

# Potencjał i potrzeby badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw aglomeracji wrocławskiej

Wrocław





# Spis treści

Wstęp	4
Wrocław i aglomeracja wrocławska	7
1. Aglomeracja wrocławska – informacje podstawowe	
2. Przedsiębiorstwa B+R we Wrocławiu i aglomeracji wrocławskiej – statystyki i analiza rozwoju	
3. Jednostki naukowe we Wrocławiu i aglomeracji wrocławskiej – informacje ogólne	
Rynek pracy i wynagrodzenia w obszarze działalności B+R	21
1. Potencjał rynku pracy	
2. Potencjał edukacyjny	
3. Potencjał relokacyjny	
4. Sytuacja na rynku pracy w obszarze B+R	
5. Wynagrodzenia specjalistów i menedżerów w województwie dolnośląskim	
6. Pozyskiwanie specjalistów na potrzeby jednostek B+R – formy współpracy z dostawcami	
Potencjał badawczo-rozwojowy aglomeracji wrocławskiej	31
1. Potencjał rynku B+R	
2. Sylwetki wybranych jednostek naukowych obecnych we Wrocławiu	
Przedsiębiorcy o prowadzeniu działalności B+R na terenie Wrocławia i aglomeracji wrocławskiej – prezentacja wyników ankiety	51
1. Cel i metodologia badania	
2. Jaki jest statystyczny przedsiębiorca prowadzący działalność B+R we Wrocławiu?	
3. Prace badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw – samodzielnie czy we współpracy?	
4. Jak przedsiębiorcy postrzegają infrastrukturę B+R dostępną we Wrocławiu?	
5. Absolwenci uczelni aglomeracji wrocławskiej a wymagania przedsiębiorstw realizujących działania B+R	
Podsumowanie raportu	65

# Wstęp

Wrocław to miasto coraz bardziej przedsiębiorcze, ale też jedna z najdynamiczniej rozwijających się metropolii w kraju. Miasto, które osiągnęło sukces. U jego podstaw leżą realizowane w drugiej połowie pierwszej dekady XXI wieku inwestycje produkcyjne, które były podstawą walki z bezrobociem. Stały się one wizytówką gospodarki miasta, która z czasem zaczęła ewoluować w stronę działalności opartej na wyspecjalizowanej wiedzy.

Obecnie ważne jest wykonanie kolejnego kroku – gospodarka oparta na innowacji to kierunek, w którym podążamy.

Potencjał innowacyjny Wrocławia to przede wszystkim wysokiej jakości kapitał ludzki, kształtowany przez renomowane jednostki akademickie oraz światowej klasy przedstawicieli biznesu (mamy już takich we Wrocławiu), którzy przyciągają pracowników o specyficznych, unikalnych kompetencjach. Dotyczy to także "polskich championów", którymi również, a raczej przede wszystkim, się chlubimy.

Dysponujemy też, powołanymi bądź wspieranymi przez miasto centrami badawczymi, centrami transferu technologii i komercjalizacji, które mają służyć wzmocnieniu innowacyjności przedsiębiorstw.

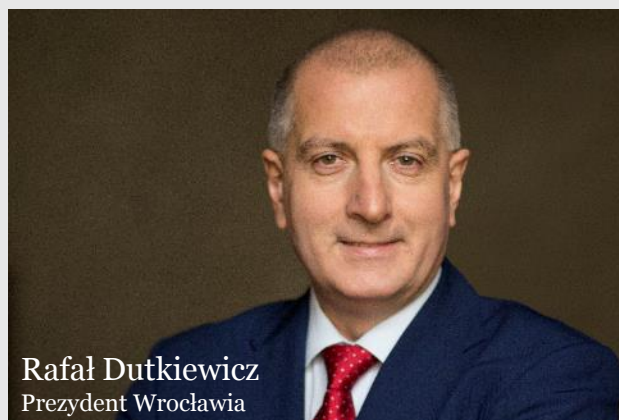
Wyżej wymienione elementy to solidne fundamenty dla rozwoju gospodarki opartej na innowacji.

Sektor B+R we Wrocławiu ewidentnie zyskuje na znaczeniu.

Fascynujące jest to, że coraz poważniejszym graczem w tym obszarze staje się lokalny biznes. Słowo "lokalny" nie odnosi się do zasięgu działania, a jedynie do pochodzenia owej przedsiębiorczości.

Aby móc dalej rosnąć musimy poznać swoje możliwości i potrzeby w zakresie tworzenia innowacji. Krokiem w tę stronę, mam nadzieję, będzie niniejszy raport.

Wierzę, że uda nam się stworzyć nowoczesną, opartą na zaawansowanych technologiach, gwarantującą długookresowy wzrost gospodarkę, czyniąc Wrocław głównym ośrodkiem innowacyjności w Polsce.



Rafał Dutkiewicz  
Prezydent Wrocławia



Politechnika Wroclawska to uczelnia techniczna, a jej podstawowe zadania to prowadzenie badań naukowych, których efekty mogą i powinny zostać wykorzystane w gospodarce oraz kształcenie specjalistów dla potrzeb tej gospodarki.

Z tej misji uczelnia wywiązuje się dobrze, czego najlepszym potwierdzeniem jest obecność naszych absolwentów w większości wrocławskich firm: i w lokalnych przedsiębiorstwach, i w globalnych koncernach. Współpracujemy z przedsiębiorcami, bo nie da się kształcić inżynierów bez znajomości potrzeb rynku pracy, bez kontaktu z praktykami. Ale mamy w zakresie tej współpracy jeszcze wiele do zrobienia.

Wierzę, że ten raport pomoże i nam, czyli środowisku naukowemu, i przedsiębiorcom na wzajemne poznanie i - w efekcie - stworzenie modelu współpracy opartego na potencjale badawczym wrocławskich uczelni i instytucji naukowych z jednej strony, określeniu potrzeb i kapitale firmowym z drugiej oraz zapewnieniu dobrych warunków dla inkubacji twórczych rozwiązań przez samorząd Wrocławia.

W takiej trójstronnej współpracy widzę szansę na budowanie innowacyjnej lokalnej gospodarki opartej na wiedzy, zaawansowanej technologicznie i wykorzystującej własne oryginalne rozwiązania, której efekty mogą sięgać daleko poza nasze miasto i region.



Prof. Cezary Madryas  
Rektor Politechniki Wrocławskiej



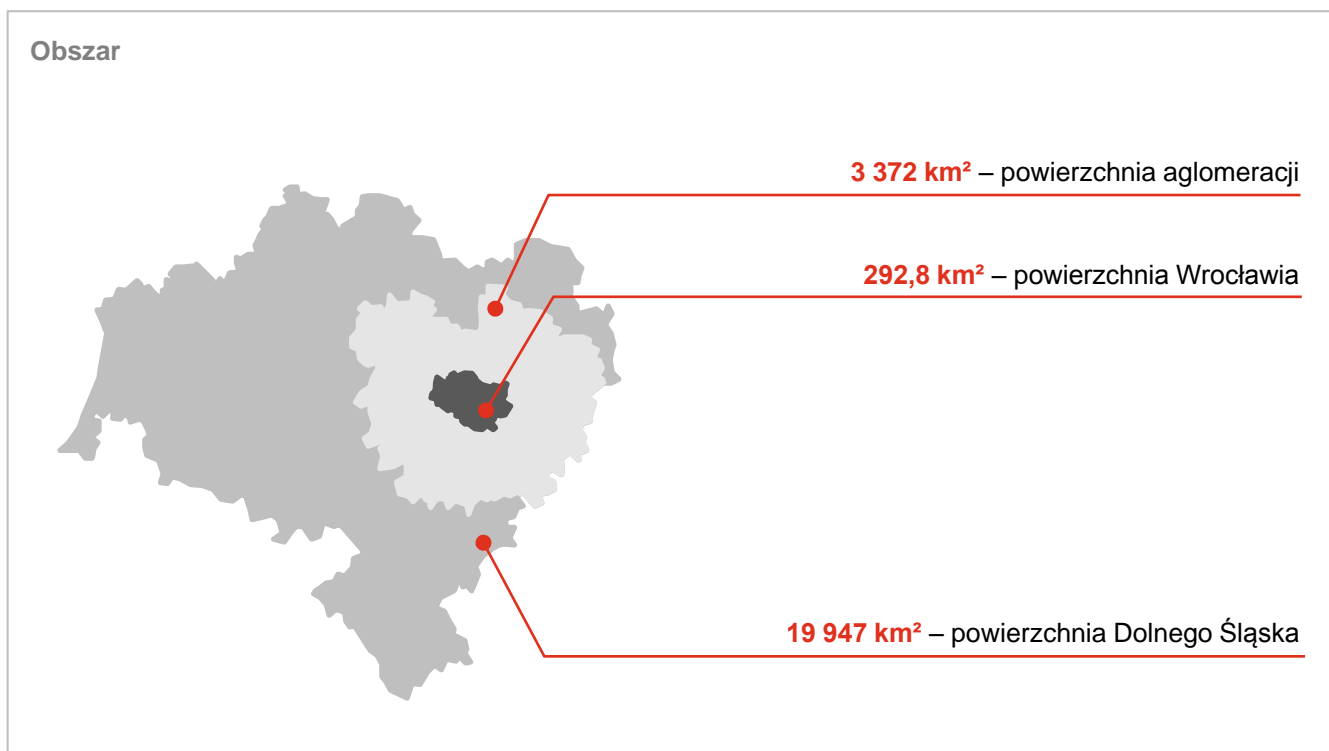




WROCLAW GLOWNY

Wrocław  
i aglomeracja  
wrocławska

# 1. Aglomeracja wrocławska – informacje podstawowe



\*Źródło: „Business services sector in Poland”, 2016, PAIIZ.

\*\*Źródło: dane GUS, stan na dzień 31 XII 2015.

Wrocław jest jednym z największych miast w Polsce oraz centrum biznesowym południowo-zachodniej części kraju. W ostatnich latach miasto odnotowało znaczny postęp w obszarze gospodarczym i społeczno-

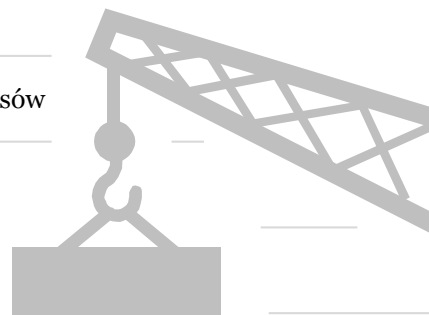
kulturowym. Postęp ten znajduje odzwierciedlenie w zmieniającym się wyglądzie miasta, co jest wynikiem intensywnych działań inwestycyjnych sektora publicznego i prywatnego.



---

## Największe inwestycje sektora publicznego w infrastrukturę społeczno-gospodarczą Wrocławia ostatnich lat

- 1 Obwodnica Autostradowa Wrocławia
- 2 Rozbudowa systemu dróg ekspresowych (S5 w kierunku Poznania i S8 w kierunku Warszawy)
- 3 Stadion Miejski
- 4 Nowy terminal lotniska
- 5 Rozbudowa sieci tramwajowej i modernizacja floty tramwajów i autobusów
- 6 Narodowe Forum Muzyki
- 7 Aquapark i Afrykarium
- 8 Kompleksowy program modernizacji szkół w mieście
- 9 Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego, zwiększająca bezpieczeństwo przeciwpowodziowe



Dzięki świadomości własnego potencjału i umiejętnemu zarządzaniu posiadanym kapitałem ludzkim, Wrocław stał się najdynamiczniej rozwijającym się obszarem metropolitalnym w Polsce, a jego potencjał coraz częściej dostrzegany jest także w Europie i na świecie. Potwierdzają to między innymi wysokie pozycje w ogólnoeuropejskich rankingach jakości życia i konkurencyjności ostatnich lat, np. rankingi FDI Magazine.

Aspiracje władz miejskich i determinacja mieszkańców wymiennie przekładają się na wzrost znaczenia i rozpoznawalności miasta – w skali nie tylko kontynentalnej, ale także i globalnej. Wrocław coraz częściej doceniany jest jako ważny i interesujący ośrodek życia ekonomicznego oraz społeczno-kulturalnego, co znajduje wyraz w organizacji prestiżowych imprez o randze międzynarodowej.

---

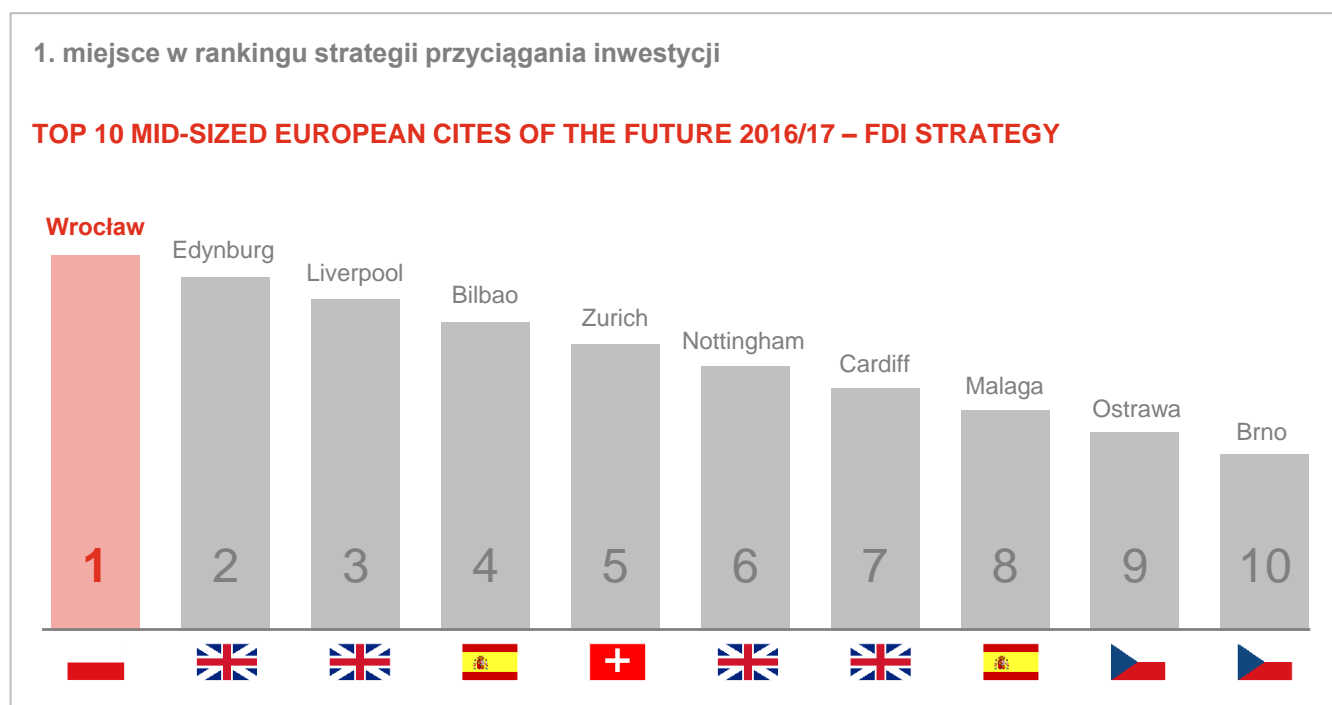
## Największe imprezy sportowe i kulturalne Wrocławia ostatnich lat

- 1 Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej UEFA EURO 2012
- 2 Europejska Stolica Kultury 2016
- 3 Światowa Stolica Książki UNESCO 2016
- 4 Igrzyska Sportów Nieolimpijskich „World Games 2017”

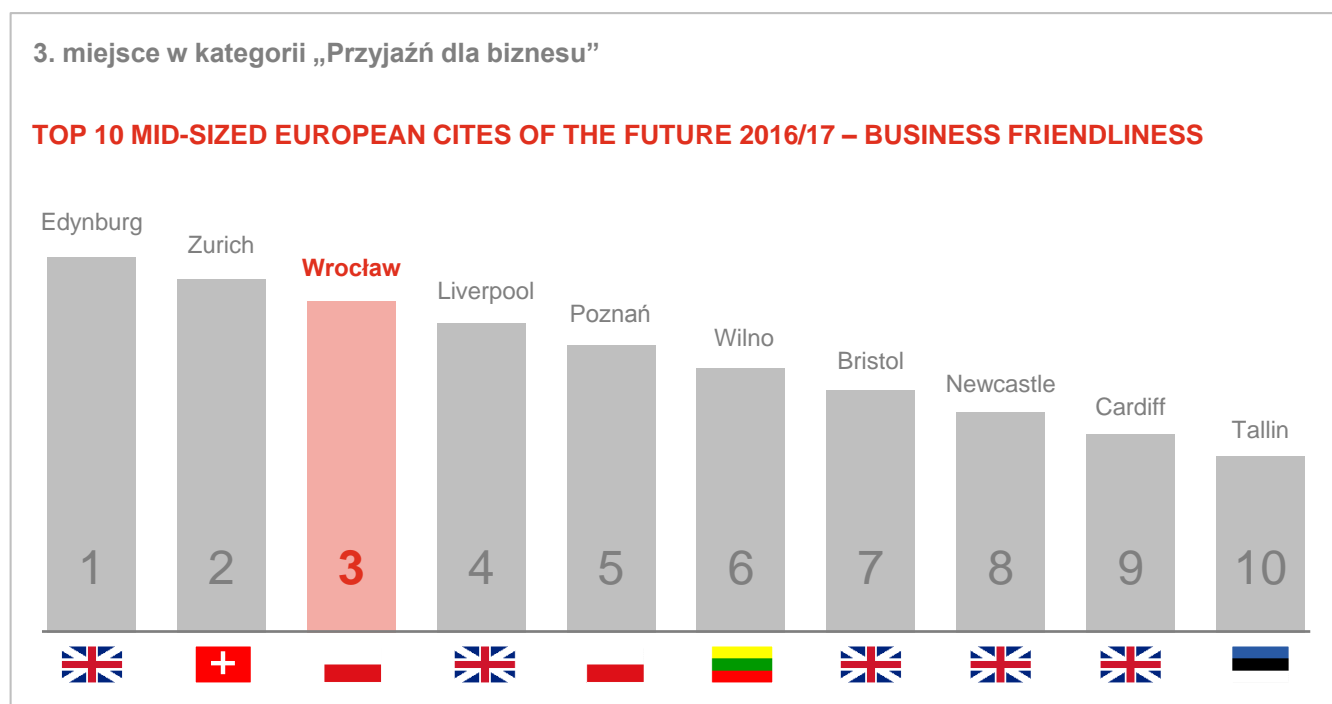


## Wrocław w rankingach, nagrody przyznane miastu

FDI MAGAZINE – European Cities and Regions of the Future 2016/2017



Źródło: FDI Magazine, „European Cities and Regions of the Future 2016/2017”



Źródło: FDI Magazine, „European Cities and Regions of the Future 2016/2017”

## Mercer Consulting Agency

W rankingu dotyczącym jakości życia, opracowywanym przez międzynarodową agencję konsultingową Mercer, Wrocław znalazł się na 100 miejscu wśród miast z całego świata, ze względu na wykwalifikowaną kadrę specjalistów oraz rozwiniętą infrastrukturę.



## Ranking Top 100 Outsourcing Destinations Tholons

W światowym rankingu Tholons, oceniającym najlepsze lokalizacje dla sektora outsourcingu, Wrocław zajmuje 58. pozycję (dla porównania lata poprzednie: 2015 – 62., 2014 – 65.).

## PwC Polska

Wrocław to najintensywniej rozwijająca się metropolia w ciągu minionych 10 lat w Polsce, która dzięki wciąż bardzo dużemu potencjałowi rozwoju, w najbliższej dekadzie ma szansę na awans również w lidze europejskiej – „Raport o polskich metropoliach 2015”.



## Głos Biznesu – WABCO Polska

Piotr Sroka – Dyrektor Generalny WABCO Polska

### Jakie są powody, dla których warto inwestować w B+R we Wrocławiu?

Wrocław to właściwe miejsce do inwestycji dla wszystkich firm o zasięgu międzynarodowym. Służą temu: położenie geograficzne (bliskość Niemiec, Czech czy Warszawy), dobra infrastruktura i wykwalifikowana kadra pracownicza, w którą warto inwestować – osoby z doświadczeniem, dynamiczne i pełne pomysłów.

We Wrocławiu panuje także pewna przewidywalność, którą należy rozumieć pozytywnie, jako pewność i spokój. To wszystko tworzy przyjazny klimat dla biznesu i zachęca, by tu mieszkać i pracować.

## Mocne strony Wrocławia

### Lokalizacja

Wrocław jest położony na strategicznie ważnym skrzyżowaniu europejskich szlaków transportowych, a w odległości do 400 km od miasta leży aż 5 europejskich stolic.

Jest przy tym bardzo dobrze skomunikowany lotniczo – posiada stałe bezpośrednie połączenia z 30 lotniskami europejskimi, a lokalizacja miasta pozwala dolecieć do 24 stolic Starego Kontynentu w mniej niż 1,5 h lotu.



### Ludzie

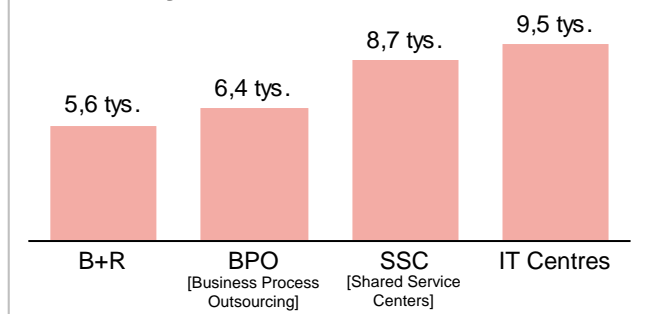
Wrocław, z **630 tys.** mieszkańców (w całej aglomeracji jest ich ponad 1 mln) jest czwartym największym miastem w Polsce. Jest również trzecim pod względem wielkości ośrodkiem akademickim. W 2015 roku na 26 uczelniach kształciło się tu **124 440** studentów, co stanowiło aż 11,8% populacji całej aglomeracji. Dla porównania liczba studentów Berlina (9 najlepsze studenckie miasto na świecie według rankingu QS Top Universities), który jest

ponad sześciokrotnie większy od aglomeracji wrocławskiej, to 171 263 (niecałe 3% populacji).

Kapitał ludzki Wrocławia to nie tylko ilość, lecz także jakość. Absolwenci lokalnych szkół wyższych postrzegani są przez przedsiębiorców jako osoby dobrze wykształcone, pracowite, ambitne i elastyczne. Doceniani są również przez pracodawców za bardzo dobrą znajomość języków obcych.

Mieszkańców cechuje duża otwartość – w tym na środowisko międzynarodowe - co sprzyja sukcesywnemu zwiększaniu liczby osób przyjezdnych w regionie: turystów, studentów oraz przedstawicieli biznesu. Panującą w mieście atmosferę trafnie podkreśla hasło promocyjne metropolii – „Wrocław – The meeting place” (Wrocław – miasto spotkań).

#### Zatrudnienie w sektorze Business Support Services we Wrocławiu według rodzajów usług świadczonych w centrach



Źródło: „Business Services Sector in Poland. Gaining Momentum”, PAliiZ, 2016.



### Głos Biznesu – Nokia Networks

**Bartosz Ciepluch – Dyrektor Europejskiego Centrum Oprogramowania i Inżynierii Nokia Networks we Wrocławiu**

Wrocław wygrywa przede wszystkim atmosferą, którą kreują nie tylko mieszkańcy tego miasta, ale i jego goście. To, co zdecydowanie odróżnia stolicę Dolnego Śląska od innych ośrodków, to wola działania i relacyjność.

