukowcom z całego świata prowadzenie badań nad kosmosem. ESO liczy 16 członków: z Europy (w tym Polskę), Chile (kraj gospodarz) oraz Australię (partner strategiczny).

Wszystkie teleskopy należące do ESO znajdują się obecnie na chilijskiej pustyni Atakama. ESO posiada trzy ośrodki obserwacyjne w Chile: La Silla, Paranal i Chajnantor. Obecnie jest budowany kolejny ośrodek zwany Ekstremalnie Wielki Teleskop ESO, znajdujący się na Cerro Armazones. **Przy projekcie Ekstremalnie Wielkiego Teleskopu pracuje wielkopolska firma ITTI Sp. z o.o.,**

której zadaniem jest opracowanie oprogramowania zarządzającego systemem luster teleskopów.

W 2023 roku ESO przyznało 109 kontraktów, w których realizacji przynajmniej częściowo były zaangażowane podmioty z Polski. Kwota, która trafiła do polskiego przemysłu, wyniosła łącznie 3 534 533 EUR. Na uwagę zasługuje szczególnie kontrakt na „Training – Data Processing” pozyskany w całości przez podmiot z polskim kapitałem w wysokości 1 714 229 EUR. Drugim dużym kontraktem dla polskiego podwykonawcy w wysokości 1 375 000 EUR był projekt związany z wykonaniem elementów dla kopuły Ekstremalnie Wielkiego Teleskopu. Wpływy budżetowe ESO w 2023 roku wyniosły 249 mln EUR (składki krajów członkowskich plus dochody z innych źródeł). Polska kontrybucja finansowana do ESO w 2023 roku wyniosła około 3,31% budżetu ESO.

Europejska Organizacja Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych

Europejska Organizacja Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych (EUMETSAT) jest jednostką, której celem jest zapewnienie ciągłości funkcjonowania satelitarnego systemu obserwacyjnego dla meteorologii i klimatologii krajów Europy. Jest to organizacja międzyrządowa finansowana ze składek 30 krajów członkowskich.

EUMETSAT obsługuje satelity geostacjonarne Meteosat – 10 i – 11 nad Europą i Afryką, Meteosat-9 nad Oceanem Indyjskim oraz dwie satelity Metop na orbicie polarnej w ramach wspólnego systemu polarnego (IJP). EUMETSAT jest także partnerem we wspólnych misjach monitorowania poziomu morza Jason (Jason-3 i JasonCS/Sentinel-6) z udziałem Europy i Stanów Zjednoczonych. Dane i produkty z satelitów EUMETSAT są niezbędne do prognozowania pogody i wnoszą znaczący wkład w monitorowanie środowiska i zmian klimatycznych. Unia Europejska powierzyła EUMETSAT-owi eksploatację czterech misji Sentinel komponentu kosmicznego Copernicus, dedykowanych do monitorowania atmosfery, oceanów i klimatu w jej imieniu. EUMETSAT realizuje te zadania we współpracy z ESA.

Polska uzyskała pełne członkostwo w lipcu 2009 roku. Za współpracę z organizacją odpowiada resort środowiska, z którego ramienia Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej bierze udział w pracach organów EUMETSAT. Przedstawiciel POLSA natomiast pełni funkcję Industrial Focal Point.

Udział Polski w budżecie organizacji jest obliczany na podstawie dochodu narodowego netto i wynosi obecnie 2,59% (12,7 mln EUR w 2023).

Industrial Policy Task Force – mechanizm wsparcia polskiego przemysłu

Industrial Policy Task Force (IPTF) dla Polski został powołany we wrześniu 2021 roku przez ESA Industrial Policy Committee (IPC). IPTF jest mechanizmem mającym zapewnić lepszy udział polskich podmiotów w przetargach ogłaszanych przez ESA. Rozwiązania przyjęte w ramach tego instrumentu mają pozwolić na dalszy rozwój kompetencji niezbędnych do efektywnego udziału w globalnych łańcuchach dostaw. Takie podejście jest

istotne z punktu widzenia wspierania polskich aspiracji włączania się w największe europejskie i globalne misje kosmiczne, które realizowane są w oparciu o konkurencyjne postępowania przetargowe.

W skład Zespołu Zadaniowego powołanego do oceny projektów składanych przez polskie podmioty w ramach IPTF wchodzi przedstawiciele Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz polskiej administracji zaangażowanej w politykę kosmiczną, w tym m.in. MRiT, MEiN, MON oraz POLSA. W ramach IPTF w latach 2022-2024, aż 5,6 mln EUR przeznaczono na kontrakty dla polskich podmiotów.

ESA BIC POLAND

ESA BIC (ang. European Space Agency Business Incubation Centers) to koordynowana i współfinansowana przez Europejską Agencję Kosmiczną sieć centrów inkubacji biznesowej, oferująca pomoc w stworzeniu biznesplanu, założeniu firmy i pozyskaniu dodatkowych środków finansowych, zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych. Celem ESA BIC Poland jest wsparcie 35 startupów w procesie inkubacji w ciągu 5 lat.

ESA BIC Poland został uruchomiony 28 października 2022 r., a jego liderem jest Agencja Rozwoju Przemysłu S.A. Jego celem jest wsparcie idei przedsiębiorczości oraz wykorzystania technologii kosmicznych w różnych sektorach gospodarki w ramach programu inkubacji. Do zadań ESA BIC POLAND należą: promowanie przedsiębiorczości, wspieranie współpracy pomiędzy nauką, biznesem i administracją, działania wzmacniające współpracę międzynarodową oraz wsparcie dla sektora MŚP.

Beneficjentami programu są mikro, małe lub średnie przedsiębiorstwa, działające na rynku nie dłużej niż 5 lat, które dostarczają produkty, procesy lub usługi z wykorzystaniem nowych technologii lub przy innowacyjnym wykorzystaniu istniejących technologii. W ramach ESA BIC Poland powołane zostały dwa konsorcja regionalne w Warszawie (Fundacja Przedsiębiorczości Technologicznej) i Rzeszowie.

Startup inkubowany w ramach ESA BIC POLAND może pozyskać:

- 50 tys. EUR finansowania bezzwrotnego;
- 50 godzin wsparcia biznesowego;
- 80 godzin wsparcia technicznego;
- 10 godzin pomocy prawnej;
- dostęp do biur i infrastruktury technicznej na czas inkubacji;
- dostęp do europejskiej sieci ośrodków inkubacyjnych ESA BIC;
- promocję projektu na arenie międzynarodowej.

ESA BROKER I ESA AMBASSADOR

Europejska Sieć Brokerów Technologicznych ESA pomaga w tworzeniu nowych rozwiązań i usprawnianiu procesów technologicznych oraz pomaga pozyskać granty na transfer technologii. Głównym celem działań Brokerów Technologii ESA jest pomoc w rozwiązywaniu wyzwań przemysłowych

przy użyciu innowacyjnych technologii kosmicznych. Finansowanie można otrzymać w ramach:

- ESA Spark Funding – na przyspieszenie procesu rozwoju produktu firmy integrującej technologię kosmiczną. Przewidziano dofinansowanie w kwocie do 75 tys. EUR;
- Konkursu ESA Technology Transfer – konkurs na wsparcie transferu technologii z sektora kosmicznego do zastosowań naziemnych. Pula nagród wynosi 35 tys. EUR;
- The Open Space Innovation Platform – na wniesienie swojego wkładu w europejskie badania kosmiczne i nawiązanie kontaktów z ekspertami z branży kosmicznej. Przewidziano dofinansowanie do 175 tys. EUR.

Podmioty, które poszukują innych form finansowania projektów, niezwiązanych z transferem technologii, mogą nawiązać kontakt z Ambasadorem ESA. Jego rolą jest zachęcenie polskich podmiotów do sięgania po fundusze Europejskiej Agencji Kosmicznej i realizację projektów wykorzystujących technologie kosmiczne, dane satelitarne, nawigację i telekomunikację satelitarną, które są niewątpliwie doskonałym narzędziem w rozwoju.

Przemysł lotniczo-kosmiczny w Polsce

W przemyśle lotniczo-kosmicznym w 2022 roku funkcjonowało 26 820 podmiotów, bez uwzględnienia osób samozatrudnionych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego 96% przedsiębiorstw w branży stanowią mikroprzedsiębiorstwa, 4% małe i średnie firmy a 0,2% duże podmioty.

W wyniku badań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) wykazano, iż kluczowe stanowiska dla branży lotniczo-kosmicznej obejmują obszary prowadzenia prac badawczo-rozwojowych i przemysłowych, wytwarzania produktu / usługi, zarządzania ciągłą zdatnością do lotu i kontrola jakości oraz zarządzania operacjami lotniczymi i kosmicznymi.

Natomiast, ze względu na dynamiczny rozwój branży, w ciągu najbliższych lat większość stanowisk będzie związanych z postępującą automatyzacją, cyfryzacją, robotyzacją oraz optymalizacją procesów, analityką rynku, analityką strategiczną, analityką pozyskiwania nowych technologii oraz optymalizacją kosztów, postępującym rozwojem technologii i napędów elektrycznych i wodorowych w lotnictwie, przekształcaniem procesów w wyniku ograniczenia substancji niebezpiecznych dla środowiska naturalnego, rozwojem wykorzystania systemów bezzałogowych oraz zwiększonymi możliwościami zastosowania nawigacji i obserwacji satelitarnej.