Panująca tu atmosfera jest bardzo przyjacielska i potwierdzają to wyniki badań, które przeprowadziliśmy wśród przyszłych studentów. Jak najczęściej opisywali to miasto? Jako miejsce

otwarte i przyjazne; lubiane oraz wesołe. A taka atmosfera sprzyja interesom – w praktyce wygląda to przecież tak, że kluczem do robienia interesów jest dialog. Tutaj przedsiębiorcy siadają do stołu i jeśli czują potencjał drzemący we współpracy, to znajdują sposób, by pokonać pewne przeszkody, które zahamowałyby ich w innych miastach w Polsce.

### Ekonomia

Według danych OECD oraz raportu PwC „Wrocław. Nadodrzański mikrokosmos musi dalej rosnąć. Raport o polskich metropoliach 2015”, Wrocław to drugie z najszybciej rozwijających się gospodarczo miast w Polsce.

Wzrost ośrodek ten zawdzięcza precyzyjnie określonej strategii rozwoju, której rdzeń powstał w pierwszej dekadzie XXI wieku. Pierwsze lata jej realizacji to zapewnienie miejsc pracy w regionie - w dużej mierze w oparciu o produkcyjne inwestycje zagraniczne, które stały się podstawą lokalnego potencjału gospodarczego. Od początku II dekady potencjał ten, składający się z powstałej infrastruktury oraz mieszanki kapitału zagranicznego i krajowego, wykorzystywany jest

do tworzenia gospodarki opartej na wiedzy. Wyrazem tego jest wzrastająca liczba podmiotów sektora Business Support Services (BSS).

Zgodnie z danymi opublikowanymi w raporcie Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych pt. „Business Services Sector in Poland. Gaining Momentum” miasto jest wśród liderów nowoczesnych usług dla biznesu w kraju. Pod względem liczby centrów usług wspólnych Wrocław z 85 centrami plasuje się na czwartym miejscu po Warszawie (160 centrów), Krakowie (119) i Trójmieście (104). Pod względem zatrudnienia w sektorze, Wrocław (30,2 tys. osób) wyprzedzają jedynie Kraków (44,5 tys.) i Warszawa (36,7 tys.).

Najwięcej pracowników w sektorze BSS we Wrocławiu zatrudnionych jest w centrach IT. Pod tym względem miasto ustępuje jedynie Krakowowi. Biorąc pod uwagę zatrudnienie w branży B+R, Wrocław jest krajowym liderem.

Dzięki dynamicznemu rozwojowi gospodarczemu i atrakcyjnej ofercie społeczno-kulturalnej Wrocław

## Wsparcie instytucjonalne

Wrocław realizuje posiadaną strategię rozwoju społeczno-gospodarczego w oparciu o szereg instrumentów i dedykowanych instytucji. Narzędziami realizacji polityki rozwoju ośrodka są m.in.:

- ✓ Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (ARAW), której głównym zadaniem jest promocja gospodarcza regionu, aktywne pozyskiwanie i obsługa inwestorów zagranicznych. Ponadto instytucja odpowiada za promocję akademicką oraz rozwijanie współpracy pomiędzy samorządami aglomeracji. ARAW to pierwszy podmiot tego typu we Wrocławiu,

Dzięki solidnym podstawom instytucjonalnym miasto jest oceniane przez niezależne podmioty jako najlepiej zarządzane w zakresie strategii rozwoju i przyciągania inwestycji zagranicznych w Europie Środkowo-

przyciąga kapitał ludzki z innych regionów kraju i z zagranicy. Na kapitał ten składają się przede wszystkim studenci oraz osoby migrujące w celach zarobkowych, co przekłada się na odnotowywane w aglomeracji od wielu lat dodatnie saldo demograficzne.

- ✓ Wrocławskie Centrum Badań EIT+ oraz Wrocławski Park Technologiczny – jednostki wspierające innowacyjność podmiotów gospodarczych w regionie i działalność B+R różnych sektorów,
- ✓ Pomoc publiczna w formie zwolnienia z podatku od nieruchomości,
- ✓ Program wsparcia partnerstw naukowo-biznesowych na realizację projektów z dziedzin, takich jak: biotechnologia, medycyna, budownictwo, informatyka, robotyka,
- ✓ Program stypendialny dla maturzystów.

Wschodniej wśród miast średniej wielkości oraz jedno z miast najbardziej przyjaznych dla biznesu (wysokie miejsca w zestawieniach FDI Magazine „European Cities and Regions of the Future 2016/2017”).



## 2. Przedsiębiorstwa B+R we Wrocławiu i aglomeracji wrocławskiej – statystyki i analiza rozwoju

### Wrocław jednym z najbardziej przedsiębiorczych miast w Polsce

W podregionie wrocławskim działa ok. 173 663 przedsiębiorstw, a ich liczba rośnie średnio o 2,8% rocznie.

Pod względem rozwoju sektora przedsiębiorstw - liczonego wskaźnikiem opisującym liczbę nowych podmiotów zarejestrowanych w REGON na 10 tys.

mieszkańców - Wrocław zajmuje 3 miejsce wśród krajowych metropolii. Wartością wskaźnika ustępuje jedynie Warszawie i Poznaniu – we Wrocławiu rejestruje się bowiem średnio 144 podmiotów rocznie, w Warszawie 169, a w Poznaniu 158 (średnia dla okresu 2009-2015).

### Gospodarka Wrocławia to przedsiębiorstwa oparte na wiedzy

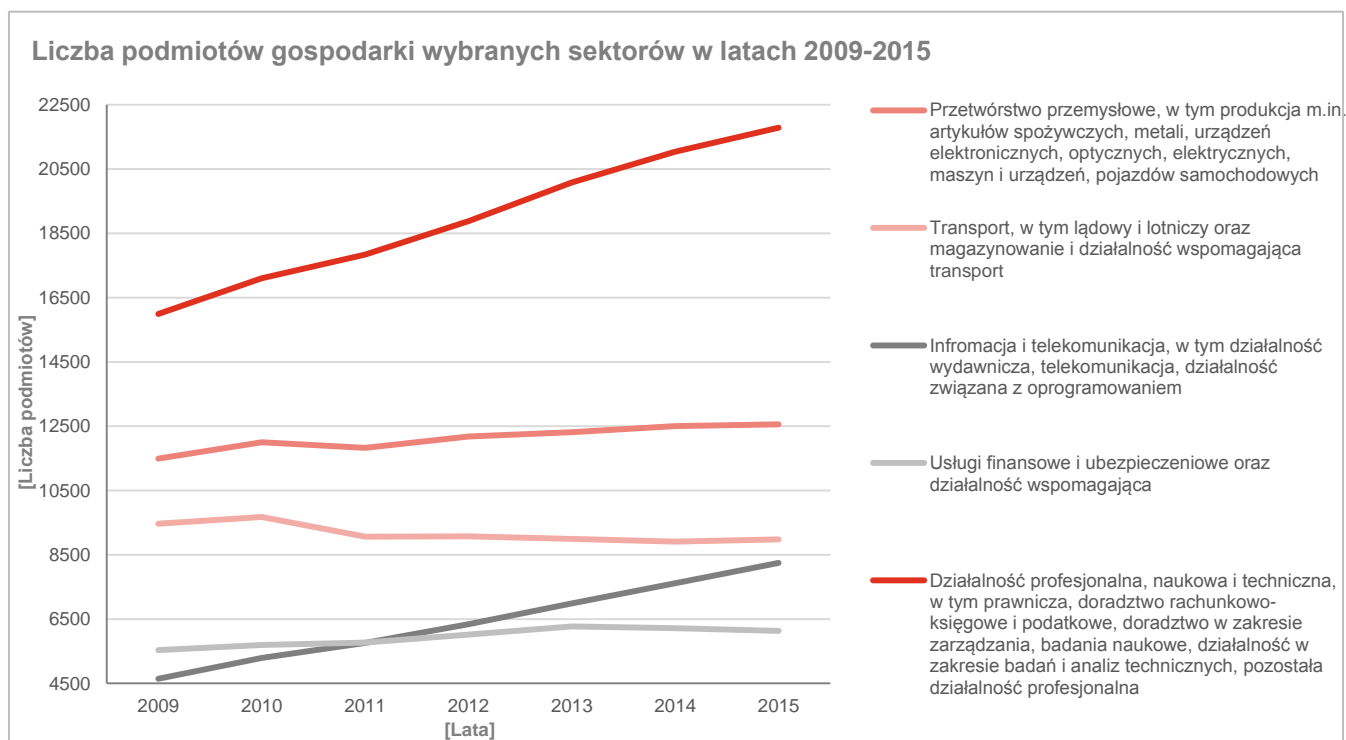
Zgodnie z danymi GUS, w strukturze rynku podregionu wrocławskiego obserwuje się w ostatnich latach wzrost liczby podmiotów świadczących usługi profesjonalne, naukowe i techniczne, takie jak prawnicze, rachunkowo-księgowe, podatkowe oraz badawczo-rozwojowe.

Znaczną intensyfikację działalności obserwuje się także w zakresie usług IT, związanych m.in. z rozwojem oprogramowania i działalnością wydawniczą.

### Sektor produkcyjny wciąż na ścieżce rozwoju

Pomijając zachwianie w roku 2011, wynikające z projekcji skutków światowego kryzysu gospodarczego w czasie, trendom wzrostowym podlega również liczebność sektora produkcyjnego.

Jej dynamika jest natomiast wyraźnie niższa niż sektora usług w ujęciu ogólnym.



Źródło: GUS

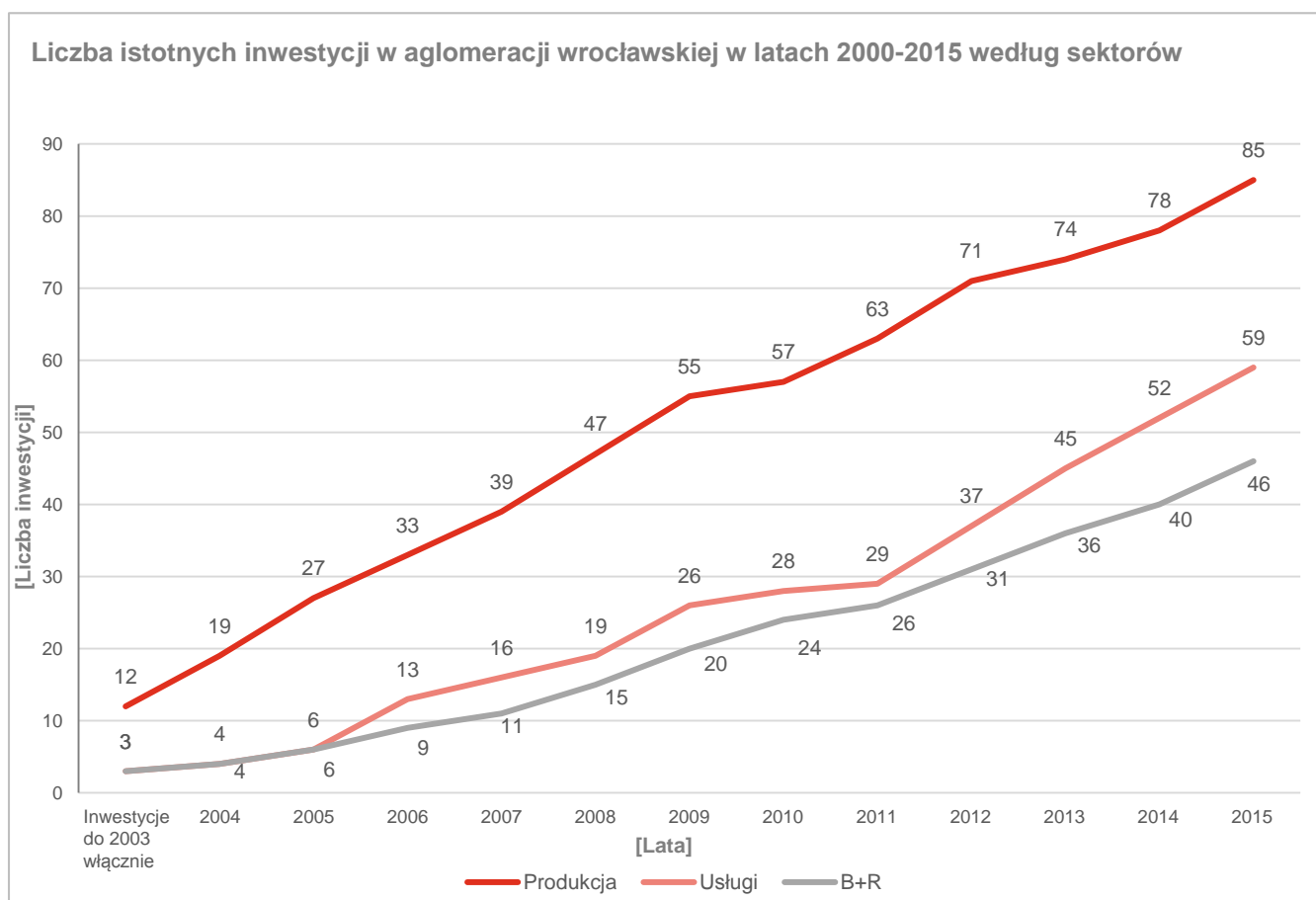
## Wrocław przyciąga inwestorów

Wrocław od lat przyciąga inwestorów zagranicznych, którzy coraz częściej wybierają region jako miejsce lokalizacji nie tylko zakładów produkcyjnych – choć i w tym obszarze zainteresowanie przedsiębiorców niezmiennie rośnie – ale także centrów usługowych, w tym centrów kluczowych dla działalności operacyjnej (tzw. KPO) i badawczych. Jest to zjawisko charakterystyczne dla ośrodków dobrze rozwiniętych, o wysokiej jakości kapitału ludzkiego.

W rozwoju sektora usług z udziałem kapitału zagranicznego we Wrocławiu można zauważyć dwie fale. Pierwsza z nich została zapoczątkowana w roku 2005 przez inwestycję Hewlett Packard, która dotyczyła utworzenia Globalnego Centrum Biznesowego świadczącego usługi z zakresu finansów, HR, łańcucha dostaw i marketingu. Druga rozpoczęta została w 2011 roku przez inwestycje takich marek jak Credit Suisse czy BNY Mellon.

Był to moment, od którego obserwuje się nieco bardziej intensywny wzrost sektora usług – od początku drugiej fali do końca 2015 roku liczba inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki aglomeracji wrocławskiej w tym sektorze wzrosła ponad dwukrotnie (z 29 do 59). Zjawisko to można powiązać ze zmianami gospodarki światowej po kryzysie 2008 roku, które wymusiły na wielu przedsiębiorstwach konieczność dokonania zmiany struktur kosztowych, realizowanej przede wszystkim przez outsourcing i offshoring.

Na przestrzeni ostatnich lat w aglomeracji wrocławskiej wzrosła również liczba inwestycji w centra B+R. Mierzony tym wskaźnikiem rozwój sektora jest relatywnie stały, natomiast pociąga on za sobą wzrost zapotrzebowania na kapitał ludzki, który stawia Wrocław w roli krajowego lidera pod względem liczby osób zatrudnionych w B+R – obecnie, zgodnie z danymi PAIiZ jest to ok. 5,6 tys. pracowników.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ARAW 2015



## Istotne inwestycje w aglomeracji w ostatnich latach

	Produkcja	Usługi	B+R
do 2005	Macopharma Robert Bosch Cargill Wago Elwag Autoliv Clarena Colgate Palmolive Clinico Sitech Toya Schumacher Packaging 3M SCA Volvo Wabco Hirsch Porozell Whirlpool Remy International LG Electronics Wago Elwag Bombardier Fagor LG Philips LCD De Laval Heesung LG Chem LG Innotek	SmtSoftware Impel Kruk SA Volvo Central Europe BPO HP	Neurosoft Siemens Techland Capgemini Wabco BenQ
2006	3M MSI Eto Magnetic Faurecia Toshiba Electrolux (Żarów, Świdnica)	KPIT Cummins UPS GE Money Bank CSS Objectivity ACN Hicron	Diehl Controls Fagor Opera Software
2007	Itumi/Incom UPM Raflatac ITT Corporation Wienerberger Proton Finishing SKC	Credit Suisse PNC Global Services Google	Whirlpool REC Global
2008	Volvo Linde Gaz Cargill Amesbury Sauer Danfoss HSV Colgate Electrolux (Olawa)	Wipro HP Irevna	Volvo QAD Tieto (Tieto Enator) CBR Novasome (Hasco-Lek)
2009	3M Sonoco Autoliv TPV Electronics Deerfos FagorMastercook Cadbury	Vsplex (grupa Acer) QNH IBM McKinsey UPS DHL/TKMaxx Geoban	Nokia Siemens Networks Capgemini Opera Software Apeiron Synthesis Stem Cell Spin
2010	Pittsburgh Glass Works Autoliv	Ernst&Young Mphasis	Microsoft Hamilton Sundstrand Selena Labs ESPOTEL
2011	3M LG Electronics Whirlpool Chung Hong Chassis Brakes Sumika Ceramics	Credit Suisse	3M Minetronics
2012	Sumitomo Chemical Bama Companies Walki Boart Longyear Lear Corporation BASF Foundation Brakes Wabco	BNY Mellon UPS Qatar Airways Becton, Dickinson and Company Qiagen Atos Credit Suisse Koelner	Dolby Laboratories Luxoft Nokia Siemens Networks Infusion Unit4
2013	ID Technology Nestle Purina Wabco	Amazon Acturis Birlasoft BNY Mellon Merck Parker Hannifin Redknee Synexus	PPG Nokia Solutions and Networks Viessmann Autoliv Sitech
2014	Sato Gestamp Bombardier Compal	3M Axiom Law Fresenius Kabi Gorilla Group Cogniance SoftServe Medserv	UTC Aerospace Systems TelForceOne Robert Bosch UNIT4
2015	Wago Elwag Paradigm Precision AB GKN BSH Schweiker Nestle Purina	UBS Red Embedded Atos Luxoft Ocado Toyota EY	Electrolux Whirlpool Mondelez Ryanair Global Logic Capgemini

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ARAW.

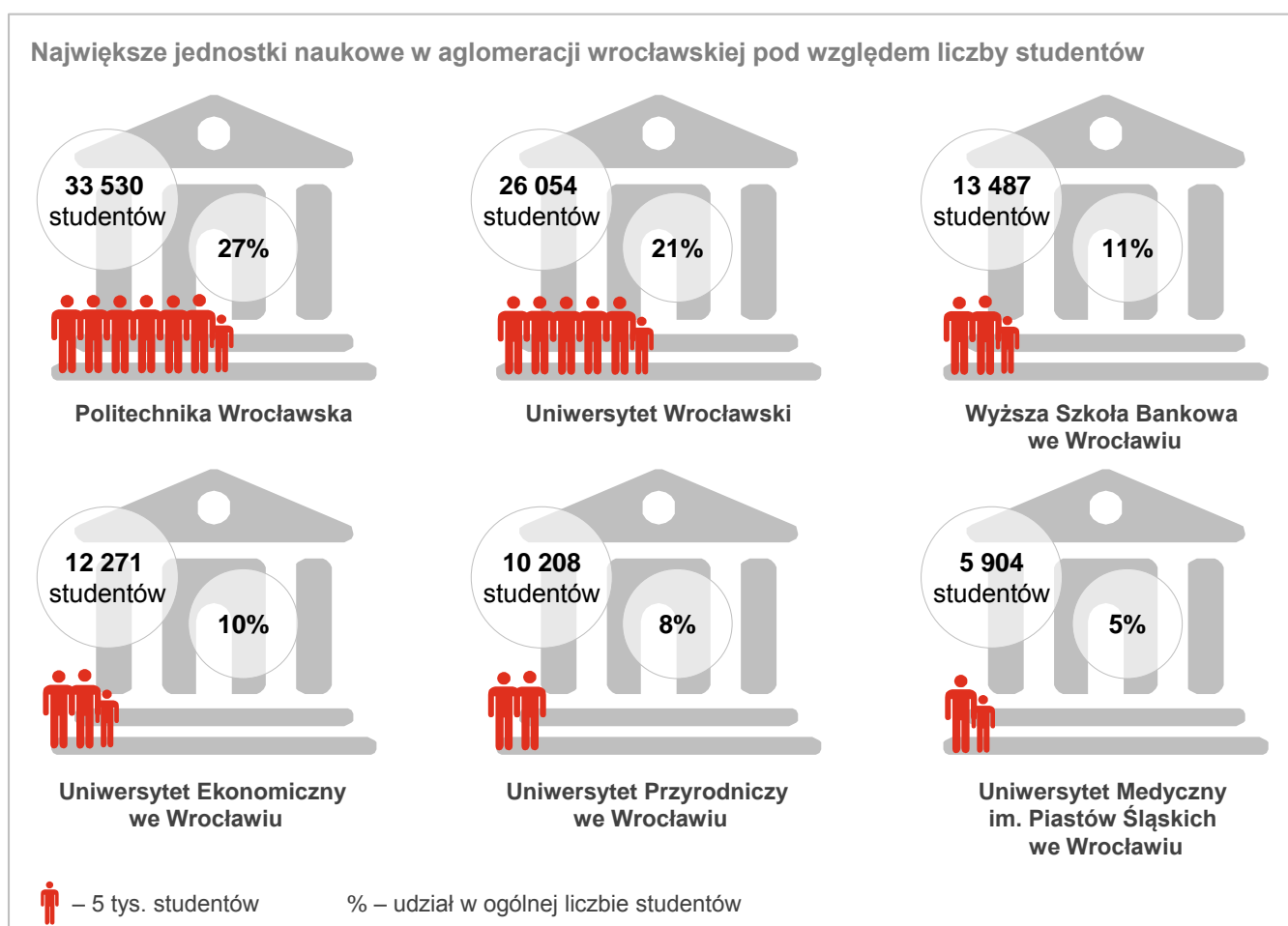
### 3. Jednostki naukowe we Wrocławiu i aglomeracji wrocławskiej – informacje ogólne

Miasto ma bogatą, ponad 300 letnią historię akademicką. Z liczbą przekraczającą 32 300 absolwentów rocznie (dane GUS za rok 2015), 11 publicznymi i 15 prywatnymi uczelniami, Wrocław jest jednym z największych ośrodków akademickich w Polsce.

Wrocławskie uczelnie, kształcące 124 440 studentów, zaliczane są do najbardziej prestiżowych instytucji naukowych w kraju. Szczególnym uznaniem cieszą się przede wszystkim Politechnika Wrocławska (5. miejsce wśród najlepszych uczelni Rankingu Perspektywy 2016) i Uniwersytet Wrocłowski (7. miejsce).

**Ranking Perspektywy** – zestawienie szeregujące polskie jednostki akademickie pod względem poziomu i jakości kształcenia, uwzględniające w ocenie: potencjał naukowy, efektywność naukową, warunki kształcenia, umiędzynarodowienie studiów, prestiż, innowacyjność.

Instytucje naukowe obecne w aglomeracji charakteryzują się wysoką innowacyjnością. Dwie z nich znalazły się w gronie dziesięciu uczelni o największej liczbie zgłoszeń patentowych, wynalazków i wzorów użytkowych, składanych w krajowej i międzynarodowej procedurze patentowej z wykorzystaniem Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej (dane UPRP za rok 2014): Politechnika Wrocławska ze 153 zgłoszeniami (1. miejsce w zestawieniu) oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu z 74 zgłoszeniami (miejsce 4.).


















Źródło: ARAW 2015.

## Analiza liczby studentów w wybranych obszarach edukacji (uczelnie publiczne i prywatne)

	Liczba studentów	Udział w ogólnej liczbie studentów	Liczba absolwentów
IT i nauki powiązane (np. fizyka, matematyka, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, inżynieria systemów, informatyka i ekonometria)	14 487	12%	2 524
Nauki humanistyczne znajdujące zastosowanie w usługach SSC (np. kierunki filologiczne, prawo, różne dziedziny ekonomii)	50 972	40%	13 817
Nauki ścisłe – technika, przemysł (sektor produkcyjny i przetwórczy)	34 831	28%	7 687

Źródło: GUS, dane za 2015 r.

## Najbardziej prestiżowe wrocławskie uczelnie w rankingach

	Perspektywy 2016*	Wprost 2015**
 Politechnika Wroclawska	 5	 6
 Uniwersytet Wroclawski	 7	 35
 UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU	 18	 -
 UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU	 29	 37
 UE Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	 34	 12

Oprócz uczelni wyższych, w aglomeracji wrocławskiej funkcjonuje wiele innych jednostek naukowych, co daje szerokie pole do kooperacji z dolnośląskim i krajowym przemysłem oraz usługami. Są to m.in.:

- 4 samodzielne Instytuty PAN: Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego, Zakład Antropologii we Wrocławiu,
- 8 terenowych oddziałów jednostek naukowych PAN, w tym np.: Centrum Badań Kosmicznych – Zakład Fizyki Słońca, Instytut Matematyczny, Instytut Ochrony Przyrody,
- Inne ośrodki naukowe, np.: Wrocławski Park Technologiczny, Wrocławskie Centrum Badań EIT+, Dolnośląski Park Innowacji i Nauki, KGHM CUPRUM Centrum Badawczo-Rozwojowe, Instytut Automatyki Systemów Energetycznych, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu.

\* Ranking oparty na wskaźnikach potencjału naukowego, efektywności naukowej, warunków kształcenia, umiędzynarodowienia studiów, prestiżu, innowacyjności

\*\* Ranking pod względem absolwentów, którzy są najbardziej poszukiwani na rynku





# Rynek pracy i wynagrodzenia w obszarze działalności B+R

Rozdział opracowany przez Antal

## 1. Potencjał rynku pracy

O wysokiej atrakcyjności aglomeracji wrocławskiej dla lokalizacji projektów związanych z działalnością badawczo-rozwojową, w znacznym stopniu decyduje duża dostępność wysoko wykwalifikowanych pracowników. Na podaż potencjalnych kandydatów składają się: absolwenci lokalnych uczelni wyższych (gdzie kierunki techniczne studiuje prawie 35 tys. osób), pracownicy przyjeżdżający na Dolny Śląsk z innych obszarów kraju lub zza granicy oraz osoby już pracujące w przemyśle, sektorze nowoczesnych usług lub IT.

Dlatego też na Dolnym Śląsku z powodzeniem tworzone są centra badawczo - rozwojowe w wielu specjalizacjach branżowych, z których na podstawie przeprowadzonego badania wyróżnić można:

- IT i usługi biznesowe,
- Motoryzację i budowę maszyn,
- Automatykę przemysłową,

- Chemię,
- Medycynę, biotechnologię i farmację,
- Elektronikę i telekomunikację.

Najnowsze dane dotyczące sektora nowoczesnych usług biznesowych i IT, zebrane w raporcie ABSL „Sektor Nowoczesnych Usług Biznesowych w Polsce 2016” wskazują, że w centrach usług dla biznesu z kapitałem polskim i zagranicznym pracuje we Wrocławiu już ponad 34,2 tys. osób, co jest trzecią pozycją w kraju pod względem liczby zatrudnionych w sektorze. Raport Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych z czerwca 2016 roku „Business Services Sector in Poland. Gaining Momentum”, koncentrujący się na centrach usług z kapitałem zagranicznym, szacuje całkowitą liczbę osób zatrudnionych w sektorze we Wrocławiu na 30,2 tys. osób, z czego 15,1 tys. w centrach IT i badawczo – rozwojowych.

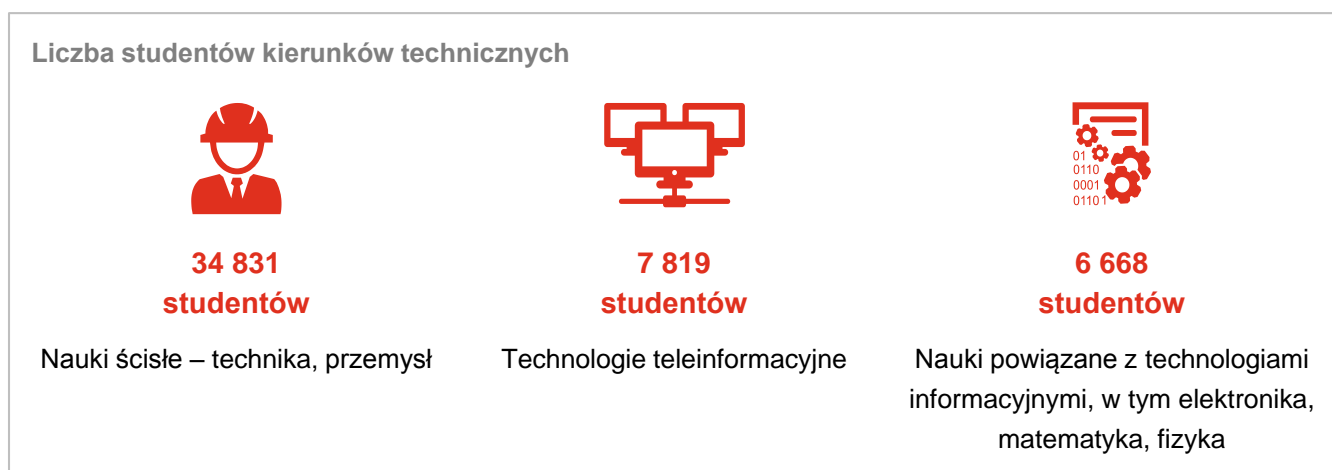
## 2. Potencjał edukacyjny

Na podstawie kilkuset zrealizowanych projektów rekrutacyjnych dla centrów badawczo-rozwojowych we Wrocławiu i na Dolnym Śląsku, eksperci Antal wskazują, że specjaliści zatrudniani w centrach B+R to najczęściej absolwenci i pracownicy naukowci lokalnych uczelni.

Wrocław jest obok Warszawy, Krakowa i Poznania jednym z największych ośrodków akademickich w Polsce. W samym Wrocławiu studiuje blisko 125 tys. osób na 26 uczelniach wyższych. W całym województwie dolnośląskim 2015 roku studiuowało **134 525** osób na 36 uczelniach wyższych, a **35 481** osób opuściło mury uczelni jako absolwenci.



Wśród wszystkich studentów uczelni wrocławskich aż **40%** to osoby, które wybrały kierunki techniczne. Na kierunkach technicznych studiowało w 2015 r. 49,2 tys. studentów.



Źródło: GUS, stan na koniec 2015 r.

Do głównych uczelni kształcących w zakresie kierunków technicznych należą:

- 1 Politechnika Wroclawska
- 2 Uniwersytet Wroclawski
- 3 Uniwersytet Ekonomiczny we Wroclawiu
- 4 Uniwersytet Przyrodniczy we Wroclawiu
- 5 Uniwersytet Medyczny im. Piastów Slaskich we Wroclawiu
- 6 Dolnoślaska Szkoła Wyzsza we Wroclawiu
- 7 Międzynarodowa Wyzsza Szkoła Logistyki i Transportu we Wroclawiu
- 8 Niepubliczna Wyzsza Szkoła Medyczna we Wroclawiu
- 9 Wroclawska Wyzsza Szkoła Informatyki Stosowanej
- 10 Wyzsza Szkoła Informatyki i Zarządzania „COPERNICUS” we Wroclawiu

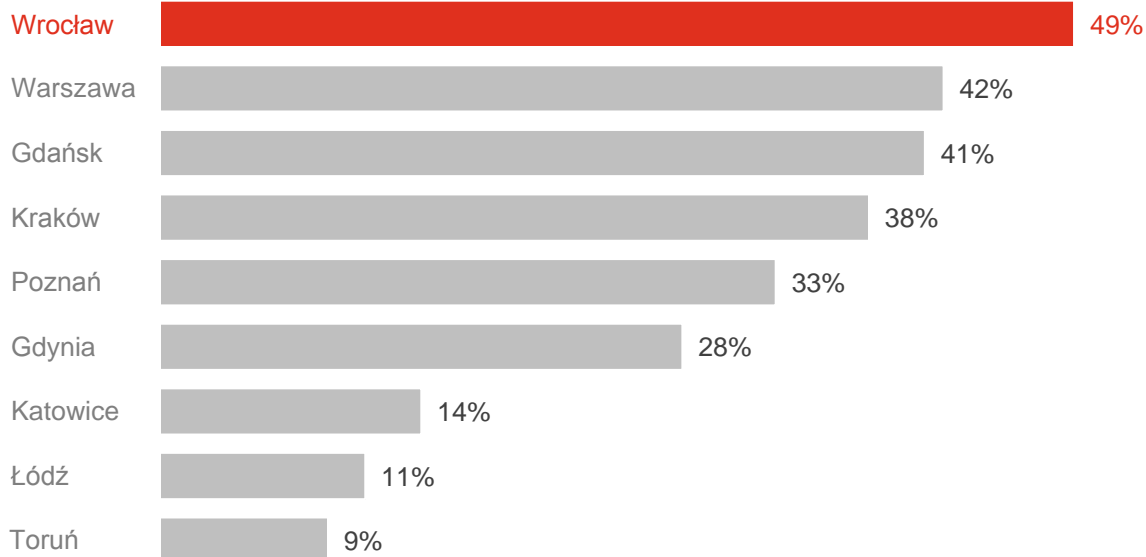
### 3. Potencjał relokacyjny

#### Relokacja krajowa

Atrakcyjność wrocławskiego rynku pracy jest doceniana nie tylko przez studentów lokalnych uczelni, ale i doświadczonych specjalistów pochodzących z innych regionów. W badaniu Antal „Aktywność specjalistów i menedżerów na rynku

pracy”, Wrocław od 5 lat jest liderem miast najbardziej atrakcyjnych pod kątem relokacji, wyprzedzając w zestawieniu Warszawę, Kraków czy Gdańsk.

### Które miasta są atrakcyjne pod kątem relokacji?



Źródło: Antal „Aktywność specjalistów i menedżerów na rynku pracy”, 2015.

W tych samych badaniach Antal, znalazły się dodatkowe informacje na temat podejścia kandydatów do relokacji. 30% ankietowanych specjalistów i menedżerów przynajmniej raz w życiu zmieniło miejsce zamieszkania ze względu na pracę, a blisko co czwarty badany (24%) – czynił to więcej niż raz. 77% respondentów wskazało wyższe wynagrodzenie jako warunek niezbędny do podjęcia decyzji o zmianie miejsca zamieszkania ze względu na pracę.

Prawie połowie ankietowanych zależy na pakiecie relokacyjnym (47%). 37% specjalistów i menedżerów wskazało, że minimalnym warunkiem relokacji jest atrakcyjna lokalizacja zakładu w mieście oraz łatwość znalezienia pracy w danej miejscowości przez partnera/partnerkę. Tylko co 5 ankietowany nie jest zainteresowany relokacją (19%).

### Główne elementy wpływające na relokację



Źródło: Antal „Aktywność specjalistów i menedżerów na rynku pracy”, 2015.



Atrakcyjność ofert polegająca na ich różnorodności oraz innowacyjności, przyciąga specjalistów z różnych miast Polski. Prowadzone przez Antal na terenie Dolnego Śląska projekty rekrutacyjne nierzadko zawierają możliwość relokacji międzynarodowej. Zainteresowanie projektami zagranicznymi wśród specjalistów IT i inżynierów jest relatywnie małe.

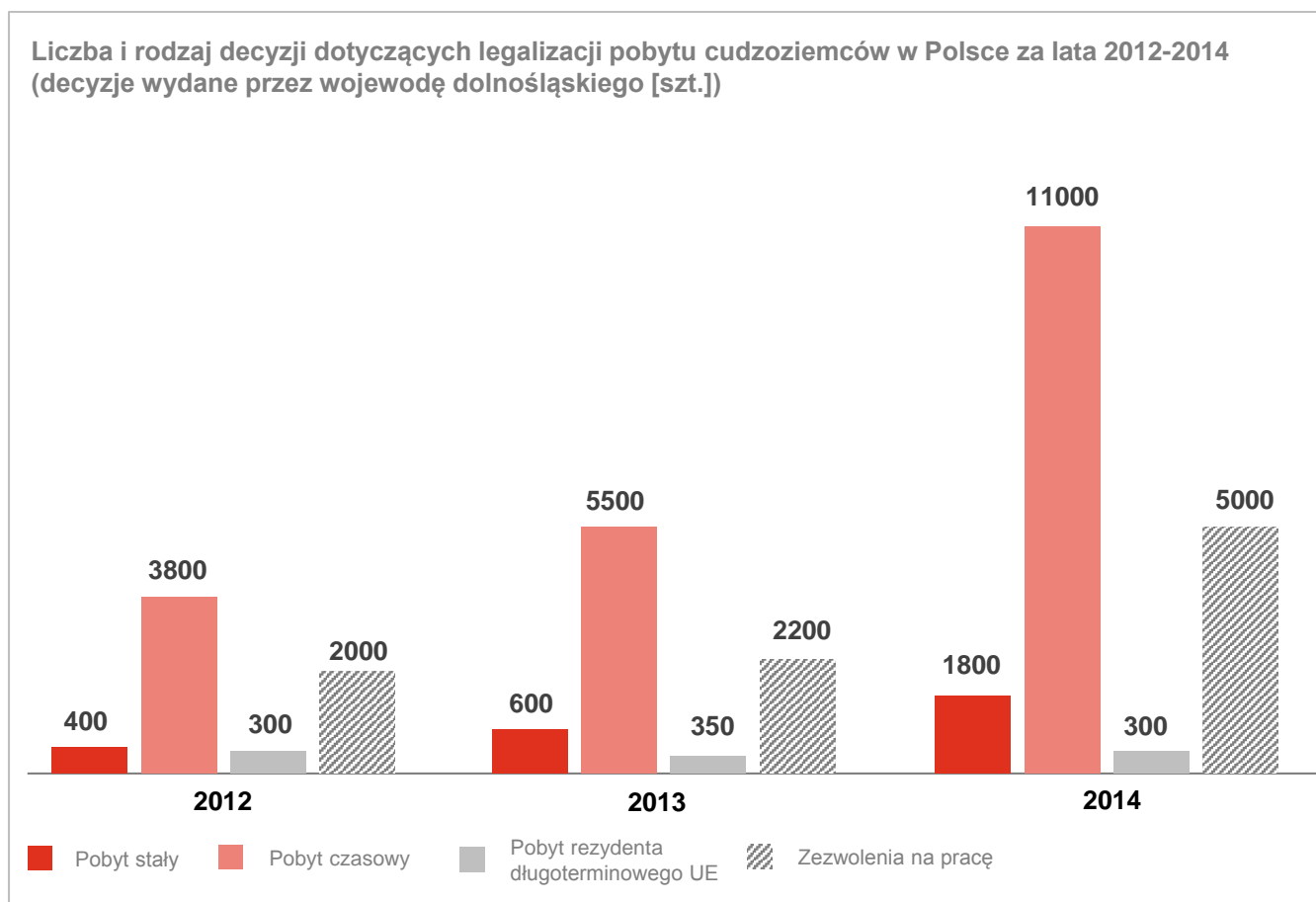
Ze wszystkich kandydatów, biorących udział w badaniu, na wyjazd za granicę decyduje się 10-15%. Motywacją tej grupy jest chęć zweryfikowania swoich kompetencji na międzynarodowej arenie oraz wyższe wynagrodzenie. Niewielu z nich wybiera ofertę zagraniczną z powodu innowacyjności czy też atrakcyjności projektu.

## Relokacja zagraniczna

Istotnym obszarem analizy jest relokacja zagraniczna. Dla coraz większej liczby przedsiębiorstw atrakcyjną możliwością jest zatrudnienie obcokrajowców, zwłaszcza zza wschodniej granicy. Dotyczy to w dużej mierze również działalności technologicznej. W pierwszym półroczu 2015 roku w obszarze działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej wydano 1280 zezwoleń na pracę w Polsce.

W I półroczu 2015 roku wydano w sumie 35 217 decyzji pozytywnych w odpowiedzi na wnioski

o legalizację pobytu (wzrost o 69% – w stosunku do I półrocza 2014 r.), w tym ponad połowę dla obywateli Ukrainy (19,2 tys.). Poza tym najliczniejsze reprezentacje wśród pracowników zagranicznych w Polsce mają: Chiny – 1,8 tys., Białoruś – 1,7 tys., Wietnam – 1,6 tys., Rosja – 1,2 tys. oraz Turcja – 1,0 tys. 38% z tych decyzji wydał Wojewoda Mazowiecki – 13,4 tys. Następne pozycje zajmują wojewodowie: małopolski – 12%, **dolnośląski – 9%**, lubelski, łódzki, śląski i wielkopolski – po 5%.



Źródło: Ministerstwo Pracy, Rodziny i Polityki Społecznej.

## 4. Sytuacja na rynku pracy w obszarze B+R

### Obszar produkcyjny

W zakresie tworzenia działów B+R w firmach produkcyjnych w aglomeracji wrocławskiej oraz Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej i Legnickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej można obserwować tendencję wzrostową. Coraz częściej centrale firm decydują się na ulokowanie decydującej części B+R przy zakładach w Polsce, często w wyniku zamykania czy wygaszania o wiele bardziej kosztownych zagranicznych struktur B+R. Pojawiają się nowe projekty w branży motoryzacyjnej, lotniczej, AGD, elektronicznej. Obserwujemy wysoki współczynnik fluktuacji pracowników w szczególności w dwóch ostatnich branżach. Wielu specjalistów z tych sektorów chętnie zmienia miejsce zatrudnienia, stawiając na pracę w branży motoryzacyjnej.

W 2016 roku firmy przewidują zatrudnianie kandydatów głównie w obszarze inżynierii, konstrukcji i mechaniki. Rekrutacje na stanowiska specjalistów oraz liderów w B+R przebiegają znacznie dłużej w lokalizacjach poza Wrocławiem, gdzie mogą trwać 3-4 miesiące, co zdecydowanie odbiega od rekrutacji

w stolicy Dolnego Śląska i najbliższych okolicach – tu opisywany proces trwa ok.1-2 miesiące. Wynika to z malejącej motywacji kandydatów do długiego, codziennego podróżowania pomiędzy miejscem zamieszkania, którym jest najczęściej Wrocław i okolice, a lokalizacją zakładu pracodawcy.

Pracodawcy poszukują u kandydatów określonych kompetencji. W przypadku specjalistów i ekspertów liczy się wiedza techniczna, znajomość języka angielskiego, nierzadko też języka niemieckiego, zaangażowanie i cechy osobowościowe („poszukujemy osoby kreatywnej, szukającej nowych rozwiązań, innowatora”). Z kolei kandydaci – uczestnicy spotkań rekrutacyjnych – są zmotywowani do zmiany pracy głównie ciekawymi projektami i stopniem zaawansowania struktury B+R, często wspominając o możliwości pracy nad prototypami, jak również konkretnie określonymi możliwościami rozwoju.

### Obszar IT

W województwie dolnośląskim najczęściej poszukiwani są programiści, specjalizujący się w takich technologiach jak Java, C/C++,Net/C# i SAP. Będzie rosło zapotrzebowanie na programistów zajmujących się rozwijaniem aplikacji mobilnych i webowych. Większość przedsiębiorstw we Wrocławiu i okolicach zamierza rekrutować fachowców IT w związku z poprawą wyników i nowymi projektami. Raport Antal Global Snapshot z początku 2016 roku wskazuje, że sektor IT cechuje się dużą dynamiką zatrudnienia – w momencie przeprowadzania badania 85% organizacji było w trakcie procesów

rekrutacyjnych, a 82% planowało kolejne zatrudnienia w ciągu następnych trzech miesięcy.

Rynek sukcesywnie przyciąga nowe inwestycje, co wiąże się z tym, że potrzeby rekrutacyjne liczone są w tysiącach nowych miejsc pracy rocznie, a podaż kandydatów nie jest w stanie ich w pełni zaspokoić. Należy jednak zaznaczyć, że deficyt kandydatów w obszarze IT jest obserwowany praktycznie we wszystkich wiodących lokalizacjach IT w Polsce (Warszawa, Kraków, Gdańsk).

## 5. Wynagrodzenia specjalistów i menedżerów w województwie dolnośląskim

Wynagrodzenia w strukturach B+R w międzynarodowych firmach produkcyjnych są bardzo zróżnicowane. Próba wąskiej klasyfikacji wynagrodzeń w odniesieniu do hierarchii stanowisk (junior – specjalista – lider – kierownik) stanowi wyzwanie, jako że poszczególne działy B+R różnią się stopniem zaawansowania stanowisk i niezależności w stosunku do siedziby macierzystej, najczęściej zlokalizowanej za granicą.

Tym samym widełki wynagrodzeń w ww. strukturach są niezwykle rozległe, w zależności od stażu i zakresu odpowiedzialności. Należy jednak dodać, że często pracownicy, którzy podejmują pracę w dziale B+R lub są do niego przenoszeni, są skłonni nie negocjować swojej stawki ze względu na prestiż wykonywanej pracy. Nierzadko też zgadzają się na nieco niższe wynagrodzenie przy zmianie pracodawcy ze względu na pracę przy ciekawym produkcie i jego rozwoju.



Źródło: Antal, opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych procesów rekrutacyjnych.

Na wrocławskim rynku pracy IT w ciągu ostatnich lat można było obserwować dynamiczny wzrost wynagrodzeń. Ten trend dotyczy szczególnie stanowisk programistycznych i testerskich. Na podstawie bieżących rekrutacji Antal w tym regionie można stwierdzić, że w ciągu ostatnich trzech lat płace specjalistów z tego obszaru wzrosły o 20-30%. Trzy lata temu średnie wynagrodzenie programisty Java z czteroletnim doświadczeniem wynosiło 10 000 PLN brutto. Obecnie najczęściej spotykane wynagrodzenie dla osoby z takim doświadczeniem to 10 000-13 000 PLN brutto. Najbardziej dynamiczny wzrost płac dotyczy nowych technologii, które weszły do Polski w ostatnich 2-3 latach.

Wynagrodzenie dla osób programujących w Androidzie lub Objective-C wzrosło o ok. 30% w ciągu dwóch lat i nadal rośnie. Osoby z 2-3-letnim doświadczeniem oczekują pensji na poziomie 10 000 PLN brutto. Tendencja wzrostu płac w sektorze IT jest mniej widoczna w przypadku stanowisk analityków biznesowych, administratorów systemów i wsparcia IT. W tym wypadku wzrost wynagrodzeń wyniósł 10-15%. Omawiane wyżej tendencje na rynku IT kształtują się podobnie w innych dużych miastach Polski m.in. w Warszawie, Krakowie, Gdańsku, Poznaniu i jest to spowodowane funkcjonowaniem rynku kandydata, który się pogłębia w wybranych specjalizacjach informatycznych.

Dość stabilnie wygląda poziom wynagrodzeń dla kadry menedżerskiej: project managerów i architektów oprogramowania. Średnie wynagrodzenia dla tej grupy kształtują się w przedziale 12 000-17 000 PLN brutto.

Konsultanci Antal przewidują, że w ciągu najbliższych pięciu lat wynagrodzenia dla specjalistów IT nadal będą rosły. Trend może wyhamować w dalszej perspektywie czasu, gdy rynek specjalistów zostanie nasycony wysoką liczbą absolwentów kierunków technicznych.