Znaczący wpływ na branżę lotniczo-kosmiczną w Polsce mają trendy, które obejmują:

- szybki rozwój materiałów i komponentów posiadających potencjalne możliwości zastosowań w branży lotniczo-kosmicznej;
- rozwój automatyzacji, robotyzacji, a także cyfryzacji, technologii wirtualnych i technologii rozszerzonej rzeczywistości;

- rozwój technologii napędów elektrycznych i wodorowych w lotnictwie;
- zmiany w organizacji i przebiegu procesów produkcyjnych w związku z ograniczaniem substancji niebezpiecznych dla środowiska naturalnego oraz wzrostem świadomości dotyczących ochrony zdrowia;
- możliwości wykorzystania dużych zbiorów danych w celu optymalizowania procesów;
- postępujący rozwój i rosnąca powszechność wykorzystania systemów bezzałogowych;
- upowszechnienie się wirtualnej kontroli lotów bezzałogowych;
- wzrost możliwości zastosowań w licznych dziedzinach gospodarki usług wykorzystujących nawigację i obserwację satelitarną;
- rozwój miejskiej mobilności powietrznej.

W badaniach PARP wykazano, że poza trendami, na rozwój branży wpływają także:

- konsekwencje pandemii Covid-19;
- konsekwencje wojny w Ukrainie;
- rosnące ceny nośników energii;
- konsekwencje rozwoju lotnictwa bezzałogowego w kontekście wpływu na procesy kształcenia;
- brak adekwatnego wsparcia sektora lotniczego i kosmicznego ze strony państwa.

W najbliższych latach eksperci przewidują 4 scenariusze rozwoju branży lotniczo-kosmicznej:

SCENARIUSZ I

Kosmiczna Innowacyjność – postępująca liberalizacja dostępu do przestrzeni kosmicznej, nowe usługi w branży lotniczo-kosmicznej pojawiające się intensywnie.

SCENARIUSZ II

Wysokie loty – silna regulacja dostępu do przestrzeni kosmicznej, nowe usługi w branży lotniczo-kosmicznej pojawiające się intensywnie.

SCENARIUSZ III

Szybowanie na niskim pułapie – postępująca liberalizacja dostępu do przestrzeni kosmicznej, nowe usługi w branży lotniczo-kosmicznej pojawiające się stopniowo.

SCENARIUSZ IV

Twarde lądowanie – silna regulacja dostępu do przestrzeni kosmicznej, nowe usługi w branży lotniczo-kosmicznej pojawiające się stopniowo.

Sektor kosmiczny w Wielkopolsce

W ramach obowiązującej Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski do 2030 roku (RIS 2030) potwierdzono aktualność 6 zdefiniowanych obszarów inteligentnych specjalizacji w Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski na lata 2015-2020. Inteligentne Specjalizacje, czyli obszary gospodarki regionu priorytetowe z punktu widzenia prowadzenia polityki proinnowacyjnej.

W województwie wielkopolskim wyodrębniono następujące IS:

- Biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów;
- Wnętrza przyszłości;
- Przemysł jutra;
- Wyspecjalizowane procesy logistyczne;
- Rozwój oparty na ICT;
- Nowoczesne technologie medyczne.

W ostatnich latach, ze względu na szybki rozwój regionu, zarekomendowano wprowadzenie zmian w zakresie wyżej wskazanych Inteligentnych Specjalizacji. W Wielkopolsce powstały nowe obszary, które posiadają potencjał gospodarczy i naukowy m.in. przemysł kosmiczny i lotniczy.

Na terenie województwa wielkopolskiego potwierdzono, iż nowy obszar specjalizacji podregionalnych „Przemysł lotniczy i technologie kosmiczne” obejmuje podregion poznański i miasto Poznań, podregion kaliski oraz podregion pilski.

Na podstawie badań dotyczących stanu i perspektywy rozwoju inteligentnych specjalizacji oraz analizy potencjału eksportowego województwa wielkopolskiego, w RIS 2030 wskazano, iż Wielkopolska będzie wspierała instytucje naukowe oraz przedsiębiorstwa prowadzące prace B+R, badania przemysłowe oraz prace rozwojowe dotyczące przestrzeni kosmicznej oraz rozwoju zastosowania technologii kosmicznych i satelitarnych w codziennym życiu.

Po przeprowadzeniu analiz, badań oraz konsultacji z przedstawicielami różnych sektorów związanymi m.in. z rozwijającym się przemysłem kosmicznym w Wielkopolsce, podjęto decyzję o wprowadzeniu następujących zmian w obrębie dotychczas funkcjonujących Inteligentnych Specjalizacji:

- rozszerzenie dotychczasowej specjalizacji „Wnętrza przyszłości” o materiały i technologie wytwarzania i montażu obiektów kubaturowych w warunkach kosmicznych;
- rozszerzenie zakresu specjalizacji „Wyspecjalizowane procesy logistyczne” o obszary dotyczące dziedzin: technologie lotnicze i kosmiczne.

Podmioty działające w sektorze kosmicznym

ITTI Sp. z o.o. to firma IT z główną siedzibą w Poznaniu, specjalizująca się w rozwoju innowacyjnych aplikacji, dedykowanego oprogramowania oraz rozwijająca i wdrażająca autorski system wspierający procesy biznesowe. Od wielu lat ITTI prowadzi prace badawczo-rozwojowe w ramach programów międzynarodowych, m.in. programu Horyzont Europa, programów Europejskiej Agencji Obrony (EDA), oraz pracuje na rzecz Europejskiej Agencji ds. Bezpieczeństwa Sieci i Informacji (ENISA). Firma od 2013 roku współpracuje z ESA. Przedsiębiorstwo jest także aktywnym członkiem Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego w Polsce oraz Klastra Technologii Kosmicznych. W ciągu ostatnich lat od nawiązania współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną firma ITTI

w obszarze Space opracowała oprogramowanie wspierające segment naziemny, świadomość sytuacyjną w przestrzeni kosmicznej oraz sieci komunikacji pokładowej. Obecnie firma realizuje projekty między innymi z zakresu detekcji satelitów i obiektów NEO (Synthetic Tracking in SST1 and NEO2 searches), wdraża elementy europejskiego systemu monitorowania indeksów aktywności Słońca w pasmach radiowych F10.7 i F30, opracowuje protokoły obsługi danych na pokładzie satelity (MULTISPACEMAN) oraz odpowiada za opracowanie oprogramowania do zarządzania oraz wykonywania sekwencji procedur testowych dla segmentu naziemnego (ATENA).

Najważniejsze projekty ITTI związane z branżą kosmiczną to:

- Synthetic Tracking in SST1 and NEO2 searches – detekcja satelitów i obiektów NEO (np. asteroidy) opierająca się na pozyskiwaniu wielu obrazów z krótkimi czasami ekspozycji (syntetyczne śledzenie);
- ROSIE – PL-RM22 EUROPEAN F10.7 AND F30 INDEX MONITORING SYSTEM – wdrożenie elementu europejskiego systemu monitorowania indeksów aktywności słońca w dwóch pasmach radiowych F10.7 i F30 (EFFIMS);
- Power Grid Guard Analyser (PG2A) – rozwiązania łączące BEMS (system zarządzania energią w budynkach) i systemy zarządzania zasilaniem stosowane w centrach danych;
- ATENA – ATOP procedure validation, debugging and authoring suite – opracowanie oprogramowania do zarządzania oraz wykonywania sekwencji procedur testowych dla segmentu naziemnego.

Bit By Bit Sp. z o.o. to firma specjalizująca się w rozwiązywaniu skomplikowanych zagadnień biznesowych oraz naukowych za pomocą technologii informatycznych: optymalizacjach, algorytmice oraz uczeniu maszynowym. Tworzy aplikacje internetowe i mobilne z wykorzystaniem języków programowania Python, Java oraz Javascript. Od początku istnienia, Bit By Bit Sp. z o.o. działa w sektorze Space współpracując z agencjami oraz firmami z branży kosmicznej w celu dostarczania nowoczesnych aplikacji. Jednym z najważniejszych projektów firmy, związanym z sektorem kosmicznym, jest opracowanie interfejsu dla EGS-CC WebUI do zarządzania i monitorowania przyszłych misji kosmicznych.

Instytut Obserwatorium Astronomiczne, Wydział Fizyki i Astronomii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu to ośrodek wiodący w Polsce w zakresie badań ruchu sztucznych satelitów i śmieci kosmicznych oraz planetoid zbliżających się do Ziemi. Od lat Instytut współpracuje z Polską Agencją Kosmiczną oraz uczestniczy w programach związanych z bezpieczeństwem kosmicznym. Instytut prowadzi naziemne kampanie obserwacyjne ciał niebieskich, wspiera obserwacje astrometryczne dla ESA oraz bierze udział w dużych przeglądach nieba (misja Gaia, LSST). Instytut Obserwatorium Astronomiczne UAM posiada sieć nowoczesnych teleskopów badających ruch sztucznych satelitów i buduje dedykowane temu celowi

instrumenty. Najnowszym osiągnięciem instrumentalnym Obserwatorium jest zespół 5 robotycznych teleskopów satelitarnych PST3 znajdujących się w USA (Arizona) oraz Polsce (Borówiec, Chalin). Instytut od 2024 roku jest zaangażowany w duży projekt Europlanet-2024-Research Infrastructure, którego celem jest zapewnienie ogólnoeuropejskiej infrastruktury potrzebnej do podjęcia poważnych wyzwań naukowych i technologicznych, przed którymi stoi współczesna nauka o planetach, a także do wzmocnienia pozycji Europy na czele eksploracji kosmosu.

Politechnika Poznańska to uczelnia publiczna o profilu technicznym., która od kilku lat oferuje kształcenie na kierunkach związanych z sektorem kosmicznym, m.in. Lotnictwo i Kosmonautyka na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Politechnika rozpoczęła współpracę z ESA oraz jednostkami ESA_Lab@ z całej Europy, dzięki czemu pracownicy oraz studenci uczelni mają możliwość uczestniczenia w praktykach i stażach naukowych. Uczelnia posiada dwa kampusy: Kampus Warta oraz Kampus Kąkolewo, gdzie studenci oraz pracownicy naukowcy prowadzą badania i eksperymenty z zakresu technologii kosmicznych. **Od 2025 roku Politechnika Poznańska jest liderem projektów ESA Spaceship Poland oraz ESA Phi-Lab Poland w ramach programu „ScaleUp”.** Ponadto uczelnia jest zaangażowana w projekty AEROSFERA. Lotnisko rzeczy, AEROSFERA 2.0 Stanowisko obserwacji, nadzoru i śledzenia obiektów satelitarnych (SONSOS), AEROSFERA 2.0 Aerokosmiczna transmisja danych (POLYTAN), Ośrodek Testowania Robotów Kosmicznych (OTRK) oraz Obrazowanie Powierzchni Ziemi (OPZ).