## 6. Pozyskiwanie specjalistów na potrzeby jednostek B+R – formy współpracy z dostawcami

Dla inwestorów zamierzających otworzyć jednostkę B+R jednym z kluczowych wyzwań jest pozyskanie odpowiedniej – wykwalifikowanej i doświadczonej – kadry oraz utrzymanie jej w dłuższej perspektywie. Działania prowadzące do tego celu mogą być realizowane przez wewnętrzne działy rekrutacji, jak również we współpracy z wyspecjalizowanymi podmiotami zewnętrznymi. Rynek tego typu usług w Polsce rozwija się dynamicznie od połowy lat dziewięćdziesiątych i osiągnął już pod względem profesjonalizmu i skuteczności poziom rynków

zachodnich. Firmy mogą korzystać z usług agencji rekrutacyjnych, posiadających wyspecjalizowane dywizje, które biegle poruszają się w konkretnych segmentach rynku (IT, przemysł, centra usług wspólnych itd.) i są w stanie zaprezentować kandydatów spełniających oczekiwania pracodawców. Dostawcy usług rekrutacyjnych ze względu na dynamikę rynku – ciągłą zmianę potrzeb i oczekiwań zarówno pracodawców, jak i pracowników - także poszerzają i uelastyczniają swoją ofertę.

### Rekrutacje stałe

Rekrutacje stałe to forma współpracy, której celem jest bezpośrednio zatrudnienie kandydata przez pracodawcę. Działania dostawcy opierają się o zdefiniowane kryteria i wymagania, które powinien spełnić kandydat. Są one weryfikowane w procesie rekrutacyjnym zarówno po stronie dostawcy, jak i klienta. Usługi takie są najczęściej rozliczane na dwa sposoby:

**1 Success fee** – opłata, którą pracodawca ponosi dopiero po skutecznie zakończonym procesie rekrutacyjnym. Forma ta znajduje zastosowanie w przypadku, w którym wymagania stawiane przyszłym pracownikom nie należą do bardzo rzadkich i trudno dostępnych na rynku.

**2 Retainer** – opłata podzielona na raty i wypłacana wraz z postępem prac rekrutacyjnych prowadzonych przez dostawcę. Forma ta ma zastosowanie, jeśli stopień skomplikowania wymagań stawianych poszukiwanym kandydatom jest wysoki, ich kompetencje nie są powszechne na rynku, a finalizacja procesu wymaga zwiększonego nakładu czasu i pracy zespołów rekrutacyjnych. W ramach poszczególnych etapów pracodawcy uzyskują wiedzę na temat jakości i liczby poszukiwanych kompetencji na rynku, szczegółowe raporty z przeprowadzonych działań, a także wąskie listy precyzyjnie wyselekcjonowanych kandydatów.

---

## Outsourcing specjalistów

Celem tej formy współpracy jest przede wszystkim uzyskanie odpowiednich kompetencji w możliwie jak najkrótszym czasie. Dodatkowo outsourcing pozwala na zminimalizowanie ryzyka związanego z prawnymi, administracyjnymi i finansowymi kosztami zatrudniania oraz utrzymywania pracownika. Specjalista jest związany umową z dostawcą i to po stronie dostawcy leżą wszystkie obowiązki związane jego zatrudnieniem.

Jest to bardzo elastyczna forma współpracy, w której odpowiedzialność za pracownika jest rozłożona pomiędzy dostawcę i firmę, dla której pracownik realizuje zadania. W początkowej fazie rozwoju inwestycji, model ten pozwala na zmniejszenie ryzyka biznesowego ze względu na współodpowiedzialność dostawcy.

---

## Try & Hire

Bardzo popularny w ostatnich latach model łączący cechy typowego outsourcingu specjalistów i rekrutacji. Wybierają go pracodawcy, którym zależy na zatrudnieniu sprawdzonych i wartościowych osób oraz długotrwałej z nimi współpracy. Specjaliści w pierwszej fazie pracy są związani umową bezpośrednio z dostawcą i po ustalonym okresie, np. 18 miesięcy, następuje ich bezkosztowe przejście przez klienta.

W całym okresie wynajmu specjalisty, pracodawca ma gwarancję replacementu specjalisty, w momencie zerwania współpracy z danym specjalistą, dostawca bezkosztowo dla klienta szuka zastępcy i rozlicza się z dostawcą jedynie za faktycznie przepracowany przez pracownika czas. Wszystkie nieobecności są niepłatne. Koszty rekrutacji nie są skumulowane w jednej opłacie, a decyzja o zatrudnieniu danej osoby jest podejmowana w oparciu o ocenę jej pracy w długim okresie.

---

## Recruitment process outsourcing (RPO)

Forma współpracy, w której klient oddaje dostawcy odpowiedzialność za procesy związane z pozyskaniem kadr w pewnym obszarze lub w całości. Najbardziej zaawansowana forma współpracy, zakładająca możliwość oddelegowania zespołu konsultantów wyspecjalizowanego w rekrutacjach w danym obszarze rynku. Pracodawca określa zakres działań, za które

będzie odpowiedzialny dostawca, a także wskaźniki, pod kątem których oceniana będzie jego skuteczność. Dostawca w ramach wynagrodzenia gwarantuje uzyskanie odpowiednich rezultatów i to po jego stronie leży organizacja pracy zespołu i procesów rekrutacyjnych. Rozliczenie opiera się o stały abonament oraz premię za wyniki.

---

## Master Vendor

Jeden z dostawców staje się dostawcą głównym i koordynuje pracę innych agencji rekrutacyjnych pracujących dla konkretnej firmy. Model ten zakłada,

że wiodący dostawca ujednotoci standardy pracy pozostałych dostawców i będzie odpowiadał za komunikację z nimi.

## Działania dodatkowe, wspierające procesy rekrutacyjne

**Employer Branding** – zaawansowana forma budowania i wspierania wizerunku pracodawcy przez firmę zewnętrzną. Działania te mogą być skierowane zarówno do obecnych, jak i potencjalnych pracowników organizacji. Zakres tych działań może być bardzo szeroki, od typowych działań Public Relations, po kompleksowe strategie wizerunkowe. Skuteczna strategia EB znacznie obniża rotację pracowników, buduje ich lojalność wobec pracodawcy i zdecydowanie ułatwia pozyskanie nowych talentów. Dostawca tego typu usług może sprawnie koordynować działania wizerunkowe, za które odpowiadają co najmniej trzy działy biznesowe klienta: Marketing, HR i Public Relations.

**HR Consulting** – forma współpracy, dostarczająca usługi umożliwiające pełną ocenę kandydatów i pracowników klienta. Dostawca może przeprowadzić szereg działań w obszarach: Assessment/Development Centre, testów psychometrycznych, systemów ocen okresowych (180 i 360 stopni), a także satysfakcji i zaangażowania pracowników.

**Market Research** – oferuje usługę badań rynku, m.in.: wynagrodzeń pracowników w danym sektorze lub regionie, potencjału zatrudnienia w określonym regionie lub branży, wizerunku pracodawcy.



### Głos Biznesu – DOLBY Poland

Łukasz Bratek – Managing Director

#### Czy wśród studentów udaje wam się wyselekcjonować i zatrudniać tych najlepszych?

Tak. Nasz proces rekrutacji jest stosunkowo selektywny – to nie jest tak, że prowadzimy godzinną rozmowę kwalifikacyjną i zatrudniamy od ręki. Obejmuje on także praktyki, choć w ograniczonej formie.

#### Na co zwracacie uwagę podczas rekrutacji?

W mojej opinii, kwestia predyspozycji i umiejętności „miękkich”, przejawiających się w umiejętności współpracy, gotowości do nauki jest niekiedy ważniejsza niż umiejętności techniczne. Jeśli potrzebujemy kogoś, kto programuje w C, a przychodzi do nas student, który zna C++, C – nie bardzo, to jeśli dostrzegamy w nim coś, co sprawia, że pasowałby do zespołu – chętnie zaprosimy go do współpracy. Ludzie, których zatrudniamy, cechują się tym, że im się chce, są głodni stworzenia czegoś.

#### W jaki sposób konkurujecie z innymi pracodawcami na rynku?

Jesteśmy w bardzo komfortowej sytuacji. Dolby to marka bardzo dobrze znana wśród ludzi, również tych wchodzących na rynek pracy. Praca u nas to prestiż – bardzo często nasi pracownicy najpierw szkolili się w innych firmach, by po czasie, gdy już osiągnęli pewne umiejętności, aplikować do nas. Jesteśmy pracodawcą docelowym, a nie tylko przystankiem na drodze zawodowej. Nie musimy specjalnie konkurować – jesteśmy atrakcyjni ze względu na to, co robimy. Wielkość naszego oddziału, generuje dla pracowników dodatkowe korzyści – jesteśmy zgranym zespołem rozwiązującym bardzo ciekawe problemy. Bezpośrednia bliskość w relacjach zawodowych – to jest coś, czego większe firmy nie są w stanie zapewnić.



Potencjał  
badawczo-  
rozwojowy  
aglomeracji  
wrocławskiej

# 1. Potencjał rynku B+R

Znaczna liczba jednostek o charakterze badawczym zlokalizowanych w aglomeracji oraz różnorodność reprezentowanych przez nie specjalizacji B+R sprawia, że Wrocław ma do zaoferowania biznesowi bardzo szeroką i kompleksową ofertę w zakresie usług innowacyjnych i B+R.

Potencjał badawczo-rozwojowy Wrocławia budowany jest głównie przez obecne na terenie aglomeracji uczelnie wyższe (26 ośrodków dydaktycznych o różnych profilach) oraz renomowane instytuty naukowe (4 samodzielne instytuty i 8 terenowych oddziałów jednostek naukowych PAN), które prowadzą badania i świadczą usługi B+R w dziedzinach zgodnych z realizowanym programem badań lub edukacji – profile ścisłe, przyrodnicze i humanistyczne. Ale nie tylko.

W regionie funkcjonuje także szereg dobrze wyposażonych infrastrukturalnie instytucji wsparcia biznesu, które dedykowane są działalności innowacyjnej zlokalizowanych w nim podmiotów. Są to owoce zarówno inicjatyw prywatnych, jak i efekty działań lokalnych władz publicznych.

Najważniejszą z nich jest Wrocławskie Centrum Badań EIT+, posiadające najbardziej kompleksową infrastrukturę badawczą w Europie Środkowo-Wschodniej (ponad 23 000 m<sup>2</sup> powierzchni), wyposażoną w najnowszy sprzęt laboratoryjny pozwalający na świadczenie usług badawczych z wielu różnych dziedzin naukowych.

Jest to instytucja mająca na celu pomoc w rozwiązywaniu problemów technologicznych sektora prywatnego oraz doradztwo w kwestiach rozwoju innowacyjnego. W aglomeracji podobne funkcje pełnią ponadto:

- Wrocławski Park Technologiczny – jednostka mająca na celu kreowanie warunków do wykorzystania naukowego i przemysłowego potencjału Wrocławia i regionu oraz stymulację rozwoju przemysłu zaawansowanych technologii. Jej szeroka oferta dla biznesu budowana jest w oparciu o bogato wyposażone powierzchnie laboratoryjne i know-how w zakresie działalności B+R oraz komercjalizacji jej wyników,
- Dolnośląski Park Innowacji i Nauki – instytucja mająca na celu poszukiwanie i promowanie nowych funkcjonalnie oraz rynkowo wyrobów i usług, komercjalizację wyników innowacyjnych badań naukowych, zapewnienie komunikacji między przedsiębiorstwami a uczelniami Dolnego Śląska, adaptację nowoczesnych rozwiązań technologicznych i usług w przedsiębiorstwach, wzrost konkurencyjności województwa poprzez promocję.





## Specjalizacje wybranych jednostek badawczych obecnych we Wrocławiu

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Inne dziedziny działalności
Wrocławskie Centrum Badań EIT+											<b>Obecne:</b> Motoryzacja, fotowoltaika, przemysł wydobywczy (surowce strategiczne) <b>Planowane:</b> Badania i rozwój nowoczesnych technologii
Uniwersytet Wrocławski											<b>Obecne:</b> Prawo, socjologia, psychologia, geologia, geografia, ekonomia, historia sztuki, pedagogika, lingwistyka, archeologia <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Politechnika Wrocławska											<b>Obecne:</b> Wszelkie dziedziny związane z realizowanym przez uczelnię programem <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Uniwersytet Przyrodniczy											<b>Obecne:</b> Nie dotyczy <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Uniwersytet Medyczny											<b>Obecne:</b> Nie dotyczy <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu											<b>Obecne:</b> Ochrona środowiska, technologie finansowe, gospodarka usługowa <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu											<b>Obecne:</b> Nie dotyczy <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Wrocławski Park Technologiczny											<b>Obecne:</b> Mechanika, IT, robotyka <b>Planowane:</b> Energetyka
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu											<b>Obecne:</b> Nie dotyczy <b>Planowane:</b> Nie dotyczy
Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda Polskiej Akademii Nauk											<b>Obecne:</b> Nie dotyczy <b>Planowane:</b> Nie dotyczy

Sektory, na współpracy z którymi jednostka koncentruje się aktualnie  
 Sektory, na współpracy z którymi jednostka planuje się koncentrować w najbliższej przyszłości (inne niż obecnie)

I – Przemysł farmaceutyczny  
 II – Chemia  
 III – Medycyna/ochrona zdrowia  
 IV – Biotechnologia  
 V – Przemysł kosmetyczny  
 VI – Inżynieria materiałowa (w tym nanotechnologia)  
 VII – Rolnictwo  
 VIII – Przemysł rolno-spożywczy  
 IX – Przemysł elektroniczny  
 X – Fizyka i astronomia

## 2. Sylwetki wybranych jednostek naukowych obecnych we Wrocławiu

### Wrocławskie Centrum Badań EIT+

ul. Stabłowicka 147, 54-066 Wrocław

Wrocławskie Centrum Badań EIT+ jest organizacją typu RTO (Research & Technology Organisation), która łączy w sobie cechy zaawansowanego parku technologicznego, klastra tematycznego i instytutu badawczo-rozwojowego. Prowadzi badania w obszarach: biotechnologii i technologii medycznych, nanotechnologii i nowoczesnych materiałów, surowców strategicznych oraz klimatu i energii, które znajdują zastosowanie w przemyśle.

Jednostka pomaga rozwiązywać problemy technologiczne swoim klientom i doradza w kwestiach rozwoju innowacyjnego.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- 30 laboratoriów badawczych
- >23 000 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej, w tym 11 000 m<sup>2</sup> przestrzeni laboratoryjnej
- 59 zrealizowanych projektów badawczych z zakresu bio- i nanotechnologii
- 68 technologii z potencjałem komercjalizacyjnym
- 22 patenty w Polsce
- 1 patent amerykański
- 45 zgłoszeń patentowych polskich i PCT
- 10 zgłoszeń patentowych w EPO, USA
- 14 utworzonych spółek technologicznych typu start up w programie Akcelerator

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

Laboratoria badawcze, wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt, m.in. mikroskopy elektronowe i konfokalne, sekwenatory, spektrometry, urządzenia do pomiaru oddziaływań międzycząsteczkowych, dyfraktometry i inne; laboratoria typu clean room i w standardzie BSL3



### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Elektronika
- Farmacja
- Chemia
- Nanotechnologia
- Biotechnologia
- Medycyna regeneracyjna
- Przemysł kosmetyczny
- Motoryzacja
- Fotowoltaika
- Surowce strategiczne
- Żywność funkcjonalna
- Obróbka materiałów
- Polimery
- Inżynieria materiałowa

### Oferta dla biznesu

- Usługi B+R
- Projekty B+R
- Usługi konsultingowe w zakresie badań naukowych, komercjalizacji i ochrony IP, strategii marketingowych
- Komercjalizacja własności intelektualnej
- Biobankowanie
- Usługi wynajmu powierzchni laboratoryjnej
- Inwestycje kapitałowe

Wrocławskie  
Centrum  
Badań



#### Osoba do kontaktu

Urszula Mikiewicz

Zastępca Dyrektora Departamentu Rozwoju  
Biznesu ds. Sprzedaży

Tel. +48 727 66 33 18

Mail: urszula.mikiewicz@eitplus.pl





**LABORATORIUM**  
BADAŃ STRUKTURY CIAŁA STAŁEGO

**SPECJALIZACJA:**  
inżynieria materiałowa, nanotechnologia



**LABORATORIUM**  
MIKROBRÓBKI LASEROWEJ

**SPECJALIZACJA:**  
obróbka materiałów



**LABORATORIUM**  
ANALIZY DNA

**SPECJALIZACJA:**  
ifarmacja, biotechnologia, medycyna



**LABORATORIUM**  
HODOWLI KOMÓRKOWYCH

**SPECJALIZACJA:**  
farmacja, żywność funkcjonalna, biotechnologia

# WROCŁAWSKIE CENTRUM BADAŃ EIT+

PRZESTRZEŃ DLA INNOWACJI  
I CENTRUM  
BADAWCZO-ROZWOJOWE W POLSCE

LABORATORIA BADAWCZE  
NANOTECHNOLOGIE  
BIOTECHNOLOGIE

[www.eitplus.pl](http://www.eitplus.pl)

NAUKA DLA BIZNESU

---

# OFERTA DLA BIZNESU

USŁUGI B+R,

PROJEKTY B+R,

USŁUGI KONSULTINGOWE W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH,  
KOMERCJALIZACJI I OCHRONY IP, STRATEGII MARKETINGOWYCH,

KOMERCJALIZACJA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ,

BIOBANKOWANIE,

USŁUGI WYNAJMU POWIERZCHNI LABORATORYJNEJ,

INWESTYCJE KAPITAŁOWE

---

**BIZNES DLA NAUKI**

## Uniwersytet Wrocławski

pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

Uniwersytet Wrocławski pod względem wielkości i potencjału badawczego jest jednym z czterech czołowych uniwersytetów w Polsce. Składa się z 10 wydziałów – 6 matematyczno-przyrodniczych oraz 4 humanistyczno-społecznych. Każdy z nich prowadzi kierunki studiów oraz badania naukowe na światowym poziomie udokumentowane publikacjami.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Liczba studentów: 26 054
- Liczba absolwentów: 6 399 (dane za 2015 rok)
- Opiekun międzynarodowych sukcesów studentów (2016) – III miejsce w konkursie University Rover Challenge za łazika marsjańskiego, III miejsce w Mistrzostwach Świata w Programowaniu zespołowym
- Uczestnik licznych międzynarodowych programów badawczych w branży medycznej

### Wydziały

- Wydział Matematyki i Informatyki
- Wydział Fizyki i Astronomii
- Wydział Chemii
- Wydział Nauk Biologicznych
- Wydział Biotechnologii
- Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
- Wydział Filologiczny
- Wydział Historyczno-Pedagogiczny
- Wydział Nauk Społecznych
- Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

Aparatura będąca na wyposażeniu wydziałów Biotechnologii, Chemii, Fizyki i Astronomii, w tym m.in.: aparatura służąca badaniom struktur i procesów biochemicznych nad nowymi lekami i formami ich podawania, dyfraktometri, spektrometry kilku rodzajów, chromatografy



#### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Biotechnologia
- Chemia
- Fizyka i astronomia
- Matematyka
- Informatyka
- Prawo
- Historia sztuki
- Archeologia
- Geografia
- Geologia
- Filologie obce
- Psychologia
- Pedagogika

#### Oferta dla biznesu

- Usługi badawcze
- Ekspertyzy
- Analizy
- Udostępnianie infrastruktury i aparatury



Uniwersytet  
Wrocławski

#### Osoba do kontaktu

Prof. dr hab. Iwona Bartoszewicz

Prorektor ds. nauki

Tel. +48 71 344 73 66

Mail: prorektor.nauka@uwr.edu.pl



## Politechnika Wroclawska

Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Politechnika Wroclawska od lat wyznacza kierunki rozwoju badań nastawionych na wyzwania nauki i gospodarki, a fundusze europejskie sprawiają, że stopień innowacyjności prowadzonych przez nią projektów osiąga światowy poziom. Instytucja współpracuje z blisko 200 krajowymi i zagranicznymi firmami i jednostkami naukowymi. Badania na uczelni charakteryzują się elastycznością oferty dla firm poszukujących innowacyjnych rozwiązań, które cieszą się dużym zainteresowaniem przedsiębiorców.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Liczba studentów: 33 530
- Liczba absolwentów: 7 732 (dane za 2015 rok)
- Uczelnia od kilku lat utrzymuje status patentowego lidera w kraju

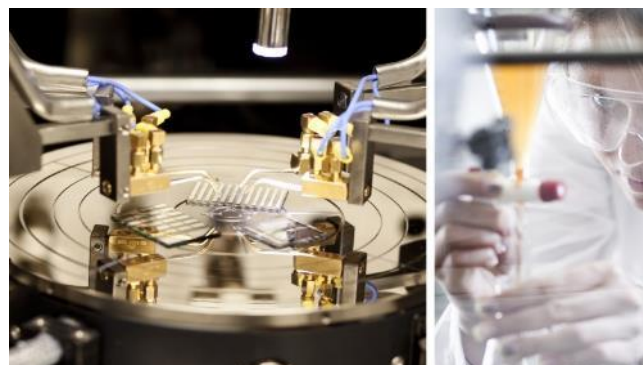
### Wydziały

- Wydział Architektury
- Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego
- Wydział Chemiczny
- Wydział Elektroniki
- Wydział Elektryczny
- Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii
- Wydział Inżynierii Środowiska
- Wydział Informatyki i Zarządzania
- Wydział Mechaniczno-Energetyczny
- Wydział Mechaniczny
- Wydział Podstawowych Problemów Techniki
- Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki
- Wydział Matematyki
- Wydział Techniczno-Informatyczny
- Wydział Techniczno-Inżynieryjny
- Wydział Techniczno-Przyrodniczy

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Ok. 150 laboratoriów, w tym 12 akredytowanych przez Państwowe Centrum Akredytacji
- 15 centrów badawczych integrujących środowisko naukowe i wspierających badania interdyscyplinarne



### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Farmacja (w tym nanotechnologia)
- Chemia
- Medycyna
- Biotechnologia
- Inżynieria materiałowa
- Elektronika
- Fizyka

### Oferta dla biznesu

- Usługi badawcze
- Usługi w zakresie wzorcowania aparatury
- Usługi badania i oceny zgodności wyrobów systemów i instalacji z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej



Politechnika Wroclawska

#### Osoba do kontaktu

dr inż. Katarzyna Kozłowska

Zastępca Dyrektora Centrum Wiedzy i Informacji  
Naukowo-Technicznej ds. Ośrodka Współpracy  
Nauki z Gospodarką

Tel. +48 713 20 20 47

Mail: katarzyna.kozlowska@pwr.edu.pl



## Uniwersytet Przyrodniczy

ul. C. K. Norwida 25, 50-375 Wrocław

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu to jedna z najlepszych specjalistycznych uczelni w kraju. Prowadzi kształcenie i badania w dziedzinach przyrodniczych i technicznych, związanych z naukami rolniczymi, biologicznymi, weterynaryjnymi, a także z ochroną i kształtowaniem środowiska oraz naukami o żywności. UPWr to także lider innowacyjności – pod względem uzyskanych patentów plasuje się na drugiej pozycji wśród polskich uczelni. Trzy z jego wydziałów wchodzi w skład Wrocławskiego Centrum Biotechnologii, które uzyskało status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) w dziedzinie nauk rolniczych. Pierwsze w Polsce wdrożenie wyników badań rozwojowych współfinansowanych przez UE to opracowana na Uniwersytecie Przyrodniczym technologia trwałego zatrzymywania wody w glebie.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Liczba studentów: blisko 10 000
- Liczba absolwentów: 2 500 rocznie
- W 2016 r. zakończono największy w historii uczelni projekt badawczo-rozwojowy Biocervin, który uzyskał finansowanie w wysokości 64 mln zł (największe finansowanie NCBR w 2013 r.), a którego wyniki mogą stanowić przełom w medycynie regeneracyjnej. Cztery uzyskane prototypy wyrobów medycznych przechodzą obecnie proces rejestracyjny

### Wydziały

- Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt
- Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska i Geodezji
- Wydział Medycyny Weterynaryjnej
- Wydział Nauk o Żywności
- Wydział Przyrodniczo-Technologiczny

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- 19 laboratoriów ulokowanych na wydziałach z czego 2 posiadają akredytację Polskiego Centrum Akredytacji
- 9 pracowni specjalistycznych oraz 6 innych naukowych jednostek organizacyjnych dedykowanych B+R



### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Rolnictwo
- Przemysł rolno-spożywczy
- Przemysł kosmetyczny
- Przemysł
- farmaceutyczny (wyroby medyczne dla zwierząt i ludzi)
- Ochrona środowiska

### Oferta dla biznesu

- Usługi badawcze
- Analizy, usługi i przygotowanie opinii
- Bezpośrednia i pośrednia komercjalizacja własności intelektualnej będącej efektem prowadzonych na uczelni prac B+R
- Odpłatne korzystanie z posiadanych zasobów infrastrukturalnych
- Rekrutacja pracowników na staże zawodowe oraz studentów na praktyki u przedsiębiorców
- Współpraca z przemysłem w zakresie B+R oraz komercjalizacji wyników badań poprzez tworzenie spółek spinowych - uczelnia posiada w tym celu wyspecjalizowany podmiot, którym jest spółka celowa UNINOVA Centrum wdrożeń i komercjalizacji



UNIwersytet  
PRZYRODNICZY  
WE WROCŁAWIU

#### Osoba do kontaktu

Janusz Ludwik Gaca

Dyrektor Działu Innowacji, Wdrożeń i  
Komercjalizacji

Tel. +48 713 20 52 72

Mail: janusz.gaca@upwr.edu.pl





## Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

Obok statutowych obowiązków dydaktycznych, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu realizuje działalność diagnostyczno-leczniczą oraz prowadzi innowacyjne badania naukowe. Uczelnia uczestniczy obecnie w licznych badaniach dotyczących problematyki ochrony zdrowia i ochrony środowiska, współpracując z władzami państwowymi i samorządowymi oraz innymi szkołami wyższymi, a także z podmiotami społecznymi i gospodarczymi. Misją Uniwersytetu Medycznego jest ciągły rozwój i doskonalenie we wszystkich obszarach działalności, w tym badawczo-rozwojowej.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Liczba studentów: ok. 5 904
- Liczba absolwentów: 1 118 (dane za 2015 rok)
- Uczelnia posiada blisko 500 patentów przyznanych przez Urząd Patentowy RP (w samym tylko roku 2015 Uniwersytet uzyskał ochronę patentową dla 10 wynalazków)

### Wydziały

- Wydział Lekarski
- Wydział Lekarski Kształcenia Podyplomowego
- Wydział Lekarsko-Stomatologiczny
- Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej
- Wydział Nauk o Zdrowiu

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Ok. 164 katedry
- Ok. 43 kliniki (w tym 3 laboratoria posiadające akredytację PCA)
- Najważniejsza aparatura badawcza: cytofluorymetry przepływowe, chromatografy cieczone HPLC, urządzenia do selekcji immunologicznej komórek, systemy do przygotowywania i analizy mikromacierzy tkankowych, bioreaktory do hodowli komórkowych, mikroskopy fluorescencyjne, aparaty do RealTime PCR



### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Biotechnologia
- Farmacja
- Sektor kosmetyczny

### Oferta dla biznesu

- Gotowe wyniki prac badawczych
- Projekty wynalazcze, które powstały w ramach wewnętrznych badań prowadzonych na uczelni
- Analizy
- Usługi badawcze na zlecenie



UNIWERSYTET MEDYCZNY  
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

#### Osoba do kontaktu

Joanna Rydzak  
Specjalista w Centrum Innowacji i Transferu  
Technologii  
Tel. +48 717 84 11 48  
Mail: joanna.rydzak@umed.wroc.pl



## Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu jest jednym z głównych ośrodków badawczych w dziedzinie nauk ekonomicznych, inżynieryjnych i nauk zarządzania w Polsce, prowadzących projekty B+R we współpracy z instytucjami B+R, biznesowymi, rządowymi i organizacjami społecznymi w całej Europie.

Jesteśmy jednostką naukową partnerującą uniwersytetom europejskim i światowym (w tym z USA, Rosji, Chin czy Malezji), jak również uczestnikiem wielu międzynarodowych partnerstw strategicznych na rzecz rozwoju nauki w skali ponadnarodowej, realizowanych z przedstawicielami sektora m.in. z: Niemiec, Francji, Słowacji, Czech, Finlandii.

Świadczymy usługi na każdym etapie procesu badawczego, począwszy od badań podstawowych, po czynności aplikacyjne o znaczącym wpływie społeczno-ekonomicznym.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Liczba studentów: 12 325
- Liczba absolwentów: 3 636
- Sam Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny posiada 10 wzorów użytkowych i 176 patentów przyznanych przez Urząd Patentowy RP

### Wydziały

- Wydział Ekonomiczny
- Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki
- Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny
- Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Infrastruktura Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego obejmuje aparaturę badawczą, służącą czynnościom B+R w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności, zanieczyszczenia wody, oczyszczania ścieków, badań nad optymalizacją biosyntezy wybranych substancji dodawanych do żywności, badań spektroskopowych związków organicznych i nieorganicznych (UV-VIS, Raman)



### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Przemysł rolno-spożywczy
- Rolnictwo
- Biotechnologia
- Ochrona środowiska
- Technologie finansowe
- Gospodarka usługowa

### Oferta dla biznesu

- Przygotowanie i implementacja kompleksowych planów finansowych
- Wycena i ochrona własności intelektualnej
- Usługi pomiaru komputerowego
- Usługi badawcze i opinie eksperckie
- Wynajem aparatury badawczej
- Odpłatne udostępnianie wyników prac badawczych
- Współpraca z przemysłem w obszarze B+R przez Akademickie Centrum Badań i Rozwoju BioR&D



Uniwersytet Ekonomiczny  
we Wrocławiu

#### Osoba do kontaktu

prof. dr hab. Jerzy Niemczyk

Prorektor ds. Nauki

Tel. +48 713 68 01 41

Mail: jerzy.niemczyk@ue.wroc.pl



## Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

ul. Okólna 2, 50-422 Wrocław

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego we Wrocławiu jest placówką naukową Wydziału Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi Polskiej Akademii Nauk, należąca do elitarnej kategorii instytutów badawczych A+. Prowadzi interdyscyplinarne badania podstawowe obejmujące wytwarzanie nowych, zaawansowanych materiałów i badanie wpływu ich struktury na własności fizyczne i chemiczne, szczególnie w zakresie niskich temperatur. Specjalizuje się w układach magnetycznych, nadprzewodnikach, źródłach światła, badaniu fizyki przemian fazowych, spektroskopii oraz nanotechnologii. Instytut posiada Laboratorium Wzorca Temperatury, w którym został opracowany i jest utrzymywany Państwowy Wzorzec Jednostki Miary Temperatury (-260°C do 0°C).

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Jednostka mocno zorientowana na innowacje rynkowe – założyciel 5 spółek typu spin-off zajmujących się komercjalizacją wynalazków z różnych obszarów badawczych, np. Ipanterm Sp. z o.o. (komercjalizacja technologii wytwarzania pianosilikatów), NanoSynHap Sp. z o.o. (produkcja biokompatybilnych nanohydroksyaptytów), Carbonmed Sp. z o.o. (komercjalizacja technologii dotyczącej powłok grafenowych do zastosowań biomedycznych)

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- 3 oddziały wyposażone w zaawansowaną infrastrukturę badawczą – Oddział Spektroskopii Optycznej, Oddział Badań Magnetyków, Oddział Badań Strukturalnych



#### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Branża oświetleniowa (nowe źródła światła)
- Fotonika (lasery, techniki światłowodowe)

#### Oferta dla biznesu

- Usługi badawcze
- Ekspertyzy
- Sprzedaż/licencjonowanie opracowanego know-how
- Kooperacja z przedstawicielami przemysłu poprzez spółkę celową Centrum Transferu Technologii INTech Sp. z o.o.



#### Osoba do kontaktu

dr hab. Dariusz Hreniak  
Pełnomocnik Dyrektora ds. wdrożeń  
Tel. +48 713 9 54 176  
Mail: d.hreniak@int.pan.wroc.pl



#### Osoba do kontaktu

Tomasz Ferenz  
Prezes Zarządu CTT INTech Sp. z o.o.  
Tel. +48 713 95 41 35  
Mail: tomasz.ferenz@ctt-intech.pl



## Wrocławski Park Technologiczny

ul. Muchoborska 18, 54-424 Wrocław

Wrocławski Park Technologiczny to miejsce, w którym działalność biznesową prowadzi 220 firm, w tym 80 startupów. WPT jest inicjatywą powołaną w celu stymulacji rozwoju przedsiębiorczości, przemysłu oraz nowoczesnych technologii na terenie Wrocławia. Posiada nowoczesną aparaturę dopasowaną do prac z zakresu różnych branż technologicznych oraz szeroką ofertę dla podmiotów gospodarczych. Charakter działalności Wrocławskiego Parku Technologicznego określa jego misja „Od pomysłu do produktu – w jednym miejscu”.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Jednostka oferuje możliwość skorzystania z pomocy de minimis, dzięki której infrastruktura badawcza pozostająca w posiadaniu Wrocławskiego Parku Technologicznego może zostać wynajęta przedsiębiorcom nawet z 80% zniżką
- Jednostka posiada Zakład Doświadczalny, który umożliwia produkcję i wprowadzenie na rynek produktów w postaci suplementów diety, nutraceutyków oraz preparatów biomedycznych

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- 9 budynków, 12 laboratoriów i prototypowni, w tym: Energetyki, Badań Nieniszczących, Właściwości Materiałowych, Chemii i Biotechnologii, Mechaniczne, Optyki, Fotoniki i Metrologii, Kriogeniki i Technologii Gazów, Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej, Elektroniki, Mechatroniki i Spintroniki, Skalowania Procesów Chemicznych, Cyfryzacji, Przekazu, Przechowywania i Ochrony Danych, Centrum Modelowania oraz Usług Hostingowych i Kolokacyjnych



#### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Chemia
- Biotechnologia
- Mechanika
- Elektronika
- Energetyka
- Kriogenika
- Informatyka
- Inżynieria materiałowa
- Robotyka
- Przemysł spożywczy
- Przemysł kosmetyczny
- Przemysł farmaceutyczny

#### Oferta dla biznesu

- Usługi doradcze i B+R, laboratoryjne
- Pomoc w kojarzeniu klientów biznesowych
- Obsługa klienta od pomysłu do wdrożenia
- Wsparcie w poszukiwaniu źródeł finansowania
- Doradztwo i szkolenia z zakresu transferu technologii, systemów jakości, wdrożeń
- Wsparcie innowacji poprzez udostępnienie banków danych, badań rynku, testowanie i certyfikację jakości w celu optymalizacji procesów technologicznych
- Najem powierzchni biurowej i produkcyjno-magazynowej oraz sprzętu laboratoryjnego
- Usługi inkubatora przedsiębiorczości



#### Osoba do kontaktu

Aleksandra Kmieciak

Specjalista ds. Komercjalizacji i Rozwoju

Tel. +48 717 98 56 13, +48 781 87 16 13

Mail: [aleksandra.kmieciak@technologpark.pl](mailto:aleksandra.kmieciak@technologpark.pl),  
[oferta@technologpark.pl](mailto:oferta@technologpark.pl)



## Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu

ul. H. M. Kamińskiego 73a 51-124 Wrocław

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu realizuje bardzo szeroki zakres badań naukowych – głównie badania podstawowe, ale także stosowane i wdrożeniowe. Bardzo ważną dziedziną działalności ośrodka są badania kliniczne, które ze względu na dostępność pacjentów szpitalnych oraz kadre zaangażowaną w badania, stanowią duży atut ośrodka badawczo-rozwojowego. Działalność instytucji to przede wszystkim wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w medycynie.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- W ośrodku jest prowadzone Zintegrowane Centrum Medycyny Sercowo-Naczyniowej (WROVASC), to jeden z największych projektów badawczych w Polsce wprowadzający nowe technologie, oraz rozwiązania we współczesnej medycynie. Obejmuje dwadzieścia trzy zadania, w które zaangażowanych jest ponad dwustu badaczy z różnych ośrodków naukowych w całej Polsce

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Ośrodek badań klinicznych
- Ośrodek chirurgii robotowej
- Laboratorium naukowo-badawcze wyposażone w najnowszy sprzęt do badań komórkowych, biologii molekularnej oraz mikrobiologii



#### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Medycyna
- Zdrowie
- Biologia medyczna i molekularna

#### Oferta dla biznesu

- Prowadzenie prac B+R w formie usług zleconych
- Realizacja wspólnych grantów badawczych



WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY  
WE WROCŁAWIU

#### Osoba do kontaktu

prof. dr hab. Wojciech Witkiewicz  
Dyrektor Wojewódzkiego Szpitala  
Specjalistycznego we Wrocławiu  
Tel. +48 713 27 01 01  
Mail: witkiewicz@wssk.wroc.pl



## Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda Polskiej Akademii Nauk *ul. Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław*

Instytut prowadzi badania w obszarach, takich jak immunologia, onkologia, terapia doświadczalna i mikrobiologia. Badania dotyczą podstaw funkcjonowania układu immunologicznego i mechanizmów odporności organizmu na zakażenia bakteryjne i wirusowe, leczenia lekoopornych zakażeń bakteryjnych, reakcji towarzyszących przeszczepieniu komórek hematopoetycznych i organów, immunologii rozrodu, nowych substancji o działaniu antynowotworowym i preparatów o działaniu przeciwbakteryjnym, przeciwwgrzybiczym i immunomodulującym oraz szczepionek. Jest jednostką naukową kategorii A oraz posiada status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego na lata 2014-2018 w ramach Wrocławskiego Centrum Biotechnologii. Instytut bierze udział w programie ERAZMUS+. W Instytucie działa Centrum Medyczne, w którego skład wchodzi Ośrodek Terapii Fagowej oraz Laboratorium Immunologii Tkankowej. Badawczo-rozwojową sferę działalności wspiera certyfikowane Laboratorium NeoLek.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- W Instytucie działa 21 laboratoriów badawczych
- Laboratorium Mikrobiologii Tkankowej wchodzi w skład Regionalnego Centrum Przeszczepiania Nerek i jest realizatorem „Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej” na lata 2011-2020
- Zintegrowane Laboratorium Doświadczalnej Onkologii i Innowacyjnych Technologii „Neolek” posiada Certyfikat Dobrej Praktyki Laboratoryjnej w zakresie badań in vitro dotyczących cytotoxyczości podstawowej i analiz chemicznych

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Polska Kolekcja Mikroorganizmów (PCM) zarejestrowana w Światowej Federacji Kolekcji oraz Europejskiej Organizacji Kolekcji Drobnoustrojów (ok. 3000 szczepów bakterii, w tym szczepy do badania aktywności antybiotyków, środków dezynfekcyjnych, związków rakotwórczych, lizozymu i fagocytów) o statusie organu depozytowego do celów patentowych nadany przez WIPO



- Laboratorium Spektroskopii NMR
- Pracownia Spektrometrii Mas (spektrometria MALDI-TOF, GC, ESI)
- Pracownia Interakcji Nanostruktur Biologicznych (mikroskopy)
- Pracownia Cytometrii i Mikroskopii Konfokalnej,
- Zakłady Inżynierii Genetycznej GMO I i GMM kategorii I i II oraz pracownie BSL I i II
- Zwierzętnia Doświadczalna (strefa SPF)
- Laboratorium Chemii Ogólnej z komercyjną ofertą płynów do hodowli komórkowych

#### *Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem*

- Biotechnologia
- Farmacja
- Chemia
- Biologia medyczna (immunologia)

#### *Oferta dla biznesu*

- Usługi badawcze
- Wynajem infrastruktury B+R: Zwierzętnia, spektrometry mas, spektroskopy NMR, cytofluorymetry przepływowo, mikroskopy, Biacore T200



#### Osoba do kontaktu

Dr hab. Jacek Rybka  
Dyrektor  
Dr hab. Jolanta Łukasiewicz  
Z-ca Dyrektora ds. Naukowych  
Tel. +48 713 37 11 72  
Mail: secret@iitd.pan.wroc.pl



## Skanska Property Poland we Wrocławiu

Skanska Property Poland jest deweloperem innowacyjnych projektów biurowych, które tworzą doskonale środowisko do rozwoju biznesu. Firma jest obecna we Wrocławiu od 2007 r. i jest jednym z najaktywniejszych deweloperów na lokalnym rynku biurowym. W samym roku 2015 Skanska Property Poland oddała do użytku 40 000 mkw. w biurowcu Dominikański, co stanowi ponad połowę całkowitej nowej podaży z pierwszych trzech kwartałów tego roku. Skanska jest także jednym z liderów w dostarczaniu powierzchni biurowej dla firm z sektora R&D we Wrocławiu. Partnerskie podejście do współpracy z klientami, oparte na kreowaniu elastycznych powierzchni biurowych i wspólnej aranżacji przestrzeni, pozwala dopasować tę powierzchnię do potrzeb najemców, niezależnie od tego czy chcą oni stworzyć

kreatywny open-space, czy nowoczesne pomieszczenie badawcze. W ten sposób zaaranżowano właśnie powierzchnię kompleksu Green Towers we Wrocławiu, która niemal w całości została zaadaptowana dla potrzeb firm R&D. W kompleksie znajduje się profesjonalne laboratorium firmy Nokia Siemens Networks oraz nowoczesne centrum badawczo-rozwojowe firmy Dolby. Skanska Property Poland buduje obiekty odpowiadające na wymagania firm specjalizujących się w obszarach nowoczesnych technologii nie tylko we Wrocławiu, ale także w największych miastach w Polsce. Przykładem jest krakowski budynek Axis, którego powierzchnia zostanie zaadaptowana do potrzeb specjalistów z działu IT świadczących usługi dla całej Grupy ABB.



### Arkadiusz Rudzki

Dyrektor zarządzający Skanska Property Poland

Wrocław jest trzecim, po Krakowie i Warszawie ośrodkiem outsourcingowym w kraju o mocnej specjalizacji w branży badawczo-rozwojowej. Miasto buduje swoją konkurencyjność w oparciu o innowacyjność i wykwalifikowany kapitał ludzki.

Gospodarka oparta na wiedzy oraz współpracy biznesu z nauką stanowi silną zachętę dla inwestorów, którzy na Dolnym Śląsku otwierają kolejne centra R&D. Prężnie rozwijające się ośrodki usług napędzają popyt na nowoczesne i zaaranżowane zgodnie ze specyfiką branży powierzchnie biurowe. Badania i rozwój są prawdziwą specjalizacją miasta, dlatego tak ważne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury dla ich funkcjonowania.

Działając na wrocławskim rynku od 2007 i obserwując pro biznesowe nastawienie władz oraz zagranicznych inwestorów, zdobyliśmy unikatową wiedzę na temat potrzeb branży usług dla biznesu. Potwierdza to sukces naszych dotychczasowych inwestycji. Wszystko wskazuje na to, że w najbliższych latach stabilna koniunktura Wrocławia oraz rozwój ośrodków akademickich i outsourcingowych przyczynią się do ciągłego wzrostu konkurencyjności miasta na tle Europy. Co za tym idzie, na jeszcze większym znaczeniu zyska również rynek nieruchomości komercyjnych – wprowadzający coraz to bardziej innowacyjne rozwiązania zapewniające komfort i funkcjonalność na najwyższym poziomie”, mówi Arkadiusz Rudzki, dyrektor zarządzający Skanska Property Poland.

### Skanska Property Poland

Skanska Property Poland jest innowacyjnym deweloperem zielonych budynków biurowych, które tworzą doskonale środowisko dla rozwoju biznesu, są zdrowe i komfortowe dla ich użytkowników i dobrze wpisują się w otaczającą je tkankę miejską. Firma działa w Polsce od 1997 roku. Projekty Skanska Property Poland to najwyższej jakości powierzchnie biurowe w doskonałych lokalizacjach, poddawane certyfikacji w systemie LEED. Firma jest obecna na sześciu rynkach w Polsce: w Warszawie, Wrocławiu, Poznaniu, Łodzi, Krakowie i Katowicach. Została uznana deweloperem roku w prestiżowym konkursie CEE Investment & Green Building Awards 2015 oraz otrzymała tytuł „ESSA Green Developer of the Year” podczas gali CIJ Awards 2015.

Zapraszamy na profile spółki na portalach Twitter  
<https://twitter.com/SkanskaProperty> oraz LinkedIn  
<https://www.linkedin.com/company/skanska-property-poland>

### Grupa Skanska

Skanska jest jedną z wiodących światowych firm deweloperskich i budowlanych. Oferuje konkurencyjne rozwiązania najbardziej złożonych zadań. Specjaliści Skanska zarządzają całym procesem realizacji inwestycji – od pierwotnej koncepcji po gotowe obiekty komercyjne i mieszkaniowe. Wspólnie z klientami i partnerami firma planuje i buduje zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, a jej najważniejszym celem jest poprawa jakości życia. Dzięki temu zaangażowaniu Skanska uczestniczy w najciekawszych przedsięwzięciach naszych czasów. Pracuje przy 10 000 projektach na dwóch kontynentach. Zatrudnia 58 000 pracowników w 10 krajach w Europie oraz w Stanach Zjednoczonych. Główna siedziba firmy mieści się w Sztokholmie, w Szwecji. Przychód Skanska w 2014 roku wyniósł 15,9 mld EUR, a zysk operacyjny 632 mln EUR. Spółka Skanska AB jest notowana na Sztokholmskiej Giełdzie Papierów Wartościowych NASDAQ Stockholm. Więcej można przeczytać na [www.skanska.com/projects](http://www.skanska.com/projects).

W Polsce Grupa Skanska zatrudnia ponad 7,7 tysiąca osób w 3 spółkach: Skanska S.A., Skanska Property Poland oraz Skanska Residential Development Poland. Więcej informacji na stronie: [www.skanska.pl](http://www.skanska.pl)

### Dodatkowych informacji udzielają:

Jędrzej Kruszyński  
 Communications Coordinator Skanska Property Poland  
 Tel.: +48 797 303 114  
 E-mail: [jedrzej.kruszynski@skanska.pl](mailto:jedrzej.kruszynski@skanska.pl)

Maciej Bartosik  
 Linkleaders Communication & Consulting  
 Tel.: +48 502 551 802  
 E-mail: [maciej.bartosik@linkleaders.pl](mailto:maciej.bartosik@linkleaders.pl)



## Dolnośląski Park Innowacji i Nauki S.A.

ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 4, 52-326 Wrocław

Dolnośląski Park Innowacji i Nauki to miejsce urzeczywistniania projektów wszystkich, którzy chcą podejmować zawodowe wyzwania w innowacyjny sposób. Budując stabilną przyszłość, patrzymy perspektywicznie. Poszukujemy i promujemy nowe wyroby i usługi, a także komercjalizujemy wyniki innowacyjnych badań naukowych (nowe rynki zbytu, rozwój gałęzi przemysłu). Zapewniamy sprawną komunikację między przedsiębiorstwami, a uczelniami Dolnego Śląska w konsekwencji czego powstają optymalne rozwiązania na zgłoszone potrzeby i problemy przedsiębiorców. Gwarancją profesjonalnej i kompleksowej obsługi naszych klientów jest pozyskiwanie funduszy na doskonalenie i wzrost liczby oferowanych usług.