Na Politechnice Poznańskiej działa również Koło Naukowe PUT Rocketlab, które od 2017 r. projektuje oraz buduje naddźwiękowe rakiety badawcze z serii HEXA, silniki hybrydowe, turbopompy do zasilania silników raketowych oraz spadochrony. KN PUT Rocketlab na zawodach Spaceport America Cup 2023 zajęło I miejsce w kategorii 30k SRAD Hybrid/Liquid, natomiast w 2025 r. otrzymało I nagrodę w Konkursie o Nagrodę Marszałka Województwa Wielkopolskiego dla innowacyjnych kół naukowych z Wielkopolski.



Ryc. 2. Rakieta HEXA zaprojektowana przez Koło Naukowe PUT Rocketlab Politechniki Poznańskiej

Źródło: Zasoby Departamentu Gospodarki UMWW

Obserwatorium Astrogeodynamiczne Centrum Badań Kosmicznych PAN w Borówcu to jedyna placówka naukowa w Polsce, która prowadzi jednocześnie lokalne i globalne badania geodynamiczne oraz metrologiczne w zakresie czasu, wykonując regularne pomiary przy użyciu techniki laserowej i Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnych. Wspierają światowe badania w dziedzinie wyznaczania rotacji satelitów oraz śmieci kosmicznych na rzecz m.in. budowy programu Space Surveillance and Tracking (SST), stanowiącego jeden z filarów programu Space Situational Awareness (SSA), czyli programu Komisji Europejskiej oraz Europejskiej Agencji Kosmicznej. W Obserwatorium w Borówcu znajduje się stacja GNSS BOR1, która jest jedną z fundamentalnych stacji krajowej Aktywnej Sieci Geodezyjnej-European POsition determination System, międzynarodowych sieci Regional Reference Frame Sub-Commission for Europe Permanent Network (EPN) oraz International GNSS Service (IGS). Stacja prowadzi regularne pomiary przy użyciu globalnych satelitarnych systemów nawigacyjnych, wspierając badania w dziedzinie geodezji i geofizyki. Placówka prowadzi także badania z zakresu metrologii czasu.

Poznańskie Centrum Superkomputerowo – Sieciowe (PCSS) to jednostka naukowo-badawcza afiliowana przy Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN, będąca częścią węzła europejskiej przestrzeni badawczej w zakresie infrastruktury informatycznej nauki. PCSS jest centrum badawczo-rozwojowym w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych. Od lat realizuje projekty w ramach Programów Ramowych Unii Europejskiej, a także wspierają inicjatywy R&D z ponad tysiącem partnerów z całego świata. Wszystkie projekty skupione są w obszarze technologii IT, klimatu, pogody, jakości powietrza, nowych źródeł energii, humanistyki cyfrowej, medycyny spersonalizowanej, inteligentnego rolnictwa, przemysłu 4.0, astronomii, bioinformatyki, analizy Big Data, sztucznej inteligencji, Nowych Mediów, edukacji, Smart City, cyberbezpieczeństwa. PCSS jest członkiem polskiego konsorcjum POLFAR, którego celem jest realizacja projektu budowy polskiej części radioteleskopu LOFAR oraz członkiem konsorcjum Sieci PIONIER zapewniającym infrastrukturę i usługi IT dla społeczności badawczej, sektora publicznego i przemysłu. Instytut realizuje także projekt Pionier-Q (Ogólnopolska Kwantowa Infrastruktura Komunikacyjna), a także opracowuje infrastrukturę satelitarnych systemów komunikacji kwantowej i mobilne sensory kwantowe oparte na optycznych zegarach atomowych.

Najważniejsze projekty i działania PCSS w obszarach powiązanych z sektorem kosmicznym to:

- POLFAR – polskie konsorcjum powołane w celu realizacji projektu budowy polskiej części radioteleskopu LOFAR, który jest największym na świecie systemem radioteleskopów, zlokalizowanych w różnych częściach Europy, a jego zadaniem jest stworzenie najdokładniejszej i największej radiowej mapy Wszechświata;
- Sieć Pionier – konsorcjum, które zapewnia infrastrukturę i usługi IT dla społeczności badawczej, sektora publicznego i przemysłu;

- Pionier-Q – Ogólnopolska Kwantowa Infrastruktura Komunikacyjna z przeznaczeniem dla instytucji rządowych, badawczych i przemysłu;
- Infrastruktura satelitarnych systemów komunikacji kwantowej;
- Infrastruktura do rozwoju systemów GNSS/ADS-B oraz detekcji zagrożeń w sygnałach radiowych;
- Mobilne sensory kwantowe oparte na optycznych zegarach atomowych;

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny to Sieć łącząca 26 instytucji badawczych, zlokalizowanych w 12 miastach w Polsce, specjalizująca się w dostarczaniu rozwiązań biznesowych w obszarach automatyki, chemii, biomedycyny, teleinformatyki, materiałów oraz zaawansowanego wytwarzania. Na terenie Wielkopolski działa: Centrum Pojazdów Szynowych, Centrum Technologii Rolniczej i Spożywczej, Centrum Technologii Drewna, Centrum Obróbki Plastycznej, Centrum Logistyki i Nowoczesnych Technologii oraz Centrum Transformacji Cyfrowych. Poznański Instytut Technologiczny realizuje obecnie projekt cerMAXmet, w ramach którego opracowano szybką i stosunkowo tanią technologię wytwarzania faz MAX, czyli materiałów o dużym potencjale aplikacyjnym w przemyśle lotniczym i kosmicznym, a dokładniej w pojazdach kosmicznych lub samolotach, które są narażone na ekstremalne warunki eksploatacyjne.

Wielkopolski sektor kosmiczny w przyszłości

Sektor kosmiczny to dynamicznie rozwijająca się gałąź gospodarki krajowej, która już wkrótce będzie miała ogromny wpływ na naukę, technologie, bezpieczeństwo Polski, ale również życie codzienne mieszkańców. W celu uświadomienia obywatelom jak ważny jest rozwój sektora kosmicznego Samorząd Województwa Wielkopolskiego, firmy oraz jednostki naukowe prowadzą działania na rzecz promocji tej branży.

Dzień Przemysłu Kosmicznego w Wielkopolsce

4 kwietnia 2025 roku w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego odbył się Dzień Przemysłu Kosmicznego, zorganizowany przy współpracy Polskiej Agencji Kosmicznej oraz Samorządu Województwa Wielkopolskiego. W wydarzeniu uczestniczyli



Ryc. 3. Dzień Przemysłu Kosmicznego w Wielkopolsce, 4 kwietnia 2025 r.

Źródło: Ibento Sp. z o.o.



Ryc. 4. Dzień Przemysłu Kosmicznego w Wielkopolsce, 4 kwietnia 2025

Źródło: Zasoby Departamentu Gospodarki UMWW

przedstawiciele reprezentujący administrację publiczną, środowiska naukowe i przemysłowe. Konferencja była poświęcona prezentacji krajowego oraz wielkopolskiego potencjału technologii kosmicznych oraz budowaniu partnerstw w sektorze. Ważnym punktem programu była inauguracja dwóch nowych inicjatyw realizowanych przez Politechnikę Poznańską: Spaceship Poland – Laboratorium Kosmicznych Innowacji Robotycznych oraz Phi-Lab Poland. Podczas wydarzenia podpisano porozumienie ramowe o współpracy pomiędzy Polską Agencją Kosmiczną a Politechniką Poznańską, stanowiące ważny krok w kierunku zacieśniania relacji między sektorem publicznym a akademickim oraz budowania wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych. W trakcie konferencji dyskutowano na temat Polski w kosmosie, badań AI, robotyki oraz zastosowań IT w branży kosmicznej.

ESA Spaceship Poland oraz ESA Phi-Lab Poland

Politechnika Poznańska została wybrana przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) do realizacji prestiżowych inicjatyw ESA Phi-Lab Poland w ramach programu ScaleUp. Uczelnia stała się jednym z ośmiu liderów w Europie (local administrators) powołanych przez ESA do wsparcia

europejskiego sektora kosmicznego. Główne założenia inicjatywy ESA Phi-Lab Poland obejmują współpracę z operatorami gospodarczymi (ang. economic operators), poprzez wsparcie projektów badawczych i zapewnienie dostępu do infrastruktury badawczej. Kluczowym elementem jest również zgromadzenie zespołu specjalistów o szerokim zakresie kompetencji w obszarze robotyki kosmicznej, sztucznej inteligencji oraz obserwacji powierzchni Ziemi, którzy będą wspierać zwiększanie dojrzałości technologicznej innowacji tworzonych przez polski sektor kosmiczny. Dodatkowo inicjatywa koncentruje się na rozwoju ekosystemu współpracy między przemysłem a nauką oraz budowaniu synergii z innymi inicjatywami ESA, takimi jak ESA Business Incubation Centre Poland oraz ESA Technology Broker Poland. Projekt ESA Spaceship Poland skupi się na współpracy z innymi siostrzanymi laboratoriami w zakresie proponowania tematów badawczych i rekrutacji stażystów.

78. Międzynarodowy Kongres Astronautyczny (IAC)

W 2027 roku w Poznaniu, po 60 latach znów w Polsce, odbędzie się Międzynarodowy Kongres Astronautyczny, który jest najważniejszym wydarzeniem światowego przemysłu kosmicznego, corocznie przyciągającym tysiące ekspertów, naukowców, liderów biznesu oraz przedstawicieli wszystkich agencji kosmicznych. Organizatorem głównym kongresu jest Międzynarodowa Federacja Astronautyczna (IAF), Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Europejska Fundacja Kosmiczna (Host Organization), Polska Agencja Kosmiczna, Miasto Poznań, Grupa MTP i Poznan Congress Center, Poznań Convention Bureau oraz THE WAY, przy wsparciu Polskich Linii Lotniczych LOT.