### Najważniejsze fakty o jednostce

- Instytucja ukierunkowana na poszukiwanie i promowanie innowacyjnych pomysłów, produktów i usług oraz zapewnienie sprawnej komunikacji pomiędzy przedsiębiorstwami a uczelniami Dolnego Śląska
- W ramach Parku funkcjonuje Inkubator Przedsiębiorczości oraz Inkubator Technologiczny dla nowopowstających firm
- Teren DPIN objęty jest Wałbrzyską Specjalną Strefą Ekonomiczną
- Możliwość skorzystania z ulgi w podatku dochodowym z prowadzonej na terenie parku działalności

### Specjalizacje badawcze i oferta dla biznesu

#### Infrastruktura

- Budynek IDEA HOUSE – biurowiec wraz z dwiema halami warsztatowo-produkcyjnymi - o powierzchni 1200 m<sup>2</sup> oraz 460 m<sup>2</sup>
- Budynek BUSINESS HOUSE – nowoczesny budynek klasy A, oferujący blisko 6000m<sup>2</sup> powierzchni biurowej
- Multimedialne Centrum Konferencyjno-Szkoleniowe
- Centrum Projektowe



#### Sektory specjalizacji w kontekście współpracy z biznesem

- Informatyka
- Robotyka
- Elektronika
- Inżynieria materiałowa
- Mechanika
- Przemysł metalowy
- Medycyna

#### Oferta dla biznesu

- Wsparcie merytoryczne dla przedsiębiorstw w zakresie oceny innowacyjności, unikalności i efektywności planowanych przedsięwzięć
- Pomoc w poszukiwaniu partnerów projektowych krajowych i zagranicznych
- Usługi doradcze w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej w oparciu o innowacyjne technologie, w tym pomoc w przygotowaniu, prowadzeniu i rozwoju działów B+R przedsiębiorstw
- Pomoc w tworzeniu klastrów z poszczególnych branż, organizowanie spotkań branżowych
- Doradztwo w zakresie finansowania przedsięwzięć ze źródeł zewnętrznych oraz podejmowanie działań na rzecz pozyskania finansowania
- Pomoc w realizacji projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych, w tym z Funduszy Europejskich



#### Osoba do kontaktu

Anna Sawkiewicz

Specjalista ds. doradztwa projektów

Tel. 48 602 344 300, +48 71 725 42 44

Mail: anna.sawkiewicz@dpin.pl, sekretariat@dpin.pl





# OFERTA DLA BIZNESU

---

Najem powierzchni  
w nowym biurowcu



Centrum szkoleniowo-  
konferencyjne

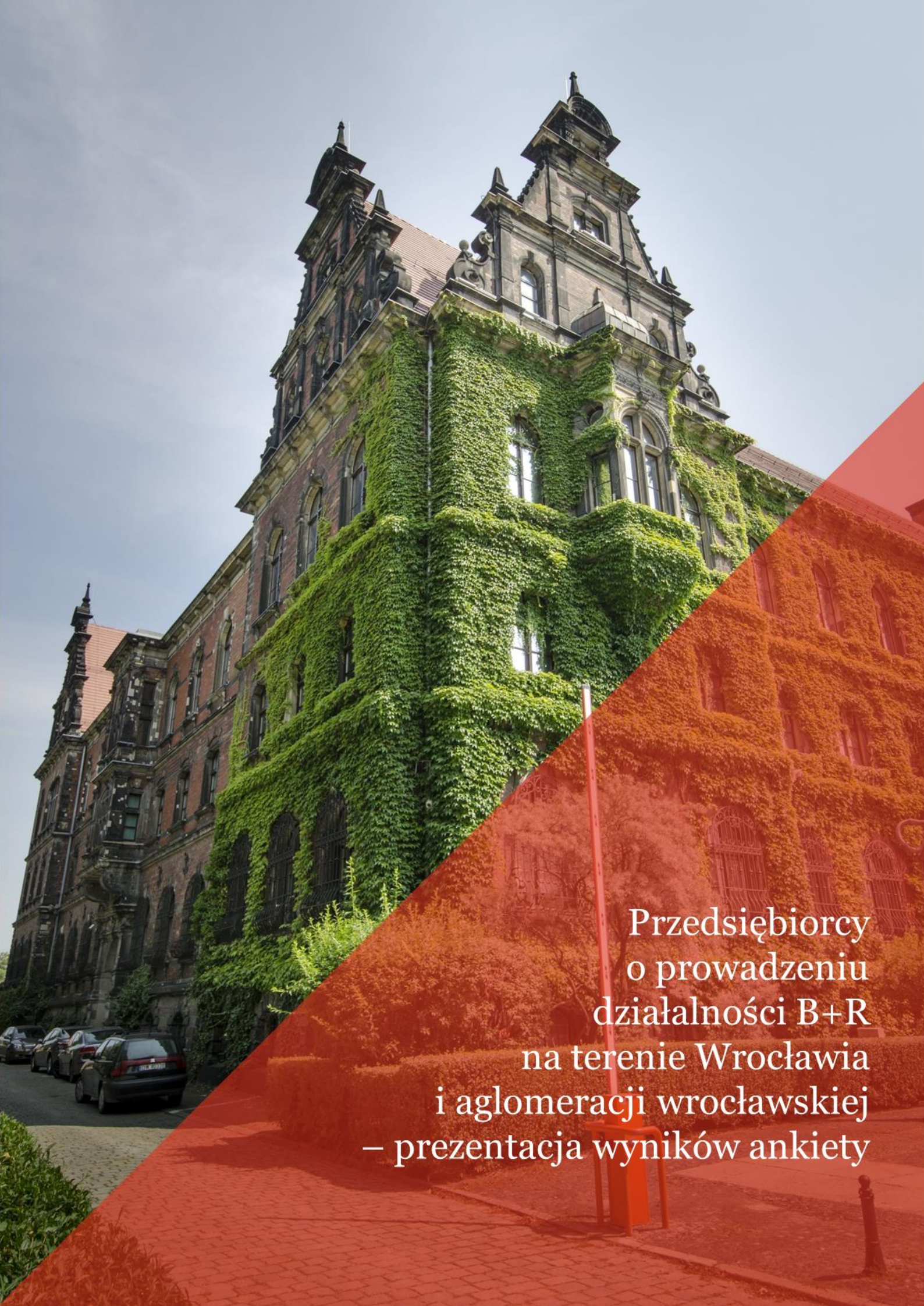


Koncepcje nowych hal  
oraz laboratoriów



Centrum Projektowe





Przedsiębiorcy  
o prowadzeniu  
działalności B+R  
na terenie Wrocławia  
i aglomeracji wrocławskiej  
– prezentacja wyników ankiety

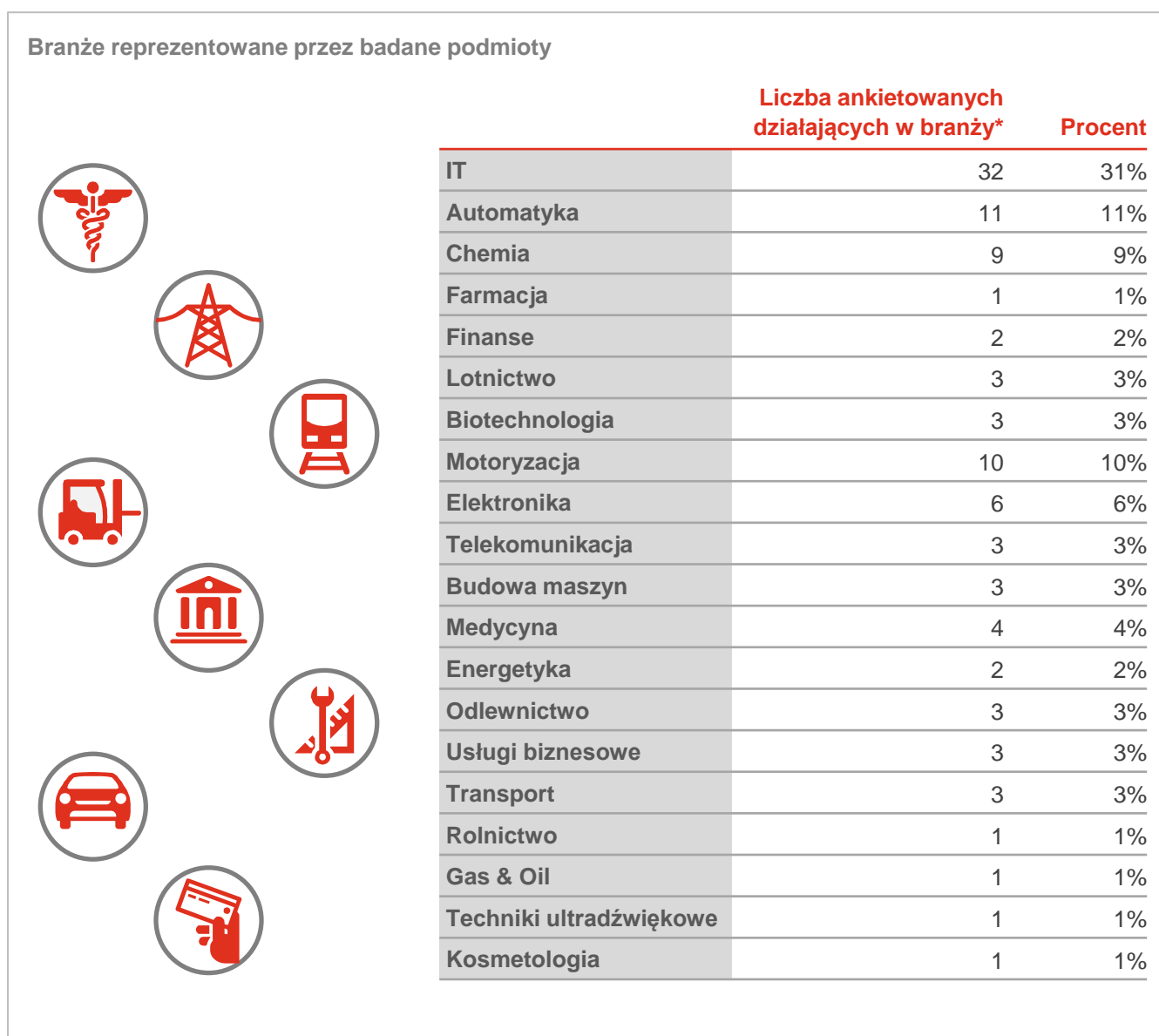
# 1. Cel i metodologia badania

Celem przeprowadzonej analizy było zbadanie potencjału i potrzeb badawczo-rozwojowych przedsiębiorstw aglomeracji wrocławskiej, w tym szczególnie:

- Zdefiniowanie statystycznego przedsiębiorcy podejmującego czynności B+R,
- Określenie preferencji wrocławskich przedsiębiorstw co do modelu realizacji projektów B+R – stopnia skłonności do współpracy z podmiotami zewnętrznymi,

- Ocena infrastruktury B+R zlokalizowanej w aglomeracji wrocławskiej w kontekście potrzeb przedsiębiorców realizujących działalność na jej terenie,
- Ocena jakości kapitału ludzkiego w kontekście potrzeb kadrowych podmiotów prowadzących działalność B+R.

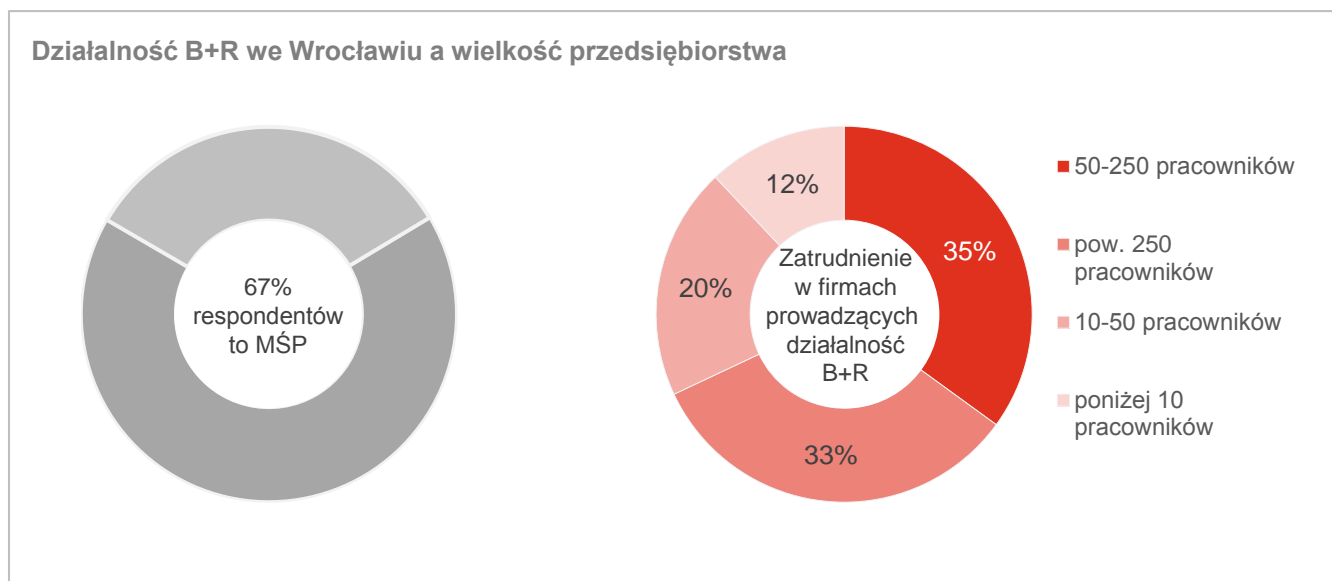
Badanie miało charakter ankietowy. Do jego realizacji zostało zaproszonych ponad 300 przedsiębiorstw reprezentujących różne branże i sektory gospodarki. 69 z nich udzieliło odpowiedzi, na których została oparta analiza zaprezentowana w niniejszym rozdziale.



\* Zestawienie uwzględnia dane, zgodnie z którymi jedno przedsiębiorstwo może prowadzić działalność w kilku obszarach (możliwość wskazania w ankiecie więcej niż jednej specjalizacji przedsiębiorstwa).

## 2. Jaki jest statystyczny przedsiębiorca prowadzący działalność B+R we Wrocławiu?

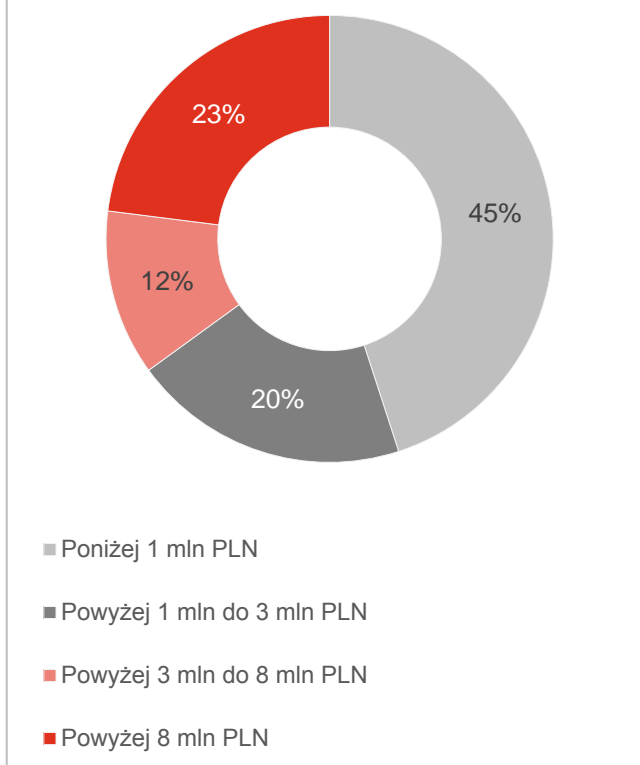
Z badania wynika, że główną siłą napędową innowacji w aglomeracji wrocławskiej jest sektor małych i średnich przedsiębiorstw (dalej: MŚP), którego przedstawiciele stanowili aż 67% badanych podmiotów.



Największy udział w badaniu miały przedsiębiorstwa średnie, zatrudniające od 50 do 250 pracowników (35%), następnie duże (33%), małe (20%) i mikro (12%). Analiza pokazuje, że na rynku dominują podmioty raczej doświadczone, które tego typu działalność realizują powyżej 5 lat. Jest ich aż 57%. 7% analizowanych przedsiębiorstw rozpoczęło działalność w obszarze B+R w okresie 12 miesięcy przed badaniem, z czego aż 40% tych podmiotów to mikroprzedsiębiorstwa.

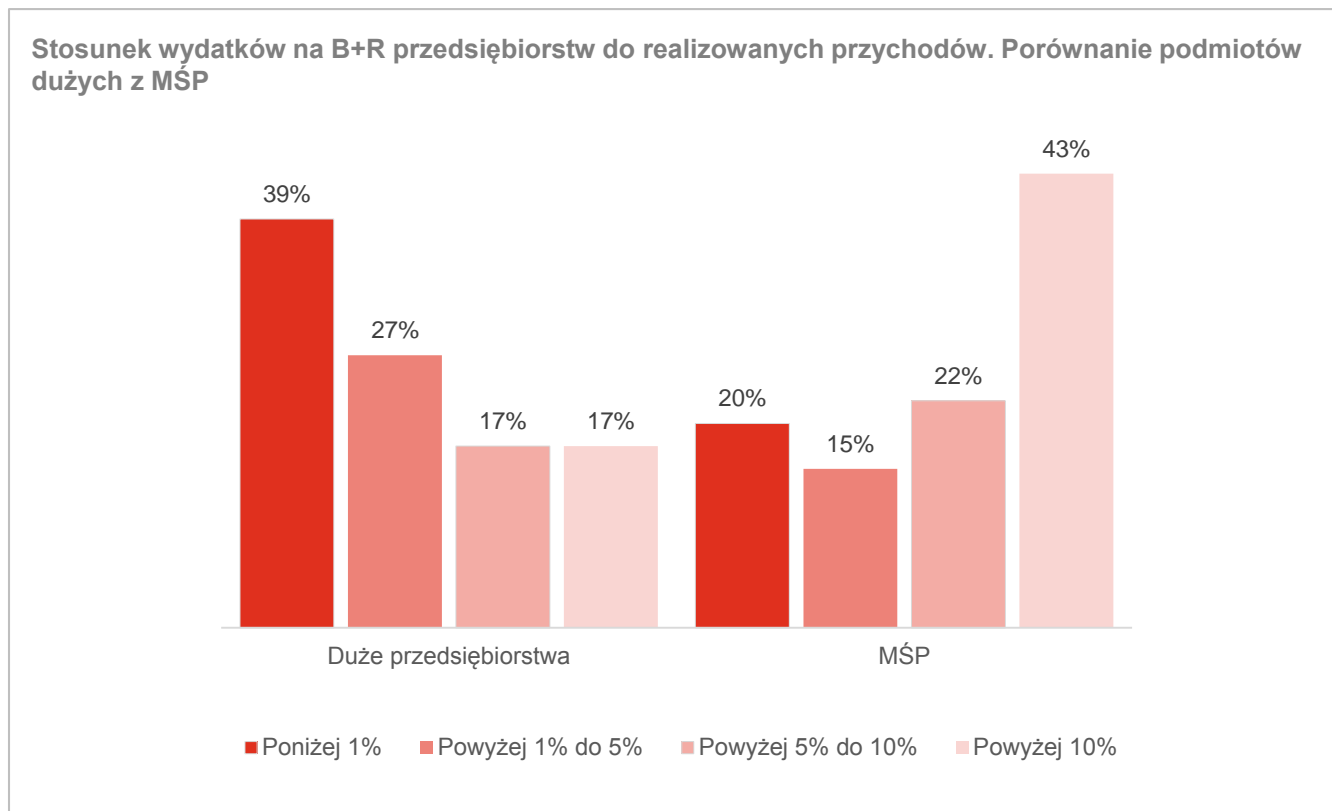
Większość, bo aż 65% respondentów realizuje działania B+R, ponosząc w ciągu roku na cele badawcze nakłady o wartości mniejszej niż 3 mln zł. Jeżeli już przedsiębiorstwa przekraczają tę granicę, to z reguły znacznie. 67% takich podmiotów deklaruje wydatki na poziomie przewyższającym 8 mln zł w ciągu roku.

**Wartość wydatków przeznaczonych przez przedsiębiorstwa na działalność B+R w ciągu roku**



Intensywność realizowanej działalności B+R mierzona udziałem przychodów w wartości wydatków ponoszonych na tego rodzaju działania jest w badanych przedsiębiorstwach dość zróżnicowana. **Największa ilość respondentów deklaruje wydatki na poziomie nie wyższym niż 10% przychodów (65%). 26% przedsiębiorstw wydatkuje na działalność B+R**

poniżej 1% generowanych przychodów, natomiast 35% deklaruje wartość wskaźnika na poziomie przekraczającym 10%. Co ciekawe, to podmioty sektora **MŚP są skłonne w większym stopniu reinwestować generowane przychody w działalność badawczo-rozwojową.**



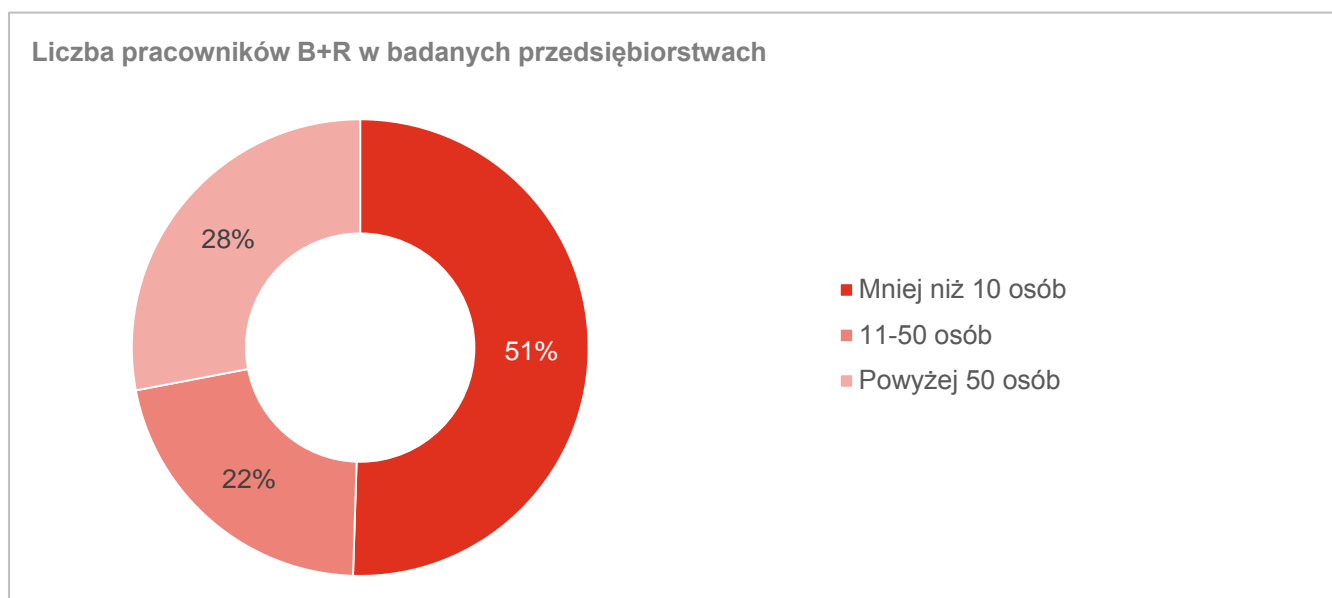
## Głos Biznesu – 3M

Tomasz Duda – Dyrektor Działu Badań i Rozwoju 3M w Polsce

Publiczne jednostki naukowo-badawcze powinny głównie współpracować z małymi i średnimi przedsiębiorstwami, których nie stać jest na samodzielne prowadzenie badań. Otwierając się na biznes, powinny one pytać przedsiębiorców: jakie są Twoje problemy? Z czym sobie nie możesz poradzić?

Dlaczego nie osiągasz założonych parametrów? Dlaczego Twój proces produkcji nie wygląda tak jakbyś się tego spodziewał? Tego typu pytania są inspiracjami do pomysłów, które mogą być realizowane we współpracy biznes – nauka, a następnie już opatentowane, mogłyby być licencjonowane innym małym i średnim przedsiębiorstwom.

Poziom zatrudnienia kadry dedykowanej czynnościom B+R w badanych przedsiębiorstwach jest adekwatny do wartości ponoszonych przez przedsiębiorstwa wydatków na badania i rozwój w ciągu roku. W przedsiębiorstwach dominują zespoły małe, skupiające mniej niż 10 pracowników B+R.



Przedsiębiorstwa w aglomeracji wrocławskiej coraz bardziej rozwijają swoją działalność w obszarze B+R. Świadczą o tym zarówno dane z ostatnich lat, jak i plany biznesu na przyszłość. **Wzrost wydatków na B+R w ostatnich trzech latach zadeklarowało aż 64% respondentów** (aż 96% utrzymało bądź zwiększyło poziom inwestycji w badania i rozwój). Jeszcze więcej, bo **70% przedsiębiorców, przewiduje dalsze wzrosty w okresie kolejnych 3 lat** (w sumie aż 97% nie zamierza zmniejszać intensywności prowadzonych prac B+R).

Żaden z respondentów ankiety w perspektywie kolejnych 3 lat nie zamierza zakończyć realizacji czynności wpisujących się w kategorię B+R. Może świadczyć o tym, że realizowane przez nie działania nie mają charakteru incydentalnego, np. nie są związane wyłącznie z pojedynczym projektem, nie mają na celu jedynie drobnych ulepszeń w posiadanych strukturach organizacyjnych czy oferowanych produktach bądź usługach, a realizowana przez nie działalność innowacyjna ma charakter ciągły.

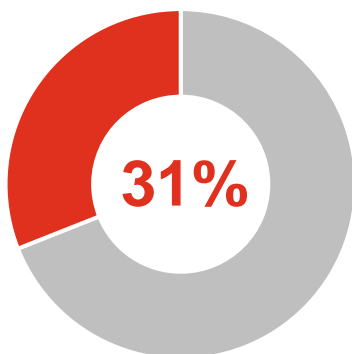


Przedsiębiorstwa realizują działalność B+R przede wszystkim na własne potrzeby, implementując wyniki w prowadzonej działalności lub na potrzeby grupy kapitałowej, w której funkcjonują. Takich podmiotów jest aż 94%, przy czym statystyka ta obejmuje również jednostki, które zarówno wdrażają opracowywane

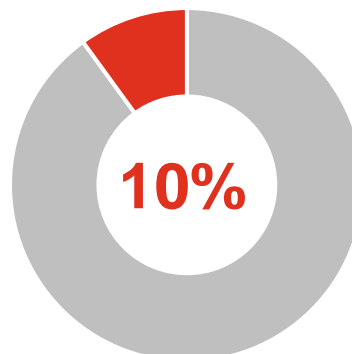
rozwiązania w swoich strukturach organizacyjnych lub produktowych, jednocześnie licencjonując je na zewnątrz. Badania prowadzone wyłącznie w celach zarobkowych (sprzedaż praw do wyników badań lub sprzedaż licencji bez wdrożenia u siebie), realizuje jedynie 6% badanych przedsiębiorców.

### Sposoby wykorzystywania wyników prowadzonej działalności B+R przez przedsiębiorców

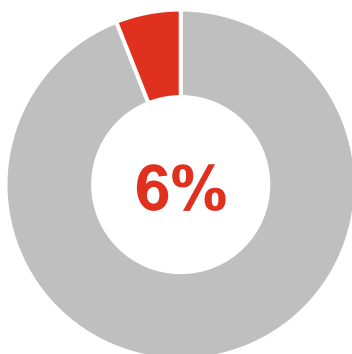
#### Wyłącznie we własnej działalności



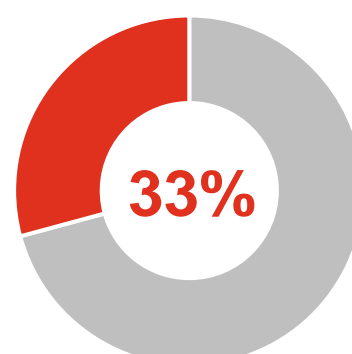
#### Wyłącznie dla celów grupy kapitałowej



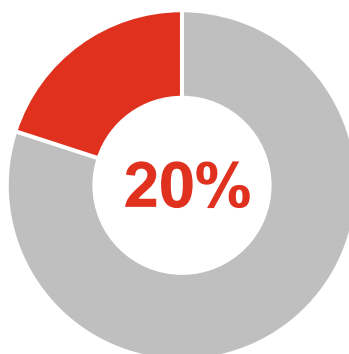
#### Wyłącznie sprzedaż/licencjonowanie na zewnątrz spółki



#### Wykorzystywanie we własnej działalności i/lub w działalności grupy kapitałowej



#### We własnej działalności oraz licencjonowanie na zewnątrz spółki

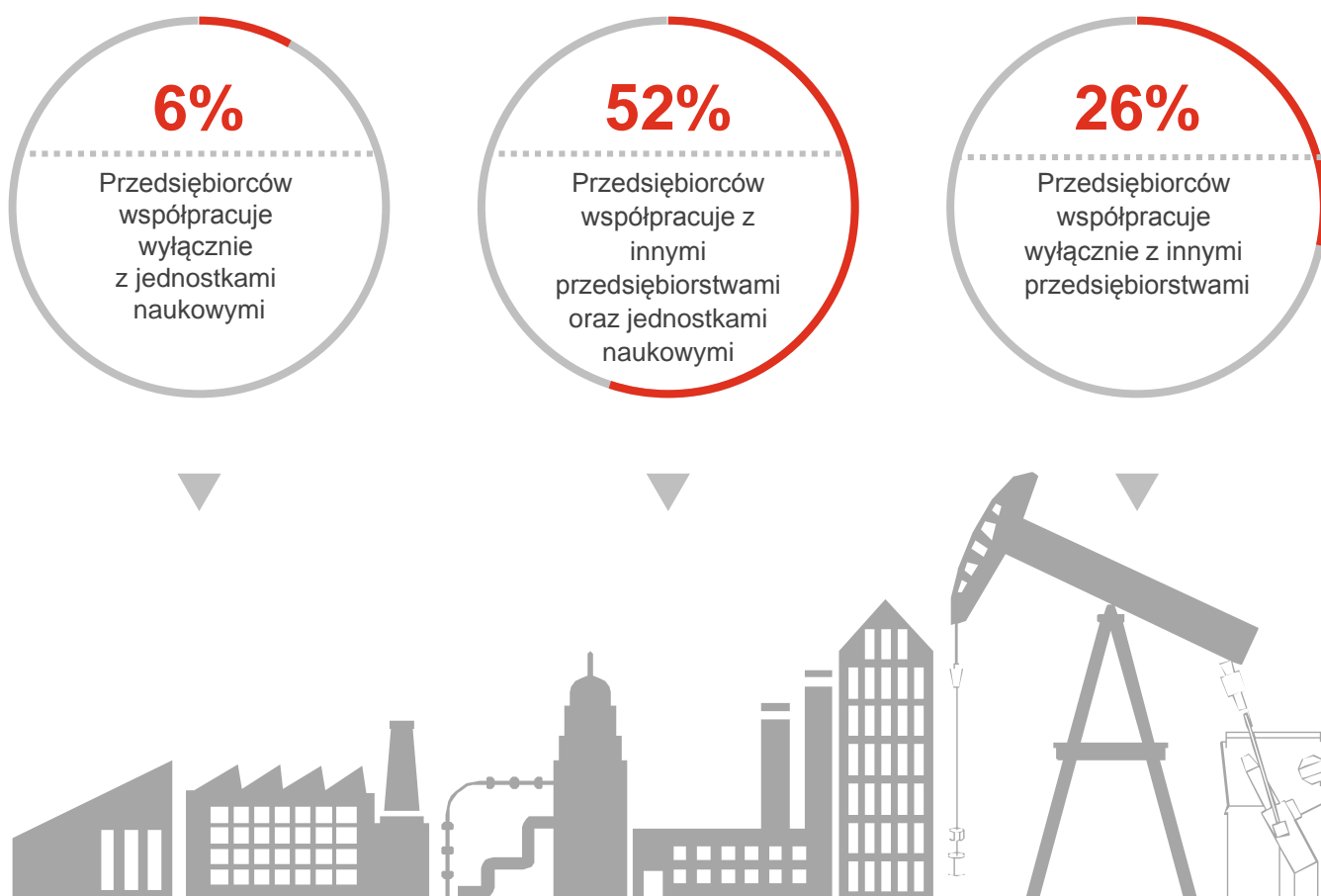




### 3. Prace badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw – samodzielnie czy we współpracy?

Większość przedsiębiorstw współpracuje przy realizowanych projektach B+R z innymi podmiotami (84%). Jedynie 16% podejmuje tego rodzaju projekty samodzielnie

Współpraca przybiera różne konfiguracje, natomiast największa liczba przedsiębiorców współpracuje jednocześnie z innymi podmiotami gospodarczymi i jednostkami naukowymi.



We współpracy przedsiębiorstw aglomeracji wrocławskiej z sektorem nauki lokalizacja nie stanowi bariery. Jedynie 15% przedsiębiorstw deklaruje relacje w ramach realizowanych przez siebie projektów B+R wyłącznie ze środowiskiem akademickim stolicy Dolnego Śląska. 43% badanych współpracujących z jednostkami naukowymi wykorzystuje również wiedzę i doświadczenie krajowych ośrodków

badawczych zlokalizowanych poza regionem. Badani przedsiębiorcy wykazują jednocześnie dużą otwartość na współpracę międzynarodową – aż 40% respondentów współpracujących z sektorem nauki deklaruje kooperację z jednostkami z innych krajów, a 2% współpracuje wyłącznie z zagranicą.

Jeśli kooperacja, to raczej nie w rozbudowanych konsorcjach. 69% respondentów, którzy w ogóle podejmują współpracę w ramach realizowanych projektów B+R, angażuje do tego nie więcej niż 2 partnerów.

W przypadku współpracy przedsiębiorstw z innymi podmiotami gospodarczymi, z pominięciem sektora nauki, jedynie 24% współpracuje w ramach konsorcjum, a 76% podzleca część wykonywanych przez siebie prac.



## Głos Biznesu – WABCO Polska

Piotr Sroka – Dyrektor Generalny WABCO Polska

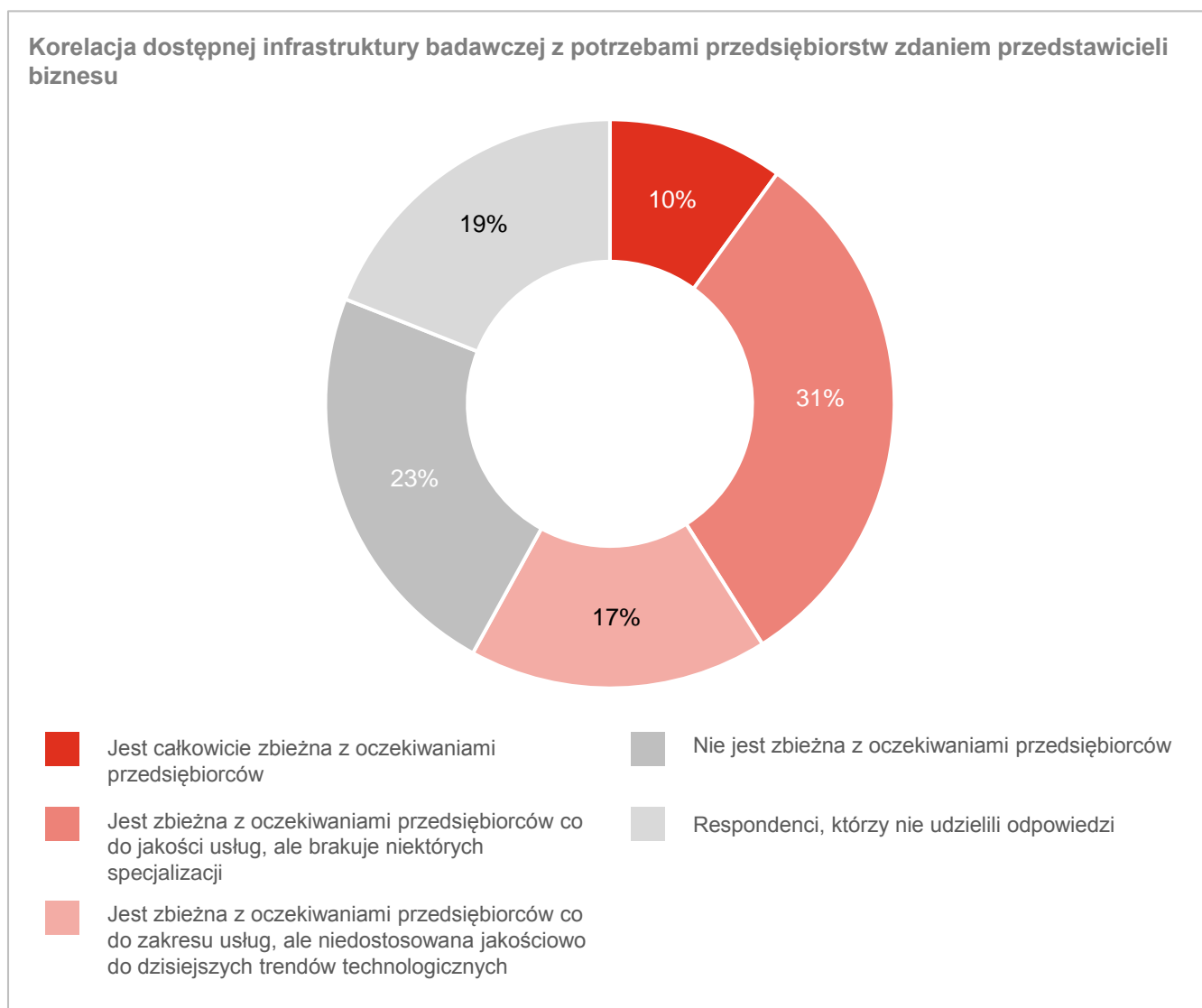
Zespół R&D w WABCO Polska to w tej chwili prawie 300 osób zaangażowanych międzynarodowe projekty badawczo-rozwojowe dla branży automotive. W związku ze stałym rozwojem – kompetencyjnym i liczebnym – wrocławskiego zespołu, widzimy wartość zewnętrznych bodźców i wskazówek, które inspirują nas do dalszej innowacyjności i poszerzają wiedzę ekspercką.

Potencjał innowacyjności, jaki niesie z sobą współpraca przedstawicieli nauki i biznesu jest w moim uznaniu spektakularny. Jego warunkiem jest jednak duża doza elastyczności i zrozumienia potrzeb oraz zasad funkcjonowania obu stron.

## 4. Jak przedsiębiorcy postrzegają infrastrukturę B+R dostępną we Wrocławiu?

Infrastruktura jaką posiada Wrocław jest oceniana przez większość przedstawicieli biznesu jako adekwatna do potrzeb podmiotów prowadzących działalność w regionie. Pozytywnie wypowiedziało się na ten temat 58% ankietowanych, jednak aż 83% z nich wskazało pewne braki w zakresie niektórych specjalizacji lub częściowe niedostosowanie jakościowe w kontekście aktualnych trendów technologicznych. Negatywnie korelację dostępnej infrastruktury z potrzebami przedsiębiorstw

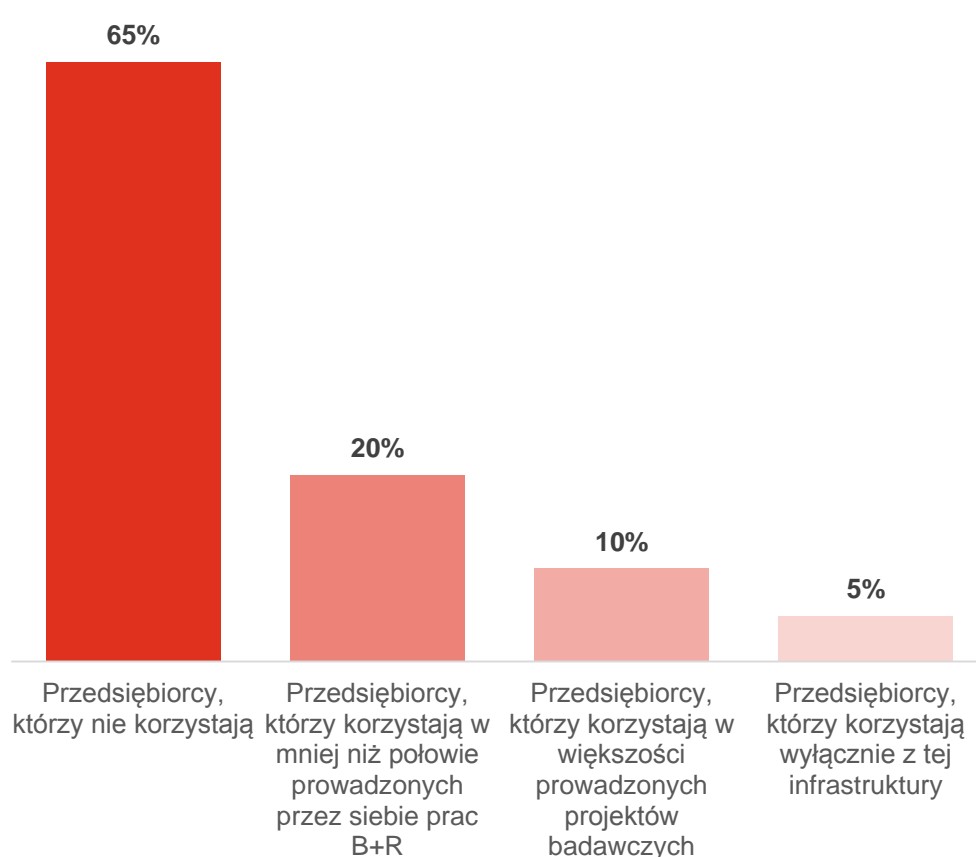
oceniło 23% podmiotów, natomiast 19% w ogóle nie podjęło się oceny w tym zakresie. Fakt ten może wynikać z niedoinformowania przedsiębiorstw, które potwierdza aż 83% respondentów. Zgodnie z badaniem właśnie taki odsetek przedsiębiorstw posiada niktę informacje na temat dostępności i jakości infrastruktury badawczej w aglomeracji – 23% deklaruje, że nie posiada żadnych informacji, 60% posiada jedynie informacje pobieżne.



Fakt, że jedynie 17% ankietowanych jest dobrze poinformowanych na temat oferty świadczy o pewnych brakach w komunikacji pomiędzy ośrodkami badawczymi a przedstawicielami biznesu.

Przekłada się to na **poziom zainteresowania i wykorzystywania dostępnej na Dolnym Śląsku infrastruktury B+R w prowadzonych przez przedsiębiorców pracach, który jest relatywnie niski.**

**Wykorzystywanie infrastruktury B+R dostępnej na Dolnym Śląsku w pracach B+R podejmowanych przez przedsiębiorców**



**Najczęściej proponowane przez biznes kanały komunikowania oferty jednostek naukowych i badawczych**



Internet, w tym media społecznościowe (np. LinkedIn), portal internetowy ze zbiorczą bazą wiedzy o ofercie wszystkich podmiotów posiadających infrastrukturę B+R dostępną komercyjnie



Mailing/newsletter



Dni otwarte/spotkania promocyjne dla biznesu



Udział we wspólnych konferencjach, prezentacje



Komunikacja bezpośrednia – kontakt osobisty/przez agencję rozwoju

Zgodnie z wynikami ankiety, aż 65% przedsiębiorców nie korzysta z infrastruktury dolnośląskich jednostek badawczych w żaden sposób – ani w ramach realizowanej współpracy lub podzlecenia czynności

B+R jednostkom mającym dostęp do właściwej aparatury, ani współpracy w ramach konsorcjum czy w formie najmu.

### Przyczyny niskiego zainteresowania korzystaniem z infrastruktury B+R jednostek badawczych w aglomeracji wrocławskiej wskazywane przez przedsiębiorców

- 1 Brak informacji o dostępnej ofercie
- 2 Wykorzystanie własnej infrastruktury
- 3 Charakter prowadzonych prac B+R niewymagający użycia wyspecjalizowanej aparatury (np. sektor IT)
- 4 Chęć ochrony wykorzystywanych technologii przed konkurencją
- 5 Niedostępność lub ograniczona dostępność interesujących przedsiębiorcę urządzeń
- 6 Spodziewany opór ze strony uczelni w kontekście biurokratyzacji struktur, szybkości wykonania usługi i braku elastyczności, a czasami zainteresowania współpracą (hermetyczność sektora nauki)
- 7 Wysokie koszty korzystania z usług jednostek naukowych

### Motywy wykorzystywania przez przedsiębiorców infrastruktury B+R i kompetencji podmiotów zewnętrznych obecnych w aglomeracji wrocławskiej specjalizujących się w B+R

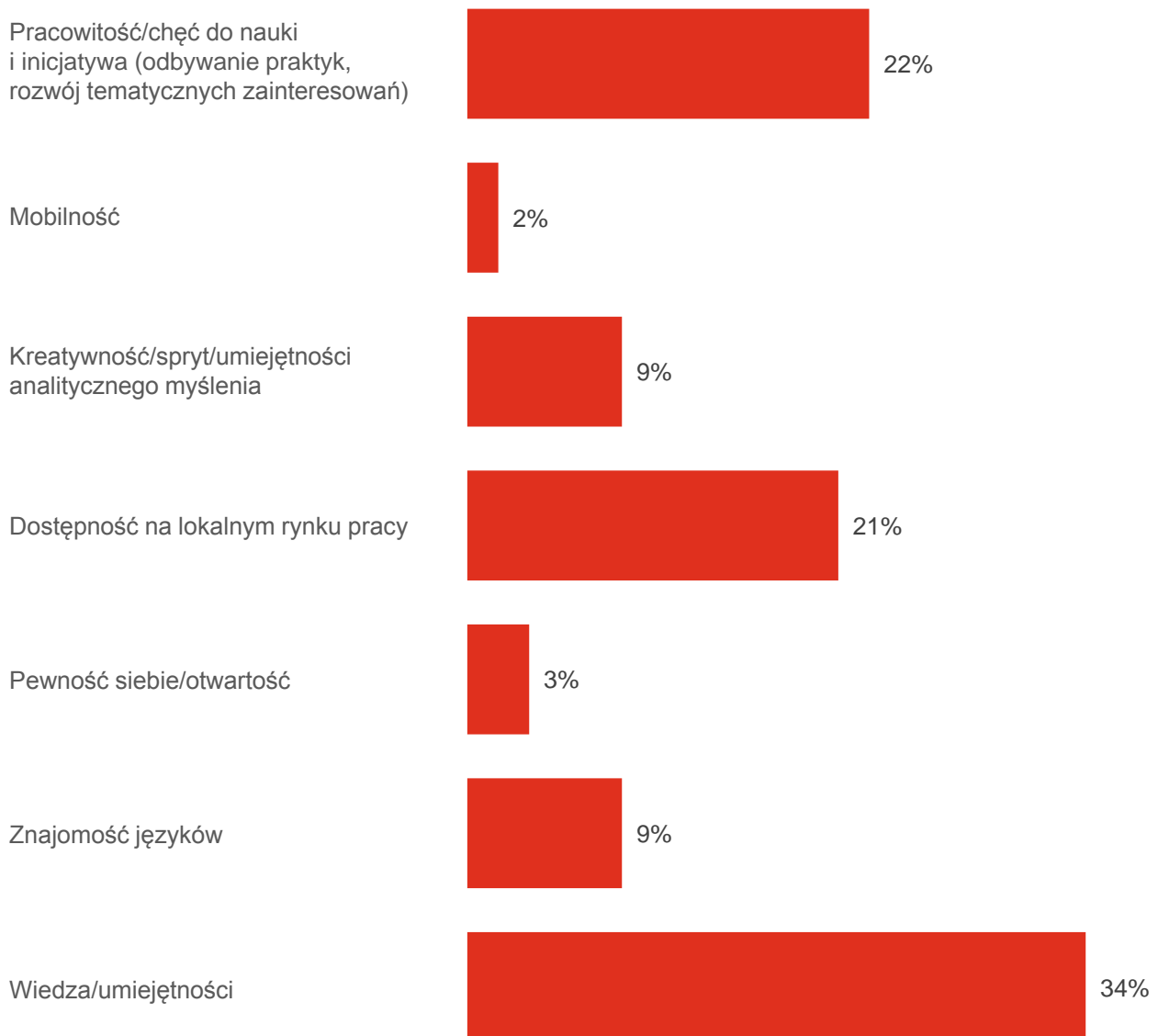
- 1 Względna opłacalność wykorzystania posiadanych przez ośrodki badawcze urządzeń w przypadku sporadycznie prowadzonych badań lub badań specjalistycznych (nieopłacalność zakupu własnego sprzętu badawczego, wysokie koszty wyposażenia laboratorium)
- 2 Prowadzenie badań podstawowych, uzupełniających główny nurt prowadzonych czynności B+R
- 3 Awaria posiadanej infrastruktury
- 4 Dostępność specjalistycznej, często unikalnej aparatury i umiejętności obsługującego jej personelu/kompetencje zewnętrzne
- 5 Chęć skonsultowania pomysłów przedsiębiorców z ekspertami
- 6 Współpraca w ramach grantów
- 7 Wymogi zewnętrzne, np. prawne

## 5. Absolwenci uczelni aglomeracji wrocławskiej a wymagania przedsiębiorstw realizujących działania B+R

Przedsiębiorcy wysoko oceniają poziom jakości absolwentów wrocławskich uczelni. Pracodawcy cenią sobie szczególnie wysoko ich wiedzę i umiejętności. Bardzo dobrze oceniają również takie cechy jak pracowitość, chęć do nauki oraz inicjatywę w zdobywaniu wiedzy, w tym wiedzy praktycznej

poprzez udział w różnego rodzaju stażach mających na celu zdobycie doświadczenia jeszcze przed ukończeniem studiów, jak również w trakcie wykonywanej pracy, już po zdobyciu zatrudnienia.