Inne wydarzenia w Wielkopolsce:

- LSST@Europe7 2025, 15–19 września, Poznań
- Konferencja Asteroids, Comets, Meteors 2026, 6–10 lipca, Poznań

Opracowano na podstawie:

- Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego II Branża przemysł lotniczo-kosmiczny Raport z II edycji badań, PARP 2023
- Polski Sektor Kosmiczny, Katalog podmiotów 2022
- Raport Analiza obszaru IT w polskim obszarze kosmicznym, ARP
- Startup Poland, Kosmos 2022
- Ocena stanu rozwoju badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej w Polsce za 2023 rok, POLSA 2024
- <https://polsa.gov.pl/>
- Prezentacje prelegentów Dnia Przemysłu Kosmicznego w Wielkopolsce
- Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski 2030

Weronika Brychcy

Wydział Badań i Analiz Rynku Pracy
Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu

Młodzi Wielkopolanie na rynku pracy

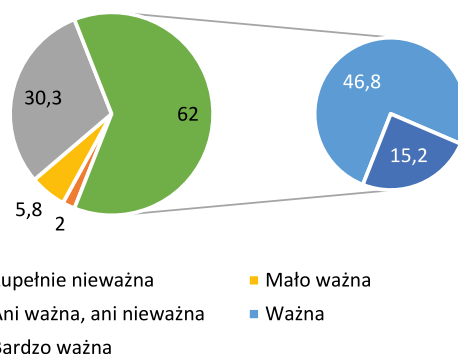
Wstęp

W 2024 roku Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu zrealizował badanie pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy. Projekt miał na celu m.in. charakterystykę sytuacji osób młodych na regionalnym rynku pracy oraz ocenę atrakcyjności Wielkopolski jako miejsca zamieszkania dla młodego pokolenia. W ramach projektu przeprowadzono badanie ankietowe z przedstawicielami trzech grup: osobami w wieku 19-34, absolwentami studiów wyższych oraz osobami, które ze względów edukacyjnych lub zawodowych opuściły Wielkopolskę.

Znaczenie pracy w życiu młodych osób

Aspektami najważniejszymi u progu dorosłości dla młodych Wielkopolan były zdrowie (50,4%), stabilizacja i niezależność (48,6%), szczęśliwe życie rodzinne, małżeństwo, posiadanie dzieci (39,4%) oraz udany związek (35%). Dobrze płatna praca była priorytetem dla 27,7% badanych, natomiast praca zgodna z zainteresowaniami dla 23,6%. Można założyć, że praca dla osób młodych była ważnym elementem życia, jednak zdawała się nie stanowić wartości samej w sobie, a raczej była środkiem do osiągnięcia celów (Wykres 1).

Choć praca nie była wskazywana jako jeden z priorytetów, zrobienie kariery było ważne lub bardzo ważne dla ponad 60% badanych (Wykres 2). Kariera najczęściej była rozumiana jako podjęcie dobrze płatnej pracy i osiągnięcie wysokiego statusu (45,3%). Dla niemal co trzeciego respondenta (30,7%) kariera oznaczała zatrudnienie dające satysfakcję, a dla 23,9% specjalizację i bycie ekspertem w określonym obszarze.



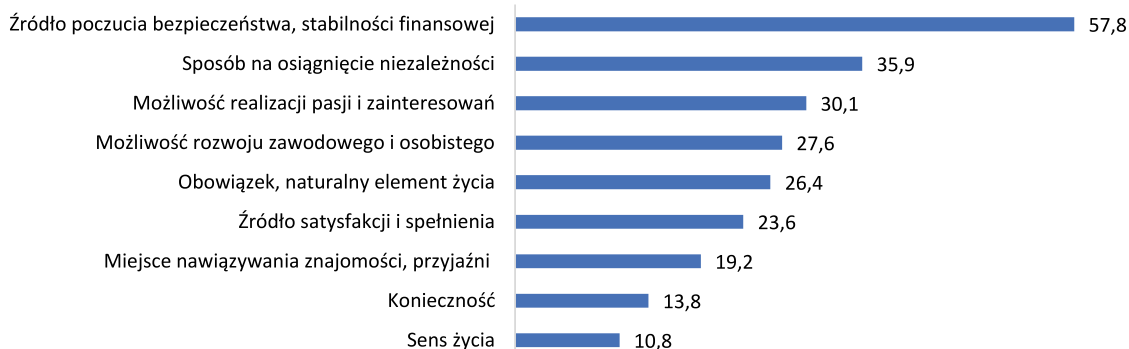
Wykres. 2. Znaczenie kariery zawodowej dla osób w wieku 19-34 [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

Pierwsze kroki na rynku pracy

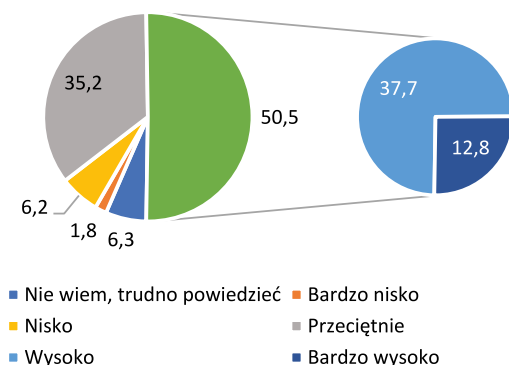
Niezależnie od aktualnego statusu zatrudnienia respondenci wysoko oceniali swoje przygotowanie do pracy w zawodzie, w którym aktualnie pracują lub planują podjąć zatrudnienie (Wykres 3). Połowa wskazała na wysokie lub bardzo wysokie przygotowanie, a niespełna co dziesiąty badany określił je jako niskie lub bardzo niskie. Kobiety częściej niż mężczyźni określali swoje przygotowanie jako przeciętne (39,4% względem 31,2% mężczyzn).

Poszukując ofert pracy, młodzi ludzie korzystali przede wszystkim z Internetu (60,6%), zasięgaliby rady przyjaciół oraz znajomych (37,2%) lub odwiedzali strony internetowe szkół, uczelni oraz pracodawców (35,4%). Przedstawiciele



Wykres. 1. Rola, jaką praca odgrywa w życiu osób w wieku 19-34 zamieszkujących województwo wielkopolskie [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



Wykres 3. Samoocena osób w wieku 19-34 swojego przygotowania do pracy w zawodzie, w którym pracowali lub planowali podjąć zatrudnienie respondenci [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

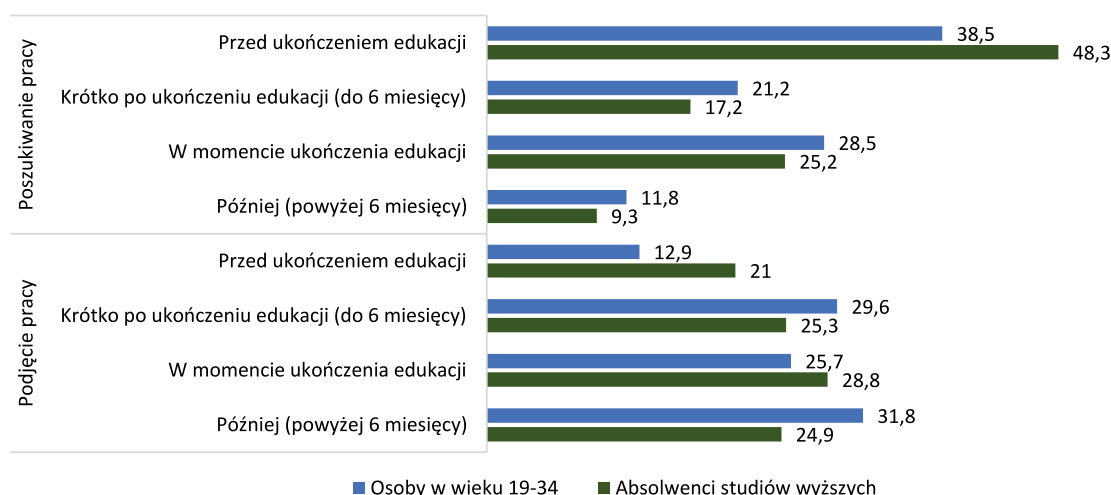
tej grupy rzadko korzystali ze wsparcia urzędów pracy (8%). Niewiele więcej zasięgnęło rady doradcy zawodowego (8,9%) czy pozyskiwało informację bezpośrednio od pracodawców (10,4%).

Uzyskanie pracy przez pracujących młodych było najczęściej efektem bezpośredniej aplikacji na interesujące ich stanowisko (49,6%). Co czwarty badany podjął

zatrudnienie w efekcie odbytego stażu lub praktyki (24,6%), a co piąty dzięki rekomendacji rodziny lub znajomych (19,8%). 5,6% zdecydowało się na założenie własnej działalności gospodarczej.