### Przewagi wrocławskich absolwentów względem środowisk studenckich innych aglomeracji w oczach przedstawicieli biznesu



Praktyki na studiach w obecnym kształcie to wciąż zbyt mało. Według respondentów, pomimo dobrej jakości nauczania absolwenci zaraz po zakończeniu edukacji nie są gotowi do pracy, szczególnie do pracy w obszarze B+R. Jak twierdzi 57% ankietowanych, wymagają oni najczęściej relatywnie długiego okresu przygotowawczego do pracy na danym stanowisku i w pożądanym zakresie obowiązków.

Według 29% badanych, absolwent uczelni wrocławskiej jest gotowy do działalności B+R po krótkim przeszkoleniu wynikającym z charakteru prowadzonych prac. 13% przedsiębiorstw w ogóle nie poszukuje pracowników badawczo-rozwojowych wśród absolwentów, ze względu na obserwowane bariery - szczególnie brak umiejętności praktycznych - i korzysta wyłącznie z osób posiadających duże doświadczenie.

**Niedobory w kwalifikacjach absolwentów wpływające na brak gotowości do pracy w obszarach B+R realizowanych przez wrocławskich przedsiębiorców (dotyczy absolwentów bez doświadczenia w danej branży)**



Przedsiębiorcy zgłaszają jednocześnie chęci i gotowość do współpracy z uczelniami w zakresie poprawy jakości kapitału ludzkiego jeszcze na etapie procesu kształcenia - tak, żeby zniwelować obserwowane obecnie braki. Polem dla takiej współpracy są przede wszystkim praktyki i staże, których chęć organizacji zgłasza aż 65% respondentów. 9% deklaruje chęć dzielenia się wiedzą praktyczną podczas prelekcji biznesowych realizowanych w czasie zajęć.

**Rynek potrzebuje inżynierów.** Z badania wynika, iż na rynku obserwuje się niedobory absolwentów, szczególnie kierunków technicznych. 42% respondentów twierdzi, że jest ich zdecydowanie za mało, 39% - że niedobór występuje, natomiast jest on nieznaczny. Jedynie co piąty przedsiębiorca uważa, że wolumen absolwentów po kierunkach adekwatnych do ich działalności jest w zupełności wystarczający.

#### Kierunki i specjalizacje wskazywane przez respondentów, w których odczuwane są niedobory pracowników na rynku

<b>Chemia</b>	Technologia produkcji, standaryzacja procesów chemicznych, inżynieria chemiczna, przetwórstwo polimerów.
<b>Informatyka</b>	Programowanie w językach .NET, PHP, JAVA, C/C++, analityka, architektura bazodanowa, architektura systemów wspomagania decyzji; big data, data mining.
<b>Matematyka</b>	Statystyka, analiza procesów biznesowych.
<b>Biotechnologia</b>	Brak konkretnej specjalizacji.
<b>Geologia</b>	Brak konkretnej specjalizacji.
<b>Inżynieria</b>	Inżynieria procesowa, inżynieria środowiska, inżynieria biomedyczna, automatyka.
<b>Elektronika</b>	Konstruowanie/testowanie/projektowanie urządzeń, projektowanie obwodów drukowanych.
<b>Mechatronika</b>	Budowa pojazdów, budowa maszyn, technologie obróbki metali, technologie silników spalinowych.
<b>Mechanika</b>	Robotyka, automatyka, technologie CNC.
<b>Medycyna</b>	Radiologia, histopatologia, patomorfologia, kardiologia, pielęgniarstwo.
<b>Inne</b>	Handel/marketing zaawansowanych technologii, wzornictwo przemysłowe, materiałoznawstwo, lotnictwo-awionika, odlewnictwo.





Odrzańska

40

PINK BAR  
Wrocław

*Podsumowanie  
raportu*

*Wrocław jest miastem rozwijającym się dynamicznie zarówno pod względem społecznym, jak i gospodarczym. Jest ośrodkiem przemysłowym, w którego gospodarce, na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się wyraźny wzrost znaczenia sektora usług (w tym usług profesjonalnych) budowanego w dużej mierze przez inwestorów zagranicznych lokujących w regionie swoje centra outsourcingowe.*

*Specjalność Wrocławia to przede wszystkim usługi IT, w których zatrudnionych jest największa ilość pracowników przypisywanych sektorowi BSS (Business Service Sector). Sukcesywnie na znaczeniu zyskuje jednak działalność B+R, której dedykowana jest coraz większa ilość inwestycji w aglomeracji.*

*Sektor B+R we Wrocławiu zbudowany został przede wszystkim przez inwestycje zagraniczne poważanych na świecie koncernów międzynarodowych, takich jak np. Nokia Siemens Networks, Dolby Digital, Google, Volvo, które dając dobry przykład, akcelerują wzrost tego rodzaju działalności w aglomeracji. Rozwój sektora B+R nie jest jednak powodowany wyłącznie napływem nowych inwestycji zagranicznych. Ważnym czynnikiem w tym zakresie, wpływającym także na wzrost zatrudnienia w sektorze, jest zwiększanie wydatków na działalność B+R w przedsiębiorstwach już funkcjonujących w aglomeracji. Jest to zjawisko obserwowane zarówno w obszarze produkcyjnym, jak i IT, w których element prac B+R jest coraz powszechniejszy. Zgodnie z danymi rynkowymi pracownicy poszukiwani są szczególnie wśród absolwentów i pracowników instytucji naukowych. Kandydaci na stanowiska związane z B+R mogą liczyć na atrakcyjne w stosunku do innych rodzajów działalności wynagrodzenia, co jest niewątpliwie jednym z czynników wzrostu sektora B+R, w którym aktualnie pracuje ok. 5.6 tys. osób.*

## Diagnoza potencjału innowacyjnego Wrocławia i okolic – wnioski z przeprowadzonych badań

Wrocław jest miastem w coraz większym stopniu przyciągającym innowacje, co jest zasługą dobrej jakości kapitału ludzkiego w regionie, który jest ceniony przez przedsiębiorców przede wszystkim za wiedzę i umiejętności. Dla przedstawicieli biznesu nie bez znaczenia pozostają również takie cechy jak znajomość języków, pracowitość, chęć do nauki i inicjatywa w zdobywaniu wiedzy, szczególnie tej praktycznej, której niski poziom według przedsiębiorców jest największym problemem absolwentów uczelni wyższych w regionie. Brak umiejętności zastosowania wiedzy w praktyce i doświadczenia pracy w organizacji (często pracy zespołowej), sprawia, że w większości przypadków przygotowanie absolwenta do pracy w działach B+R wymaga relatywnie długiego czasu szkolenia. Zdaniem przedstawicieli biznesu na rynku brakuje również absolwentów wybranych specjalizacji, zgodnych z prowadzonymi przez nich działaniami B+R.

Jednocześnie przedsiębiorcy wyrażają chęć współpracy z jednostkami dydaktycznymi w celu zniwelowania braków zidentyfikowanych w kapitale ludzkim aglomeracji wrocławskiej.

Jednym z elementów potencjału innowacyjnego aglomeracji wrocławskiej jest dostępna w regionie infrastruktura B+R, na którą składają się zasoby takich podmiotów jak uczelnie wyższe, jednostki naukowe PAN i instytucje wsparcia biznesu, dedykowane działalności innowacyjnej. Jak wykazało badanie ankietowe przeprowadzone wśród przedsiębiorców, jest to infrastruktura relatywnie dobrze dopasowana do potrzeb sektora biznesu. Z analizy wynika natomiast, że pomimo zidentyfikowanej korelacji zasobów jednostek badawczo-rozwojowych z potrzebami przedsiębiorstw, większość badanych podmiotów gospodarczych w ogóle z niej nie korzysta.



Po części wynika to z przyjętego przez te podmioty modelu realizacji prac B+R, zgodnie z którym część z nich:

- Prowadzi czynności badawczo-rozwojowe samodzielnie, ponieważ posiada własną infrastrukturę i właściwe kompetencje,
- Współpracuje z przedsiębiorstwami funkcjonującymi w tej samej grupie kapitałowej, które w razie potrzeby są w stanie dostarczyć niezbędnych zasobów i kompetencji,
- Współpracuje wyłącznie z innymi podmiotami gospodarczymi (przykładem takiej współpracy może być zawiązywanie aliansów strategicznych).

Analiza pokazuje jednak, że większość przedsiębiorców współpracuje przy realizacji projektów innowacyjnych również z jednostkami naukowymi. Co zatem powoduje tak niskie zainteresowanie wykorzystaniem dostępnej w aglomeracji infrastruktury B+R? Wśród przyczyn takiego stanu rzeczy przedsiębiorcy wymieniają m.in. brak wiedzy o ofercie jednostek naukowo-badawczych (60% badanych posiada jedynie pobieżne informacje, 23% nie posiada żadnych informacji na ten temat), czy spodziewaną biurokratyzację struktur uczelnianych, przekładającą się na szybkość wykonania usługi, która dla biznesu ma często kluczowe znaczenie. Ponadto przedsiębiorcy zwracają uwagę na brak zainteresowania ze strony jednostek naukowych podjęciem współpracy oraz wysokie ceny usług jednostek naukowych.

Wydaje się jednak, że największym problemem sektora B+R w kontekście współpracy świata nauki i biznesu jest brak komunikacji.

Z badania wynika, że jednostki B+R posiadają rozbudowaną infrastrukturę B+R oraz szeroką ofertę kierowaną do biznesu i czekają aż biznes z niej skorzysta. Przedstawiciele biznesu natomiast nie mają żadnych informacji na temat tej oferty lub mają informacje pobieżne i nawet jeśli jakaś potrzeba wystąpi to przedsiębiorcy nie wiedzą gdzie i jak ją zrealizować.

Ponadto to właśnie z braku przepływu informacji mogą wynikać obawy przedsiębiorców przed współpracą z jednostkami naukowymi, stanowiące powody dla których potencjał badawczy tych jednostek nie jest przez przedsiębiorstwa wykorzystywany lub jest wykorzystywany w stopniu niewielkim. Jednocześnie brak komunikacji uniemożliwia dostosowywanie ofert jednostek naukowych do bieżących potrzeb przedsiębiorstw – występuje brak synergii pomiędzy sektorami.

Na podstawie wywiadów z przedsiębiorcami widać jednak, że model związany z brakiem współpracy w realizacji prac badawczo-rozwojowych powoli się wyczerpuje i prędzej czy później będzie ona musiała wystąpić. Biorąc natomiast pod uwagę potencjał aglomeracji wrocławskiej - zarówno po stronie nauki, jak i biznesu - przyszłość sektora B+R w regionie może być widziana w jasnych barwach, szczególnie w warunkach współpracy obu sektorów.



## Rekomendacje dla uczestników rynku (sektor nauki, sektor prywatny i instytucje otoczenia biznesu) pozwalające zwiększyć efekt synergii i dynamikę wzrostu sektora B+R

Stworzenie platformy wymiany informacji pomiędzy przedstawicielami biznesu a sferą nauki (platforma komunikacji potrzeb oraz wymiany informacji o ofertach)

1

Platforma pozwoli na lepszą komunikację pomiędzy kluczowymi dla rozwoju sektora podmiotami, pozwalając na lepsze dopasowanie ofert do potrzeb rynku, co przełoży się na maksymalizację korzyści wszystkich jego uczestników.

Ukierunkowanie polityki rozwoju sektora B+R przez IOB i lokalne władze na tworzenie wśród przedsiębiorców ugrupowań branżowych (zrzeszeń, klastrów, inicjatyw na rzecz wspólnego rozwoju) w obrębie wiodących specjalizacji aglomeracji wrocławskiej

2

Konsolidacja podmiotów po stronie biznesowej, tworzenie grup tematycznych dążących do wspólnego rozwoju w określonych dziedzinach, pozwoli na lepszy ogólny ogląd rynku przez jednostki badawcze, co może przełożyć się na trafniejsze definiowanie ofert, dopasowanych do potrzeb przedsiębiorców. Potencjalnym rezultatem takich działań może być także rozwój nowych, skutecznych, branżowych kanałów komunikacji.

Rozwój oferty publicznych jednostek naukowych i podejmowanych przez nie projektów B+R w kierunkach uzasadnionych z biznesowego punktu widzenia - większe otwarcie na potrzeby podmiotów rynkowych

3

Wyjście instytucji naukowych i badawczych poza obszar badań podstawowych, dziedzin o niskiej przydatności dla biznesu oraz rozpoczęcie świadczenia usług dopasowanych do aktualnych potrzeb rynkowych przedsiębiorstw, jest wymogiem koniecznym do zacieśnienia współpracy na linii nauka-biznes i dalszego rozwoju sektora.

Podjęcie zintegrowanych działań na rzecz wzrostu jakości kapitału ludzkiego na potrzeby działalności związanej z B+R (rynek młodego pracownika, absolwenta)

4

Na wzrost jakości kapitału ludzkiego, w kontekście wejścia na rynek pracy z odpowiednim przygotowaniem praktycznym oraz skrócenia okresu osiągnięcia wymaganych zdolności operacyjnych, mają wpływ zarówno władze lokalne, sektor nauki, jak i sektor przedsiębiorstw. W celu zniwelowania zidentyfikowanych w raporcie problemów rynku (m.in. niska wiedza praktyczna absolwentów, brak doświadczenia w pracy w organizacji i znajomości metodyk prowadzenia projektów B+R, języka branżowego/języków obcych w tym zakresie, relatywnie długi okres przygotowania do pracy), pożądane jest:

- Zwiększenie ilości programów stażowych i praktyk,
- Intensyfikacja współpracy na linii biznes-uczelnia, np. organizacja wykładów prezentujących zagadnienia naukowe od strony biznesowej, wprowadzających elementy praktyki biznesowej, organizacja studiów dualnych,
- Podejmowanie czynności na rzecz ściągania do aglomeracji pracowników o najwyższych kompetencjach na rynku na potrzeby zarządzania zespołami B+R oraz promowanie postaw „role model” w przedsiębiorstwach w celu skrócenia czasu aklimatyzacji młodego pracownika w zespole badawczym oraz nowym miejscu pracy.



Antal działa w Polsce od 1996 i jest liderem rekrutacji specjalistów i menedżerów oraz doradztwa HR. Od 2013 roku jest częścią Grupy Kapitałowej Work Service S.A. Dzięki codziennym kontaktom zarówno z pracodawcami, jak i kandydatami Antal dysponuje najlepszymi informacjami na temat obecnych na rynku pracy trendów. W celu jeszcze większego pogłębienia tej wiedzy regularnie prowadzi również badania rynku pracy.



## Katarzyna Lica

Starszy Rekruter IT & Lider Zespołu, Antal IT Services

Realizuje rekrutacje stałe (Dolny Śląsk). Posiada 3-letnie doświadczenie w rekrutacji specjalistów na stanowiska techniczne i sprzedażowe IT. We wrocławskim biurze Antal pracuje od 2013 roku. Prowadzi rekrutacje z różnych obszarów i poziomów ról IT: menedżerskie, programistyczne, analityczne, testerskie, security. Koordynuje wrocławski zespół rekruterów IT.

Odpowiada za kontakt klientami i inwestorami z sektora IT. Asystuje międzynarodowym start-upom technologicznym, współpracując z nimi w zakresie doradztwa i rekrutacji kompletnych zespołów IT. Zrealizowała ponad 150 projektów rekrutacyjnych w Antal (specjaliści i menedżerowie IT).

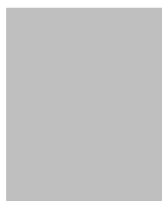


## Joanna Wróbel

Business Development Manager, Antal IT Services

Specjalizuje się w realizacji projektów w branży IT w zakresie outsourcingu kompetencyjnego (contracting) oraz procesów biznesowych w IT (m.in. usługa Help Desk, administracja IT, utrzymanie i rozwój oprogramowania). Jest zwolennikiem zarządzania usługami IT

z wykorzystaniem najlepszych praktyk ITIL oraz Scrum. Posiada 9-letnie doświadczenie w pracy na rynku IT. Dzięki doświadczeniu swoje projekty prowadzi kompleksowo zarówno na etapie konsultacji biznesowych oraz przy realizacji projektów.



## Paulina Kalisz-Friedrich

Business Development Manager, Antal Engineering & Operations

Realizuje rekrutacje stałe (Polska południowa) i contracting (obszar całej Polski). Magister stosunków międzynarodowych i certyfikowany

coach. Posiada 6-letnie doświadczenie w rekrutacji, w tym dwuletnie zdobywane w Wielkiej Brytanii.



PwC jest wiodącą globalną organizacją świadczącą profesjonalne usługi doradcze, w tym: audytu i doradztwa księgowego, doradztwa podatkowego, prawnego, biznesowego, zarządzania ryzykiem, transakcyjnego oraz w zakresie kapitału ludzkiego. Ważnym aspektem działalności PwC w Polsce są innowacje oraz badania i rozwój, w obszarze których funkcjonuje dedykowany zespół Innowacji i B+R, Dotacji i ulg.



## Beata Tylman

Dyrektor w Zespole Innowacji i B+R, Dotacji i ulg, PwC

Beata od ponad 12 lat zajmuje się pozyskiwaniem i rozliczaniem wsparcia dla przedsiębiorców, szczególnie w zakresie działalności innowacyjnej i B+R.

Nadzoruje opracowywanie strategii innowacyjności i rozwoju B+R, w tym narzędzi do, m.in.: monitorowania tego rodzaju działalności, oceny i wyboru projektów do realizacji, mapowania procesów B+R, kwalifikowania kosztów badawczych oraz projektowania procesów i systemów raportowania B+R w przedsiębiorstwie.

Angażuje się w prace nad wprowadzeniem ulg podatkowych na B+R w Polsce.

W ramach projektów B+R zajmuje się różnego rodzaju branżami związanymi z rozwojem technologii i produktów.

Połączenie tych różnorodnych doświadczeń pozwala jej obsługiwać najbardziej złożone i nietypowe projekty, wymagające dużej wiedzy i praktycznych doświadczeń.

Wśród jej klientów są zarówno małe, średnie, jak i duże przedsiębiorstwa, w tym korporacje międzynarodowe. Beata pracuje także z instytutami naukowymi i uczelniami, bardzo często kojarząc i motywując współpracę nauki i przemysłu.



## Jacek Zimoch

Menedżer w Zespole Innowacji i B+R, Dotacji i ulg, PwC

Jacek jest specjalistą od 10 lat wspierającym przedsiębiorstwa w uzyskiwaniu dofinansowania i zwolnień podatkowych na projekty w zakresie wdrażania innowacyjnych produktów i usług, inwestycji środowiskowych, prowadzenia prac badawczo-rozwojowych oraz budowy centrów B+R oraz centrów usług wspólnych i IT.

Doradzał w wielu projektach badawczo-rozwojowych budując ich strukturę, opracowując przebieg poszczególnych zadań badawczych. Odpowiadał za przygotowanie 5 Studiów Sektorowych składanych do NCBR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój,

które stanowiły podstawę utworzenia programów dotacyjnych na projekty B+R w sektorach farmaceutycznym, włókienniczym, elektroenergetycznym, chemicznym i gier komputerowych. Obecnie na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju uczestniczy w kontrolowaniu projektów badawczo-rozwojowych dofinansowanych w ramach programu INNOTECH oraz działania 1.4. PO IG.

Jacek jest doświadczonym prelegentem w zakresie pomocy publicznej oraz autorem licznych artykułów i komentarzy w mediach.



## Bartłomiej Witczak

Konsultant w Zespole Innowacji i B+R, Dotacji i ulg, PwC

Bartłomiej jest absolwentem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, gdzie m.in. w ramach kierunku Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze studiował zarządzanie projektami i funduszami strukturalnymi Unii Europejskiej oraz biznes międzynarodowy.

Jako doradca w obszarze pomocy publicznej brał udział w licznych projektach inwestycyjnych i badawczo-rozwojowych, mających na celu pozyskanie finansowania w formie ulg, grantów i dotacji dla wielu innowacyjnych przedsięwzięć z różnych sektorów i branż, m.in.

branży IT, e-commerce, sektora energetycznego (projekty badawcze w obszarze energii odnawialnej), sektora finansowego i ubezpieczeń oraz sektora chemicznego i branży biotechnologicznej.

Bartłomiej ma doświadczenie we współpracy z przedsiębiorstwami, jednostkami samorządu terytorialnego oraz jednostkami naukowymi.



Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (ARAW) powstała w 2006 roku jako publiczna spółka non-profit, w całości należąca do samorządów, odpowiedzialna za promocję gospodarczą regionu oraz pozyskiwanie inwestycji zagranicznych. W 2013 roku zainicjowała projekt Invest In Wrocław w celu umacniania silnej marki miasta także poprzez użycie kanałów wirtualnych i wsparcie topowych ekspertów.

W czasie 10 lat ARAW z sukcesem wsparła ponad 200 projektów inwestycyjnych we Wrocławiu i okolicach, co przyczyniło się do utworzenia ponad 85 000 miejsc pracy.

Działalność ARAW została doceniona poprzez liczne polskie oraz zagraniczne podmioty, co znalazło wyraz w uhonorowaniu Wrocławia tytułem miasta najatrakcyjniejszego dla biznesu (Forbes, 2016), europejskiego miasta średniej wielkości z najlepszą strategią FDI (FDI Magazine, 2016, 2017) oraz miasta z najlepszym wsparciem rekrutacyjnym dla inwestorów (FDI Strategy Awards 2016).

ARAW zapewnia także kompleksową opiekę poinwestycyjną zagranicznym firmom, umożliwia im kontakty z polskimi spółkami oraz stanowi wsparcie dla ekosystemu wrocławskich start-upów oraz polskich firm technologicznych. ARAW szczególnie mocno angażuje się w projekty zaawansowane technologicznie: centra badawczo-rozwojowe, KPO, przemysł 4.0.