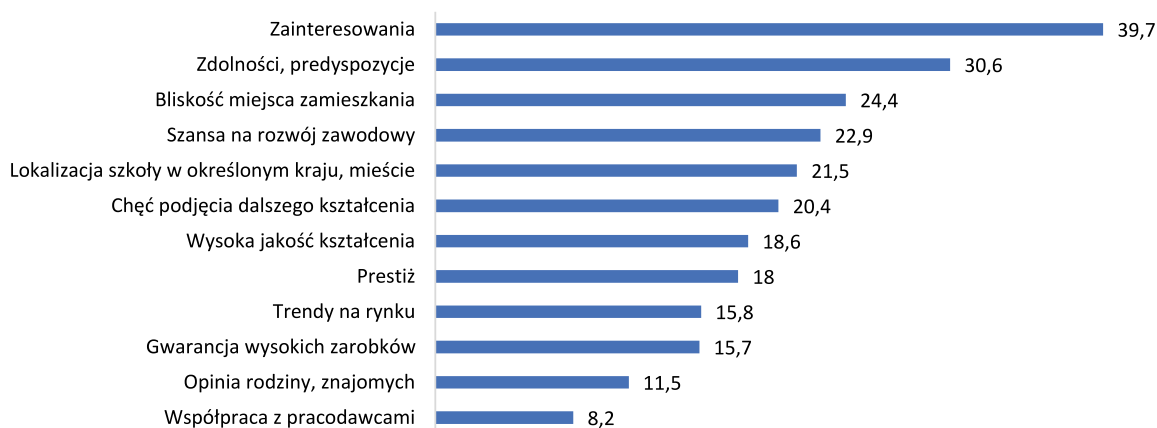
Respondenci zazwyczaj rozpoczynali poszukiwanie pracy wcześniej, jeszcze przed ukończeniem edukacji (Wykres 4). Aktywność w tym zakresie nie przekładała się jednak na realny czas podjęcia zatrudnienia, który w przypadku większości respondentów przypadał na okres po ukończeniu nauki. Niemal co trzecia osoba objęta badaniem podjęła pracę dopiero ponad pół roku od ukończenia edukacji. Absolwentów szkół wyższych cechowała wyższa aktywność zawodowa na tle ogółu młodych, ta grupa wcześniej zarówno poszukiwała, jak i podejmowała zatrudnienie.

Wybierając szkołę lub kierunek studiów, młodzi Wielkopolanie kierowali się przede wszystkim zainteresowaniami, predyspozycjami i swoimi umiejętnościami (Wykres 5). Dla co czwartego respondenta jednym z kluczowych czynników była bliskość miejsca zamieszkania. Rzadziej wskazywano na takie czynniki jak trendy rynkowe czy gwarancję wysokich zarobków w zawodzie.



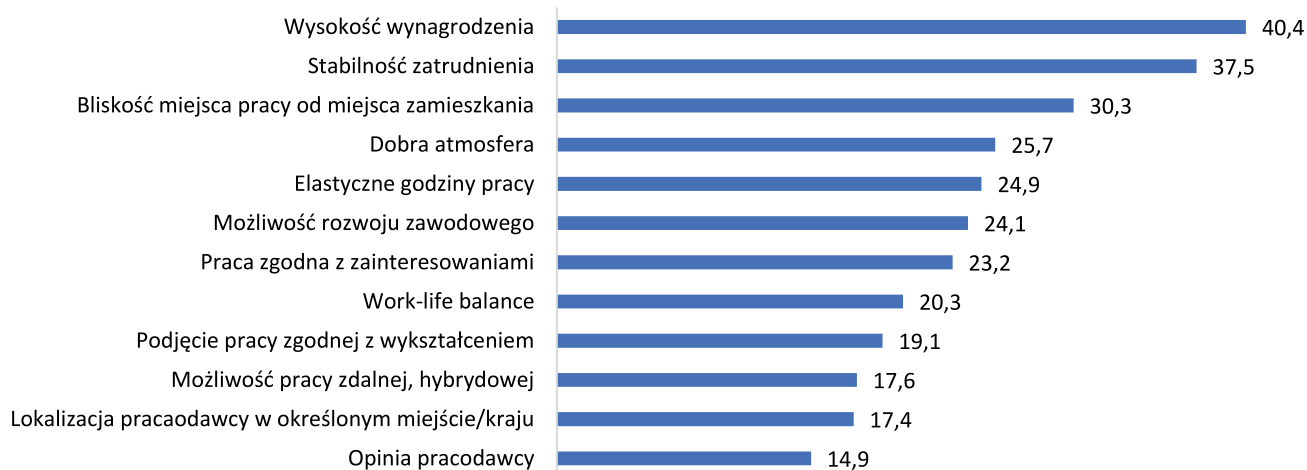
Wykres 4. Udział osób w wieku 19-34 [N=1 838] oraz absolwentów studiów wyższych [N=1 432], z uwzględnieniem czasu rozpoczęcia poszukiwania oraz podjęcia pracy, % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



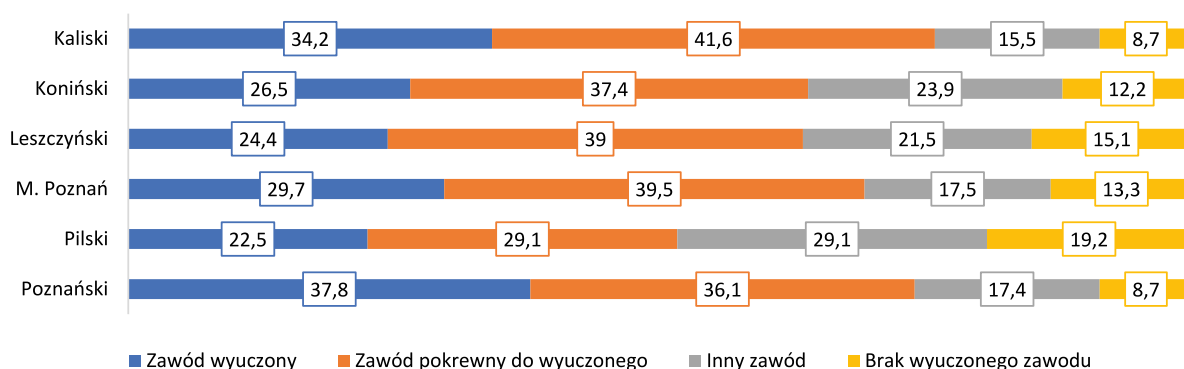
Wykres 5. Czynniki, którymi kierowały się osoby w wieku 19-34, podczas wyboru szkoły czy studiów [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



Wykres. 6. Czynniki, którymi kierowały się osoby w wieku 19-34, podczas poszukiwania pracy [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



Wykres. 7. Osoby w wieku 19-34, które podejmowały pracę, z uwzględnieniem podregionu oraz wykonywanego zawodu [N=1 838], % odpowiedzi

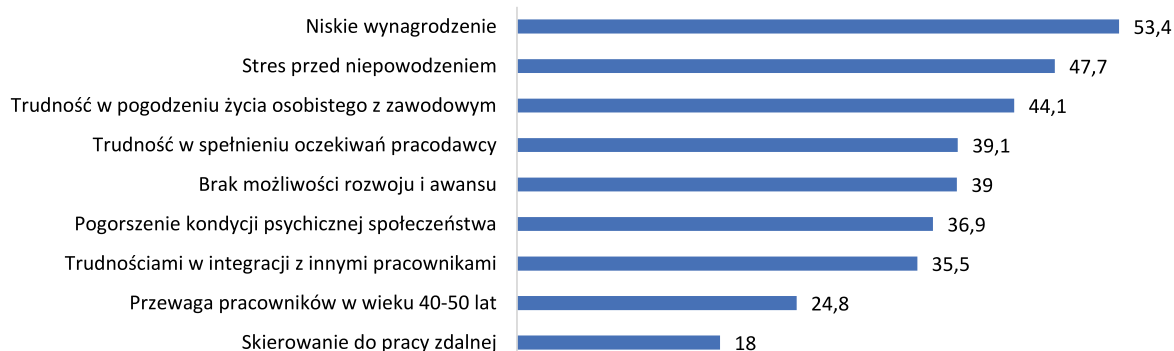
Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

Z kolei poszukując pracy, młodzi ludzie kierowali się przede wszystkim wysokością wynagrodzenia, stabilnością zatrudnienia oraz bliskością miejsca pracy od miejsca zamieszkania (Wykres 6). Dla co czwartego respondenta kluczowe były: dobra atmosfera, elastyczne godziny, możliwość rozwoju zawodowego lub posiadane zainteresowania. W przypadku co piątego kluczowe było podjęcie pracy zgodnej z wykształceniem.

W trakcie trwania badania około 2/3 respondentów podejmowało pracę, z czego około 30% podejmowało pracę w zawodzie wyuczonym, a niemal 40% w zawodzie

pokrewnym do wyuczonego (Wykres 7). Co piąty ankieter wykonywał zawód zupełnie inny niż wyuczony, pozostali zadeklarowali, że nie posiadają wyuczonego zawodu. Kobiety częściej podejmowały pracę w zawodzie innym niż wyuczonym czy mu pokrewnym. Odpowiedzi respondentów związane były także z podregionem – najmniejszy na tle innych podregionów odsetek badanych pracował w zawodzie wyuczonym czy w pokrewnym w podregionie pińskim.

Tym, co najbardziej martwiło młodych uczestników badania w kontekście podejmowania zatrudnienia (Wykres 8), były niskie wynagrodzenie, stres przed niepowodzeniem oraz



Wykres. 8. Największe obawy osób w wieku 19-34 dotyczących podjęcia pracy [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

trudności w pogodzeniu życia osobistego z zawodowym. Około 40% respondentów obawiała się, że nie będzie w stanie spełnić oczekiwań pracodawców i współpracowników lub, że nie będzie miała możliwości rozwoju i awansu na wyższe stanowiska w swoim miejscu pracy.

Choć respondenci w większości preferowali podjęcie pracy zgodnej z wykształceniem (64,5%), ponad połowa z nich była otwarta na podejmowanie pracy w innym zawodzie niż wyuczony, a co czwarta osoba dopuszczała taką możliwość w sytuacji, jeśli będzie do tego zmuszona (Wykres 9). Ponad 70% zadeklarowało także pozytywny lub bardzo pozytywny stosunek do podnoszenia swoich kwalifikacji. Młode osoby najczęściej były zainteresowane nauką języków obcych (45,6%) oraz nabywaniem kwalifikacji związanych ze swoim wykształceniem (41%).



Wykres 9. Postawa osób w wieku 19-34 względem przekwalifikowania lub zmiany zawodu [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

Plany migracyjne i ocena atrakcyjności regionu

Ankietowani najbardziej preferowali zamieszkanie w miastach dużych, powyżej 100 tys. mieszkańców (43,3%) i średnich, od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców (27,7%). 18,3% skłaniało się do życia na wsi, a 10,7% w mieście do 20 tys. mieszkańców. Podczas wyboru miejsca zamieszkania

respondenci kierowali się przede wszystkim jakością usług publicznych, bliskością miejsca pracy, możliwością podjęcia dobrze płatnej pracy, bliskością rodziny i przyjaciół oraz bezpieczeństwem (Wykres 10).

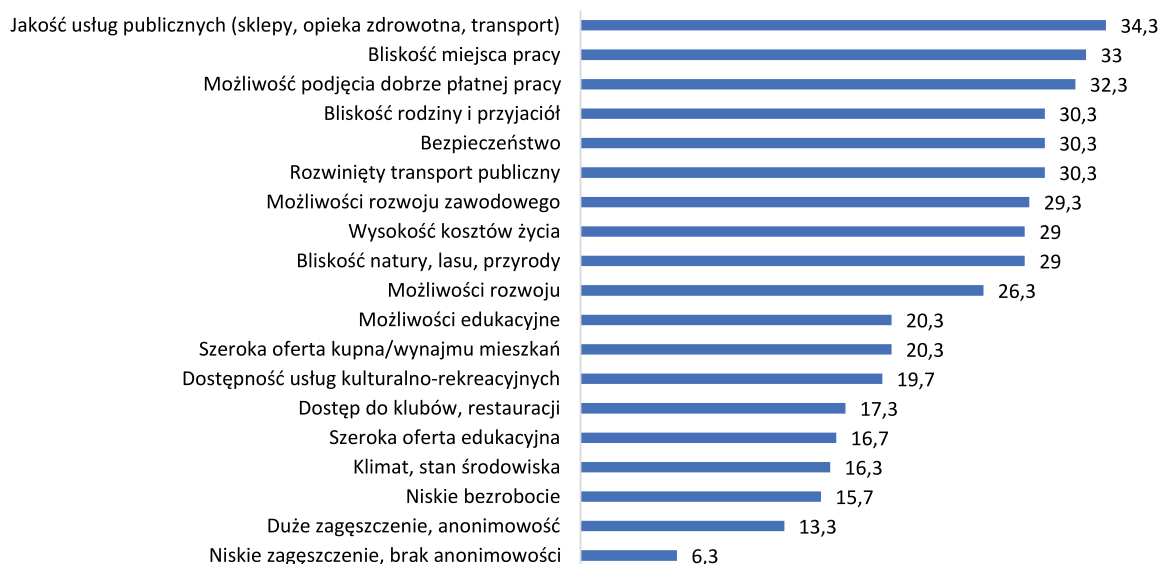
Większość respondentów zamieszkujących aktualnie województwo wielkopolskie oceniła swoje miejsce zamieszkania jako atrakcyjne miejsce do życia. Nieco gorzej zostało ono ocenione z perspektywy kształcenia i rozwoju (Wykres 11).

Niemal 42% ankietowanych zadeklarowało, że w miejscu, w którym aktualnie mieszkają łatwo znaleźć pracę w wyuczonym zawodzie z satysfakcjonującym wynagrodzeniem. Przeciwniej odpowiedzi udzieliła niemal 1/3 badanych.

Mimo tego, że we wszystkich ww. kryteriach, najwyżej oceniany z subregionów Wielkopolski był Poznań, to na tle innych miast w kraju stolica Wielkopolski nie wydawała się dla osób młodych szczególnie atrakcyjnym miejscem. Uczestników badania ilościowego poproszono o wskazanie miast wojewódzkich w Polsce, które ich zdaniem są najbardziej atrakcyjne pod kątem życia, kształcenia i zatrudnienia. Ankietowani mogli wybrać maksymalnie 5 miast. We wszystkich grupach badanych na podium znalazły się: Wrocław, Warszawa i Kraków (ponad 60% wskazań). Poznań zajął dopiero 4. miejsce, z dużo mniejszą liczbą wskazań.

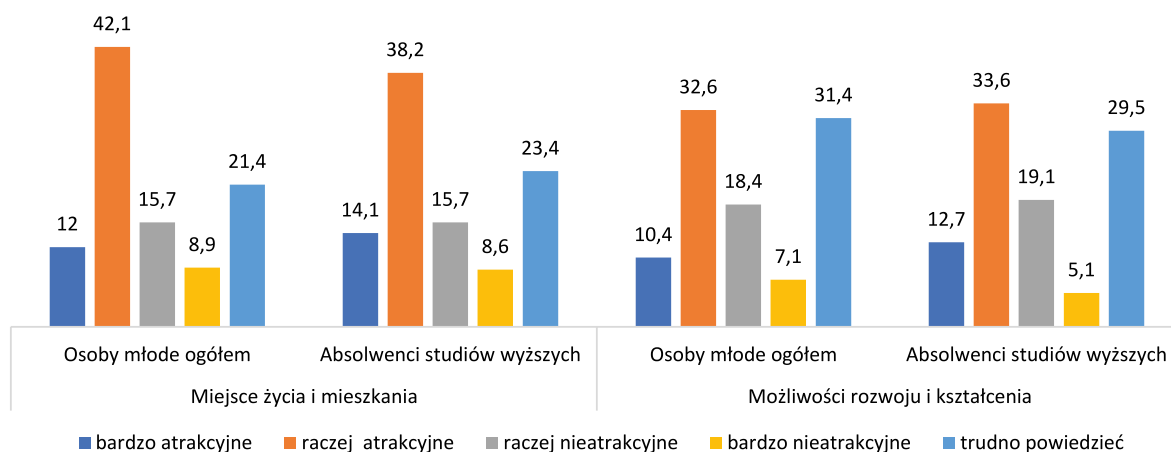
Analizując plany dotyczące miejsca zamieszkania w perspektywie najbliższego roku, można zauważyć wyraźne różnice między badanymi grupami (Wykres 12). O ile pozostanie w obecnym miejscu zamieszkania jest najczęściej wybieraną opcją we wszystkich grupach, o tyle przeprowadzka do innej miejscowości w województwie wielkopolskim jest znacznie częściej planowana przez absolwentów niż przez osoby młode ogółem czy wyjezdnych.

Około 25% badanych z tej grupy chciało wyjechać do innej miejscowości w Polsce, a ponad 8% planowało emigrację poza granicę kraju. Oznacza to, że prawie co trzeci



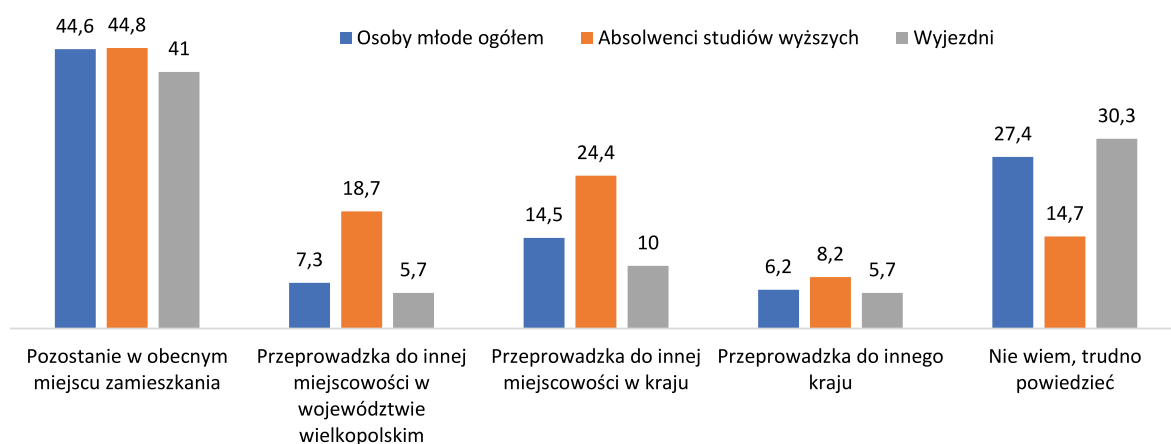
Wykres 10. Czynniki ważne dla osób w wieku 19-34 w kontekście wyboru miejsca zamieszkania [N=1 838], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



Wykres. 11. Ocena aktualnego miejsca zamieszkania osób w wieku 19-34 [1 838] oraz absolwentów studiów wyższych [1 432], % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu



Wykres. 12. Udział osób w wieku 19-34 [1 838], absolwentów studiów wyższych [1 432] oraz osób, które opuściły województwo wielkopolskie w celach edukacyjnych lub zawodowych [N=300], z uwzględnieniem planów dotyczących miejsca zamieszkania w perspektywie najbliższego roku, % odpowiedzi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu pn. Młodzi na wielkopolskim rynku pracy, WUP w Poznaniu

absolwent studiów wyższych planował wyprowadzkę z Wielkopolski. Zamiar opuszczenia województwa miała także co piąta osoba młoda ogółem. Spośród osób, które opuściły województwo wielkopolskie w celach edukacyjnych lub zawodowych, powrót do rodzinnej miejscowości w ciągu najbliższego roku planowało 7,3%, a łącznie około 13% wszystkich wyjezdnych rozważało powrót do Wielkopolski w najbliższym czasie. W dłuższej perspektywie takie plany miała co trzecia osoba mieszkająca aktualnie poza granicami województwa (34%). Mężczyźni częściej od kobiet rozważali powrót do rodzimego regionu (38,4% względem 29,4% kobiet).

Podsumowanie

Proces wchodzenia w dorosłość jest kształtowany przez szereg czynników m.in. społecznych, ekonomicznych, kulturowych, środowiskowych czy prawnych. W opinii ekspertów ludzie wychowani w nowych warunkach gospodarczych mają m.in. większy dostęp do edukacji,

lepsze możliwości rozwoju zawodowego oraz większą elastyczność w wyborze ścieżki kariery. Młodzi ludzie mają także większe szanse wyjazdu za granicę, co poszerza ich horyzonty i umożliwia zdobycie doświadczenia w różnych kulturach. Zwrócono jednak uwagę także na negatywne aspekty, takie jak mniejsze zaangażowanie młodych ludzi w pracę, szczególnie jeśli nie spełnia ona ich oczekiwań finansowych i zawodowych. Dodatkowo współczesne pokolenie zmaga się z problemami społecznymi, takimi jak ograniczone relacje międzyludzkie, pogorszenie kondycji psychicznej czy brak umiejętności zarządzania czasem i finansami. Uwarunkowania wejścia na rynek pracy są dzisiaj zupełnie inne niż w przypadku wcześniejszych pokoleń. Niemniej od tego jak młodzi ludzie wykorzystają stojące przed nimi szanse oraz jak odpowiedzą na czekające na nich wyzwania, w dużym stopniu zależy nie tylko ich przyszła sytuacja zarówno ekonomiczna, jak i społeczna, ale również przyszła kondycja społeczno – gospodarcza regionu.

Małgorzata Komasa, Anna Garstka

Wydział Badań i Analiz Rynku Pracy
Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu

Popyt na pracę w Wielkopolsce w 2024 roku

Wstęp

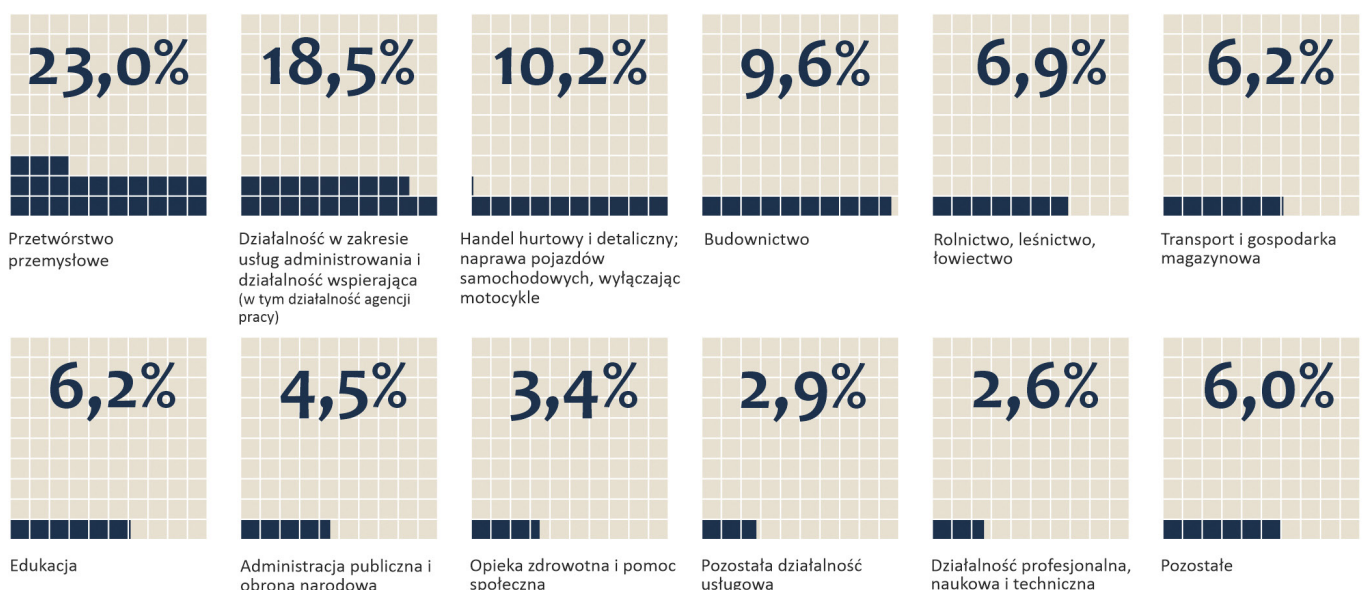
Wielkopolski rynek pracy charakteryzuje się niskim i stabilnym stanem bezrobocia rejestrowanego (co przekłada się na najniższą stopę bezrobocia w kraju), stosunkowo wysokim na tle innych regionów wskaźnikiem zatrudnienia i niską konkurencyjnością wynagrodzeń. W kluczowych dla regionu branżach występują deficyty kadrowe, stąd od wielu lat rynek pracy zasilają cudzoziemcy. Województwo wielkopolskie jest drugim po województwie mazowieckim regionem o najwyższej liczbie cudzoziemców zgłoszonych do ubezpieczeń społecznych (dane wg GUS). Jest również w czołówce regionów pod względem dostępności nowych miejsc pracy. Niniejsza analiza ma na celu przybliżenie ofert pracy dostępnych za pośrednictwem publicznych służb zatrudnienia.

Oferty pracy w urzędach pracy

W 2024 roku do powiatowych urzędów pracy (PUP) pracodawcy zgłosili 65 698 wolnych miejsc pracy i miejsc aktywizacji zawodowej, tj. o 541 ofert więcej niż w 2023 roku. Po kilku latach spadku w stosunku rocznym liczby zgłaszanych do PUP wakatów nastąpił ich niewielki wzrost, jednak liczba ofert nadal daleka była od stanu sprzed kilku lat. Z łącznej liczby ofert pracy 18,7% dotyczyło zatrudnienia

subsydiowanego, z czego najliczniej pracodawcy poszukiwali stażystów (6 647 ofert). Niemal połowę ofert pracy skierowały do PUP kluczowe branże dla wielkopolskiej gospodarki: przetwórstwo przemysłowe, handel, budownictwo i transport. Najwięcej dotyczyło stanowisk niewymagających wysokich kwalifikacji, te wakaty często obsadzali cudzoziemcy.

Wśród dominujących zawodów w ofertach (Tabela 1), obok pracowników wykonujących prace proste, w czołówce występują pracownicy obsługi biurowej, pracownicy z branż transportowo-logistycznej i budowlanej, sprzedawcy, gospodarze budynków, monterzy, operatorzy maszyn produkcyjnych, spawacze oraz pracownicy pracujący w ogrodnictwie. Znacznie spadło zapotrzebowanie na policjantów – z 2 319 pracowników w 2023 roku do jedynie 51 ofert w 2024 roku. Może to wynikać ze specyfiki rekrutacji na te stanowiska. W analizowanym okresie o niemal 30% wzrosło zapotrzebowanie na nauczycieli szkół podstawowych, jednak trend ten może być zmienny z uwagi na utrzymujący się w Wielkopolsce wysoki spadek współczynnika dzietności. W grupie zawodów deficytowych od wielu lat występują nauczyciele przedmiotów zawodowych i nauczyciele praktycznej nauki zawodu, problem z kadrami występuje zwłaszcza w dużych



Ryc. 1. Struktura ofert pracy dostępnych w powiatowych urzędach pracy wg branży pracodawcy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Analityczno-Raportowego MRPiPS, dane wygenerowane w styczniu 2025 roku.

Tabela. 1. Grupy zawodowe, dla których w 2024 roku wpłynęło do PUP najwięcej ofert pracy

Elementarna grupa zawodowa wg Klasyfikacji Zawodów i Specjalności	Liczba ofert pracy
Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy	3 706
Robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle	2 856
Pracownicy obsługi biurowej	2 735
Robotnicy wykonujący prace proste w hodowli zwierząt	2 591
Magazynierzy i pokrewni	2 181
Sprzedawcy sklepowi (ekspedienty)	2 073
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych	2 072
Gospodarze budynków	1 760
Robotnicy wykonujący prace proste w ogrodnictwie i sadownictwie	1 523
Pracownicy wykonujący prace proste gdzie indziej niesklasyfikowani	1 503
Masarze, robotnicy w przetwórstwie ryb i pokrewni	1 473
Pomoce i sprzątaczk biurowe, hotelowe i pokrewne	1 446
Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów spożywczych	1 361
Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych	1 258
Murarze i pokrewni	1 186
Rybaczy i zbieracze pracujący na własne potrzeby	880
Monterzy konstrukcji budowlanych i konserwatorzy budynków	788
Ręczni pakowacze i znakowacze	752
Kierowcy samochodów ciężarowych	737
Ogrodnicy	713
Pozostali pracownicy zajmujący się sprzątaniami	695
Robotnicy wykonujący proste prace polowe	694
Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie ogólnym	676
Monterzy	671
Spawacze i pokrewni	653
Robotnicy pracujący przy przeładunku towarów	635
Pracownicy wsparcia rodziny, pomocy społecznej i pracy socjalnej	626
Kierowcy operatorzy wózków jezdniowych	621
Pomoce kuchenne	619
Hydraulicy i monterzy rurociągów	606
Mechanicy pojazdów samochodowych	587
Specjaliści nauczania i wychowania	569

Źródło: Opracowanie własne na podstawie załącznika 1 do sprawozdania MRPiPS-01

ośrodkach kształcenia. Ponad 70% ofert skierowanych do pracowników biurowych, administracyjnych, sekretarek, recepcjonistów dotyczyło zatrudnienia subsydiowanego (głównie w formie stażu), podobnie wysoki udział ofert subsydiowanych wystąpił dla asystentów nauczycieli, barmanów oraz archiwistów i muzealników.

Zawody deficytowe

Według badania Barometr zawodów w województwie wielkopolskim zawody deficytowe pochodziły głównie z branż: budowlanej, transportowo-magazynowej, edukacyjnej i medyczno-opiekuńczej. Najtrudniejsza sytuacja kadrowa dotyka dwie pierwsze wymienione branże z uwagi na długofalowy niedobór pracowników. Większość zawodów określonych jako deficytowe występuje w deficycie nieprzerwanie od ostatnich 10 lat. W przypadku branży budowlanej to cieśle i stolarze budowlani, dekarze i blacharze budowlani, monterzy instalacji budowlanych, murarze i tynkarze, robotnicy budowlani. Trudności

Tabela. 2. Zawody deficytowe najczęściej występujące w Wielkopolsce

Nazwa zawodu	Liczba powiatów, w których występuje deficyt
Pracownicy służb mundurowych	30
Psycholodzy i psychoterapeuci	30
Lekarze	29
Spawacze	29
Kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych	28
Pielęgniarki i położne	27
Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy	26
Nauczyciele przedmiotów zawodowych	26
Kierowcy autobusów	25
Monterzy instalacji budowlanych	24
Magazynierzy	24
Nauczyciele praktycznej nauki zawodu	24
Operatorzy i mechanicy sprzętu do robót ziemnych	24
Ślusarze	23
Dekarze i blacharze budowlani	22
Piekarze	22
Samodzielni księgowi	22

Źródło: barometrzwodow.pl

ze znalezieniem pracowników w tej gałęzi gospodarki wynikają przede wszystkim z niskiego zainteresowania młodych ludzi kształceniem i pracą w wielu zawodach budowlanych, co prowadzi do starzenia się kadry i braku zastępowalności pokoleniowej. Dużą grupę pracujących w wielkopolskim budownictwie stanowią cudzoziemcy.

Branża transportowo-magazynowa doświadcza długoletniego problemu z pozyskaniem pracowników w zawodach: kierowcy autobusów, kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych i magazynierzy. Przyczyny leżą zarówno po stronie braku wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników, jak i oferowanych warunków pracy. W Wielkopolsce dynamicznie rozwijają się centra magazynowe i logistyczne, co przekłada się również na zapotrzebowanie na magazynierów, w tym operatorów wózków jezdniowych. Stanowiska te cechuje duża rotacyjność, szeroki zakres obowiązków, zmianowość. Oferty pracy w ww. zawodach często kierowane są do cudzoziemców, a pozyskanie zezwolenia na pracę w Polsce daje tym pracownikom możliwość pracy na rynkach europejskich.

Liczba ofert pracy w 2024 roku w odniesieniu do 2023 roku – analiza uwarunkowań w subregionach

Subregion kaliski

Nastąpił wzrost liczby ofert pracy w większości powiatów subregionu, jednak najkorzystniejsza sytuacja dotyczy ostrzeszowskiego (wzrost o 125%) i kaliskiego (24%). W powiatach kępińskim, krotoszyńskim i ostrowskim zanotowano spadek liczby ofert pracy na poziomie

odpowiednio 10%, 16% i 15%.

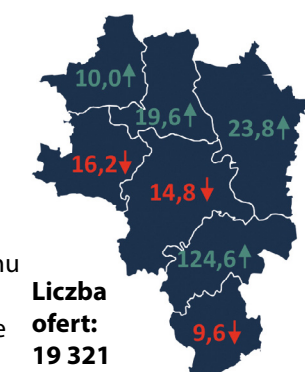
Wzrost liczby bezrobotnych zanotowano w powiatach jarocińskim, kaliskim, krotoszyńskim, ostrzeszowskim i pleszewskim.

Według rejestru REGON we wszystkich powiatach subregionu wzrosła liczba przedsiębiorstw ogółem. Wzrost dotyczy głównie mikroprzedsiębiorstw (0-9 pracowników), z kolei spadek liczby prowadzonych działalności nastąpił w 6 powiatach subregionu w przypadku firm małych (zatrudnienie 10-49) oraz w 2 powiatach w przypadku firm średnich (zatrudnienie 50-249).

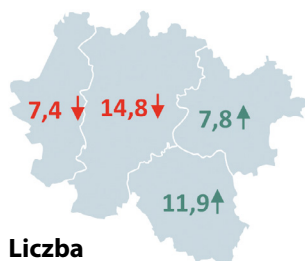
Subregion koniński

Spadek liczby ofert pracy w subregionie wyniósł 3,4% i był efektem mniejszego popytu na pracę w dwóch powiatach, tj. konińskim i słupeckim (odpowiednio spadek o 14,8% i 7,4%). Zmniejszenie oferty zatrudnienia wpłynęło na wielkość populacji bezrobotnych, która wzrosła w ciągu roku o 15,8% w powiecie kolskim, o 1,3% w słupeckim oraz o 0,2% w tureckim.

Według rejestru REGON zmiany w liczbie przedsiębiorstw były niewielkie, liczba podmiotów wzrosła we wszystkich powiatach subregionu, najwięcej przybyło w powiatach słupeckim (3,5%) i konińskim (3,3%). W obszarze mikroprzedsiębiorstw sytuacja była najkorzystniejsza, natomiast w powiecie kolskim o 2,2% spadła liczba małych przedsiębiorstw oraz o 2,5% przedsiębiorstw średnich. W powiecie słupeckim o 10,3% zmniejszyła się liczba średnich firm.



Liczba ofert:
19 321



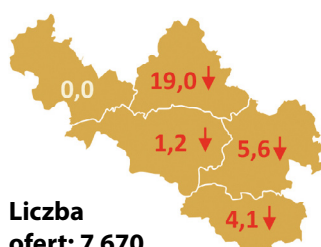
Liczba ofert:
5 066

Subregion leszczyński

Spadek liczby ofert pracy w PUP wystąpił niemal we wszystkich powiatach subregionu leszczyńskiego (z wyjątkiem włoszatyńskiego). Najtrudniejsza sytuacja wystąpiła w powiecie kościańskim, gdzie pula ofert zmniejszyła się o 1/5. Mimo to jedynie w powiatach kościańskim i leszczyńskim zanotowany został niewielki wzrost bezrobocia (odpowiednio o 1,8% i 2,8%).

Według rejestru REGON wzrosła liczba podmiotów we wszystkich powiatach w szczególności w obszarze mikroprzedsiębiorstw.

W przypadku małych firm spadek zanotowano w trzech powiatach (największy w powiecie włoszatyńskim o 3,8%). Dla przedsiębiorstw średnich spadek dotyczył powiatów włoszatyńskiego i Miasta Leszna.



Liczba ofert:
7 670

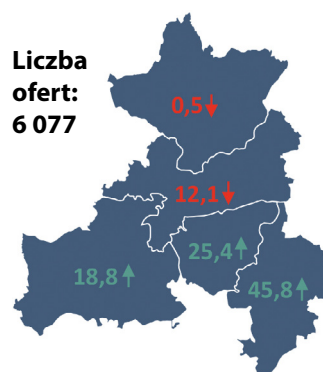
Subregion pilski

Pracodawcy subregionu pilskiego dysponowali szeroką ofertą zatrudnienia. Jedynie w dwóch powiatach zanotowany został niewielki spadek liczby ofert pracy (w pilskim i złotowskim). W powiecie wągrowieckim wzrosła o 46%, w chodzieskim o 25%, w czarnkowsko-trzciańskim o 19%.

Subregion charakteryzował najwyższy wśród wielkopolskich subregionów spadek liczby bezrobotnych w odniesieniu do 2023 roku, tj. o 3,7%. Spadek dotyczył niemal wszystkich powiatów, jedynie w czarnkowsko-trzciańskim, mimo rosnącej oferty zatrudnienia, liczba bezrobotnych wzrosła o 2,4%.

Według rejestru REGON we wszystkich powiatach subregionu pilskiego zanotowano wzrost liczby podmiotów, dotyczył on jednak wyłącznie mikroprzedsiębiorstw.

W powiatach pilskim, wągrowieckim i złotowskim zmniejszyła się zarówno liczba małych i średnich przedsiębiorstw. Dla powiatu pilskiego było to odpowiednio 2,9% i 4,0%, dla powiatu wągrowieckiego 2,5% i 5,6%, a dla złotowskiego spadek wyniósł odpowiednio 1,8% i 2,7%.



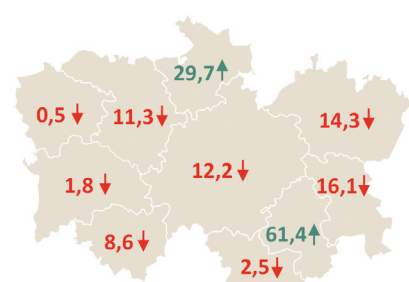
Liczba ofert:
6 077

Subregion poznański

Wzrost liczby ofert pracy w PUP wystąpił jedynie w dwóch z dziesięciu powiatów, tj. obornickim i średzkim. Wzrost był znaczący, odpowiednio o 30% i 61%. Pozostałe urzędy pracy subregionu zanotowały spadek, przy czym najwyższy w powiatach wrzesińskim o 16%, gnieźnieńskim o 14% i poznańskim o 12%. Na tle innych subregionów to właśnie poznański zanotował najsilniejszy spadek liczby ofert (6%). Zmniejszenie popytu na pracę w konsekwencji spowodowało nieznaczny wzrost bezrobocia w subregionie (0,8%).

Według rejestru REGON we wszystkich powiatach subregionu poznańskiego zanotowano wzrost liczby podmiotów, dotyczył on jednak wyłącznie mikroprzedsiębiorstw.

W większości powiatów subregionu spadła natomiast liczba małych i średnich przedsiębiorstw. Miasto Poznań wyróżnia się na tle innych powiatów liczbą prowadzących tu działalność firm dużych, zatrudniających powyżej 250 pracowników. Łącznie w 2024 roku było to 145 firm, w tym 28 o zatrudnieniu powyżej 1 000 pracowników, wobec 143 firm działających w 2023 roku.



Liczba ofert:
27 564



ISSN: 2391-5749

Wielkopolskie Regionalne
Obserwatorium Terytorialne

Departament Polityki Regionalnej

Urząd Marszałkowski
Województwa Wielkopolskiego
w Poznaniu

al. Niepodległości 34
61-714 Poznań

e-mail: wrot@umww.pl
wrot.umww.pl



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**Rzeczpospolita
Polska**



**SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO**

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne

